

**ANÁLISE TÉCNICA, FINANCEIRA E CONTRATUAL COM VISTAS À MODELAGEM E
REALIZAÇÃO DE NOVO PROCESSO LICITATÓRIO DE CONCESSÃO DO SISTEMA DE
TRANSPORTE PÚBLICO DE FRANCA/SP**

Contrato Nº 0101/2024

FEVEREIRO DE 2025

**PRODUTO 4: FLUXO DE CAIXA E MODELO DE
REMUNERAÇÃO**

Sumário

APRESENTAÇÃO	5
1. CONTEXTUALIZAÇÃO E METODOLOGIA DA ANÁLISE FINANCEIRA	7
2. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TARIFÁRIOS	13
2.1 FASE 1 – ESTUDOS PÚBLICOS	13
2.2 FASE 2 – PROCESSO LICITATÓRIO	15
2.3 FASE 3 – EXECUÇÃO CONTRATUAL	16
3. CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DA POLÍTICA TARIFÁRIA	17
3.1 POLÍTICA SOCIAL	18
3.2 POLÍTICA DE TRANSPORTE	21
3.3 ESTRATÉGIA DE INCENTIVOS	22
3.4 POLÍTICA URBANA	23
3.5 ESTRATÉGIA DE MARKETING.....	23
3.6 POLÍTICA FISCAL.....	24
3.7 QUESTÕES COMPLEMENTARES.....	24
4. MODELO DE REMUNERAÇÃO	26
4.1 SEGREGAÇÃO ENTRE POLÍTICA TARIFÁRIA E POLÍTICA DE REMUNERAÇÃO	26
4.2 PASSAGEIROS REMUNERÁVEIS	29
4.3 RECEITAS ACESSÓRIAS.....	31
5. REDE DE TRANSPORTES E DEMANDA DE REFERÊNCIA	33
6. ESTIMATIVA DE CUSTOS OPERACIONAIS DAS EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS DO SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO COLETIVO DE PASSAGEIROS.	43
6.1 LEVANTAMENTO SECUNDÁRIO DE PARÂMETROS E PREÇOS.....	43
6.2 DATA BASE DA ESTRUTURA DE CUSTOS.	52
6.3 CUSTOS VARIÁVEIS.	52
6.3.1 CONSUMO DE COMBUSTÍVEL.....	52
6.3.2 CUSTOS COM RODAGEM.....	56
6.3.3 CUSTOS COM LUBRIFICANTES.....	60
6.3.4 CUSTOS COM PEÇAS E ACESSÓRIOS.....	61
6.3.5 CUSTOS COM ARLA 32	63
6.3.6 CUSTOS VARIÁVEIS AMBIENTAIS	63
6.4 CUSTOS COM PESSOAL OPERACIONAL E MANUTENÇÃO.....	64

6.4.1	CUSTOS COM MOTORISTAS.....	64
6.4.2	CUSTOS COM PESSOAL DE MANUTENÇÃO E CONTROLE OPERACIONAL.....	65
6.5	CUSTOS ADMINISTRATIVOS E DESPESAS GERAIS.....	68
6.5.1	QUADRO DE PESSOAL ADMINISTRATIVO.....	68
6.5.2	SERVIÇOS DE TERCEIROS.....	74
6.5.3	TRANSMISSÃO DE DADOS.....	75
6.5.4	DESPESAS GERAIS.....	75
6.5.5	SEGUROS E GARANTIAS.....	77
6.6	CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM FROTA E INFRAESTRUTURA OPERACIONAL.....	77
6.6.1	INVESTIMENTOS EM FROTA.....	77
6.6.2	INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA OPERACIONAL.....	81
6.6.3	INVESTIMENTOS EM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS.....	83
6.7	BILHETAGEM E MONITORAMENTO.....	86
6.8	PREMISSAS TRIBUTÁRIAS.....	95
6.9	CÁLCULO DO CUSTO DE REMUNERAÇÃO DO CAPITAL EMPREGADO.....	96
7.	ELETROMOBILIDADE	100
8.	DETERMINAÇÃO DO VALOR DE REMUNERAÇÃO POR PASSAGEIRO EQUIVALENTE PONDERADO	102
9.	MECANISMO DE COMPARTILHAMENTO DO RISCO DE DEMANDA.....	117
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122

APRESENTAÇÃO

A Associação Nacional de Transportes Públicos, ANTP, foi contratada pela Prefeitura do Município de Franca, tendo como gestora a Empresa Municipal para o Desenvolvimento de Franca, órgão gestor do sistema de transporte público do Município de Franca, EMDEF, por meio do Contrato de Prestação de Serviços 0101/2024, com o objetivo de realizar análise técnica, financeira e contratual do Sistema de Transporte Público de Passageiros do Município, com vistas à realização da licitação para outorga de exploração dos serviços à iniciativa privada em regime de concessão.

O propósito da Análise Técnica, Financeira e Contratual é municiar a EMDEF com os elementos necessários para proceder à uma revisão completa das bases que alicerçam a organização do Sistema de Transporte Urbano Coletivo de Passageiros, em especial a vinculação existente entre o órgão gestor e a empresa operadora que executa estes serviços de natureza essencial. A empresa operadora corrente, “Empresa Concessionária”, opera por meio do Contrato de Concessão 094/09, firmado em 26 de julho de 2009. O prazo originalmente estabelecido na relação contratual estabelecida em 2009 foi ampliado o com intuito de garantir a continuidade da prestação deste serviço público. Contudo, tanto por seu esgotamento jurídico quanto em decorrência da necessidade de uma reformulação completa das bases técnicas, financeiras e normativas que regulam a relação entre o Poder Público e a iniciativa privada, um novo procedimento licitatório será realizado com vistas a firmar um novo Contrato de Concessão.

O Contrato de Concessão deverá constituir o alicerce que estruturará a prestação de um serviço público de forte impacto econômico, social e financeiro, cujos objetivos somente serão atingidos mediante a realização de investimentos relevantes. Do lado da Empresa Concessionária, a relação contratual deverá prover a necessária garantia do equilíbrio econômico financeiro de suas operações, seja pela determinação de uma tarifa que cubra de fato seus custos operacionais, seja pela possibilidade de revisão de seus valores remuneratórios face à ocorrência de eventos extraordinários. Do lado do Poder Público busca-se a modicidade da tarifa, a garantia de prestação de um serviço público de excelência e a transparência na relação contratual firmada com a iniciativa privada. Para a consecução destes múltiplos objetivos, os trabalhos desenvolvidos pela ANTP em conjunto com o EMDEF na vertente financeira divide-se em dois relatórios.

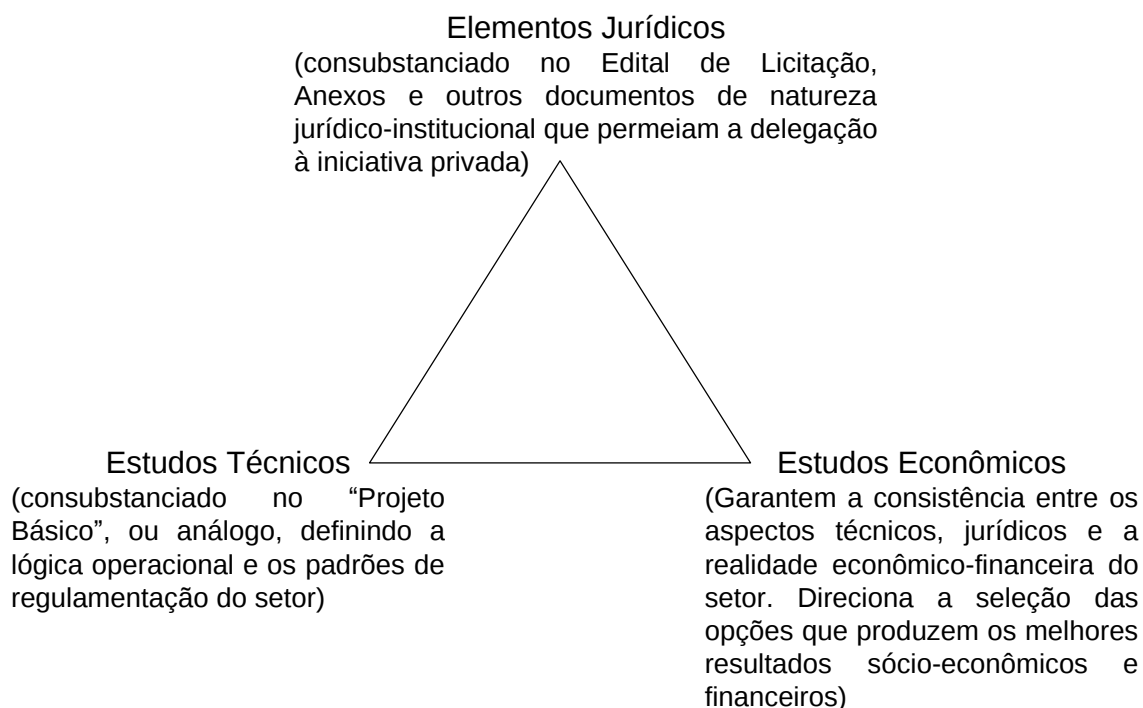
O presente Produto 4, “Modelo de Remuneração e Fluxo de Caixa”, parte da análise detalhada das alternativas de remuneração da futura empresa Concessionária do Sistema de Transporte Público de Franca e traz, na sequência, a avaliação do impacto do modelo de remuneração proposto sobre as condições de equilíbrio econômico-financeiro contratual a partir das projeções de ingressos e desembolsos de caixa da empresa Concessionária e do Poder Concedente, tendo por base cada um dos quatro cenários operacionais elaborados pela Equipe Técnica, sendo três cenários contidos

no âmbito dos Produtos 1 e 2, e um quarto cenário elaborado a partir de orientações vindas da Prefeitura de Franca, visando compatibilizar com aspectos econômicos e financeiros mais restritivos da Prefeitura de Franca.

O conjunto de premissas, origens de dados e análise sobre o equilíbrio econômico financeiro do Sistema de Transporte Público do Município de Franca é objeto de cada um dos capítulos subsequentes.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO E METODOLOGIA DA ANÁLISE FINANCEIRA

Apresenta-se a seguir metodologia, a origem das premissas e a forma como são tratados os resultados da modelagem econômico-financeira do Contrato de Concessão proposto para a operação dos Lotes de Serviços do Sistema de Transporte Público do Município de Franca. A elaboração da modelagem econômico-financeira é realizada a partir do delineamento da proposta técnica em sua vertente operacional, consubstanciada no dimensionamento de um quantitativo de veículos por tipo, quilômetros a serem percorridos por tipo de veículos, estrutura física de retaguarda da operação, além das projeções de passageiros transportados e passageiros pagantes. A avaliação econômico-financeira também resulta de forma direta das opções realizadas quanto à modelagem jurídico-contratual do empreendimento. A figura a seguir sintetiza a estrutura reflexa entre estudos jurídicos, técnicos e econômico financeiros.



A avaliação dos procedimentos e critérios para a elaboração dos estudos econômico-financeiros tem por objetivo determinar as condições nas quais o empreendimento é viável na perspectiva de um investidor financeiro. Antes de adentrar em aspectos metodológicos específicos, é fundamental apontar quais são as questões respondidas pelo estudo econômico-financeiro. Ou seja, além de

definir se o empreendimento é viável, ou em quais condições a implantação do empreendimento será viável, cabe repassar rapidamente as diversas questões se colocam de forma subjacente à avaliação econômico financeira, dentre as quais podemos citar a definição do objetivo específico que se busca com a implantação do projeto.

- Qual a solução operacional que apresenta o melhor equilíbrio entre os custos e os benefícios sociais do projeto?
- Qual deveria ser a perspectiva de apoio proveniente de agentes públicos para custeio do sistema de transporte público?
- Qual deve ser o prazo da concessão para que os investimentos possam ser devidamente amortizados e remunerados?
- Quais são os eventuais subsídios que os estudos de viabilidade econômico-financeira poderão prover para os estudos de modelagem jurídica?

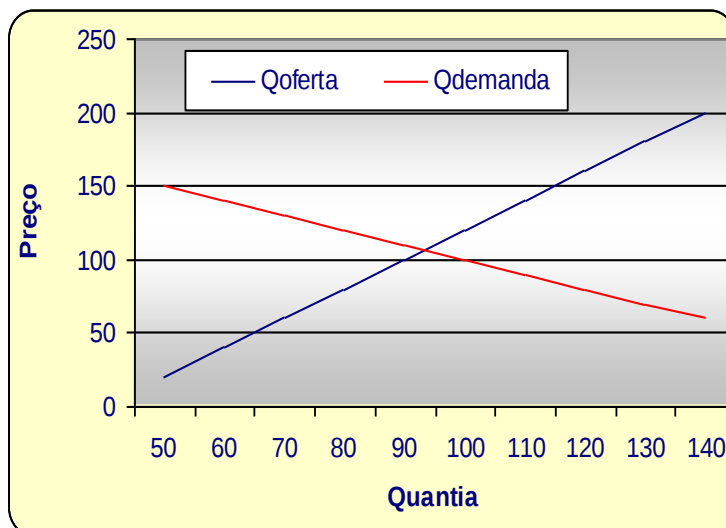
A respostas às questões são parte das reflexões que resultam dos estudos de viabilidade econômico-financeira. Para que as respostas possam ser consideradas adequadas, é necessário (i) adotar-se uma metodologia reconhecida tanto em âmbito acadêmico quanto praticante, (ii) partir-se de premissas realistas sobre a realização de cada uma das variáveis que é projetada para o horizonte do contrato, (iii) interpretar de forma adequada os resultados obtidos a partir das projeções realizadas.

Conforme a vasta literatura sobre a matéria, existem três formas convencionais de estabelecer o valor de uma empresa ou negócio, esteja ele em fase de planejamento (como o caso em tela), esteja ele em plena fase operacional.

- Análise patrimonial;
- Valor de mercado;
- Análise fundamentalista;

A análise de valor patrimonial compara o valor dos ativos líquidos de uma empresa a valor de mercado com o valor do recurso captado junto a terceiros. De forma simplificada poderia ser afirmado que se trata do valor do patrimônio líquido da empresa, entendido não com base em dados históricos, mas com base nos valores de mercado de ativos e passivos da empresa. Portanto. os valores contábeis usualmente necessitam ser atualizados de acordo com as condições efetivas de mercado, associado à sua liquidez. Este método é utilizado com frequência para o cálculo do valor de uma empresa ou negócio em fase de dissolução, e não em fase de planejamento. Naturalmente, uma empresa hipotética constituída para a execução de um contrato de concessão não apresentará valor contábil diferente do capital que os acionistas venham a integralizar, tornando este método inadequado para o caso em tela.

A análise de mercado considera as condições de oferta e demanda por uma empresa (ou ações desta empresa), conforme sintetizado de forma simplificada no gráfico a seguir.



A análise do valor de mercado aplica-se usualmente a situações de fusões e aquisições de empresas, não sendo comum a avaliação do valor de mercado de projetos de concessão em fase de planejamento. Assim, o foco da metodologia de cálculo da viabilidade do empreendimento centra-se na análise fundamentalista, consubstanciada na construção de um fluxo de caixa descontado.

No estudo de viabilidade financeira de uma empresa, negócio ou projeto, a forma considerada correta nos meios acadêmicos e praticantes para estabelecer o valor justo por uma empresa é o método do Fluxo de Caixa Descontado, também denominado análise fundamentalista. O fluxo de caixa construído representa a simples distribuição das entradas e saídas de caixa do projeto desde sua origem até o encerramento do prazo contratual. Segundo os princípios metodológicos estabelecidos, o valor da empresa será calculado trazendo-se a valor presente todos os custos e receitas projetados. Neste método, o desempenho do projeto é analisado sob o enfoque operacional, sendo que o resultado não operacional, resultante da alienação de veículos, financiamentos e outras questões similares, é avaliado separadamente. Portanto, o valor da empresa resulta da projeção para o futuro dos valores de receita (utilização de cada lote de acordo com o perfil de passageiro remunerável multiplicada pela estrutura de remuneração por passageiro proposta), custos operacionais, custos com investimentos e dispêndios tributários.

Na construção do fluxo de caixa, as receitas e os custos projetados são calculados com base em valores de mercado. Os custos podem ser subdivididos em custos de investimentos necessários para implantação do empreendimento, custos pré-operacionais, custos operacionais para pleno

funcionamento do empreendimento e custos de investimento durante a fase de operação. Eventualmente podem ser incorporados custos com encerramento do contrato, mas tal não é o caso em tela, já que os ativos utilizados permanecerão em sua quase integralidade sob propriedade das empresas Concessionárias, sendo revertidos em favor do Poder Concedente somente a participação societária que cada empresa concessionária possui na SPE – TEC, mantendo assim o controle sobre a Bilhetagem Eletrônica, o Centro de Controle Operacional e outros ativos de natureza similar. Já as receitas são constituídas a partir das projeções de receitas tarifárias e receitas acessórias. Apurados os valores de receitas e despesas, é construído o fluxo de caixa conforme simplificada e sintetizada na figura a seguir.

	<i>Fase Pré Operacional</i>	<i>Fase de Assunção da Operação</i>	<i>Operação em Regime Estável</i>	<i>Encerramento do Contrato</i>
<i>Receitas Operacionais</i>				
<i>Receitas Acessórias</i>				
<i>Receitas Financeiras</i>				
<i>Receitas Oriundas de Projetos Associados</i>				
<i>Tributos Incidentes sobre Receitas</i>				
<i>Receita Líquida</i>				
<i>Despesas Pré Operacionais</i>				
<i>Despesas Operacionais</i>				
<i>Investimentos</i>				
<i>Tributos Incidentes sobre a Renda</i>				
<i>Fluxo de Caixa Livre</i>				

Ao efetuar-se a projeção do fluxo de caixa operacional do empreendimento deverão ser avaliadas as principais diretrizes básicas, quais sejam, o horizonte de projeção e a taxa de desconto aplicada sobre o fluxo de caixa. Quanto ao horizonte de projeção, é necessário que o período projetivo utilizado reflita o padrão contratual preconizado, ou então que sejam feitas referências ao ciclo natural dos negócios ou ao período de vida útil econômica dos ativos implantados na etapa inicial do empreendimento. A taxa de desconto utilizada para trazer a valor presente os fluxos de caixa operacionais do Projeto, corresponde ao Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC) do empreendimento. Feito o cálculo do fluxo de caixa, são calculadas as denominadas figuras de mérito.

Critério do valor presente líquido (VPL)

Esta técnica transporta os valores de um fluxo de caixa para a data zero (ano base), descontando-os a uma taxa equivalente ao custo médio ponderado de capital.

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

- R_t = Receitas, ou entradas de caixa, em um determinado período t ;
- C_t = Custos, ou saídas de caixa, em um determinado período t ;
- t = Período de análise;
- n = Horizonte de contrato;
- i = Taxa de desconto calculada com base no WACC;

O projeto será considerado viável quando seu resultado medido através do valor presente líquido for igual a zero ou positivo.

Taxa interna de retorno (TIR)

A taxa interna de retorno corresponde à taxa de desconto com base na qual os valores dos benefícios e custos descontados se equilibram, isto é, à taxa que anula o VPL.

$$TIR = i \Rightarrow \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = 0$$

A TIR deve ser analisada em conjunto com o valor do Empreendimento (Valor Presente Líquido), uma vez que se trata de um indicador relativo ao volume de investimentos realizados, não apontando, em termos monetários, o ganho esperado. Porém, vista isoladamente, quanto maior se apresentar, melhor será a atratividade do empreendimento aos investidores. As duas principais vantagens de se utilizar a TIR são a facilidade de interpretação dos resultados e a inexistência da necessidade de fixação de uma taxa de desconto.

Pay Back

Outro indicador financeiro usualmente utilizado é o payback ou o payback descontado, sendo este um indicador que denota o tempo de recuperação do capital investido no projeto, representando o número de períodos que decorrerão até que os fluxos de caixa futuros se igualem ao montante do investimento inicial (em valores constantes, no caso do payback simples, ou a valor presente, no caso do payback descontado). A principal vantagem de se utilizar o payback como método de análise é a simplicidade na interpretação dos resultados. A regra do período de payback para a

tomada de decisões de investimento é simples. Se um determinado limite de tempo, por exemplo, oito anos, é o escolhido para que se tenha o retorno do investimento, todos os projetos de investimento que possuem períodos de payback de oito anos ou menos, são aceitos, estando aqueles que recuperam o investimento num período maior que o limite estabelecido, rejeitados.

A escolha de suas premissas, dos critérios e hipóteses subjacentes à elaboração do fluxo de caixa dependerá de quem o elabora, com qual propósito geral e com qual tema específico em foco.

As principais etapas da formulação da análise são:

- Consolidação técnica dos lotes, conforme disposto nas demais etapas do presente conjunto de estudo:
 - Análise da demanda de referência;
 - Avaliação das alternativas técnicas de oferta para atendimento à demanda de referência, incluindo veículos e frequência de viagens;
 - Avaliação da estrutura organizacional, dimensionamento de recursos técnicos, humanos e operacionais para a produção dos serviços de acordo com as estimativas de produção.
- Análise do arcabouço jurídico que circunscreve o empreendimento.
- Elaboração dos fluxos de caixa e referentes quadros demonstrativos da avaliação financeira, contendo:
 - Demanda e receitas operacionais;
 - Receitas;
 - Custo e Despesas Operacionais;
 - Depreciação e Amortização;
 - Seguros e Garantias;
 - Investimentos;
 - Impostos e tributos;
- Análise de resultados de fluxo de caixa:
- Taxa Interna de Retorno;
 - Payback;
 - Valor Presente Líquido;
 - Índice de Exposição Máxima;
 - Índice de Cobertura da Dívida;
 - Índices de risco do negócio;
 - Cronograma de aporte dos acionistas e financiadores;

Nos próximos capítulos são detalhados os principais itens atinentes à geração a aos desembolsos de caixa deste empreendimento, de acordo com as diretrizes técnicas estabelecidas.

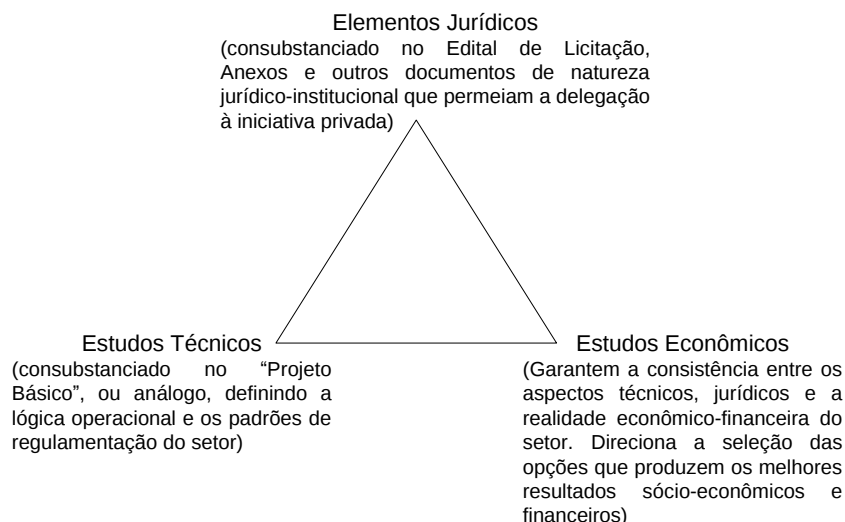
2. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TARIFÁRIOS

O presente Projeto se coloca em um momento de grande importância para o sistema de transporte Municipal de Franca e para as suas entidades intervenientes. Conforme observado em diversas localidades em todo o Brasil, assim como no restante do mundo, o momento de realização de um processo de licitação para contratação do operador de transporte público mobiliza um grande esforço do Poder Público no sentido de planejar as linhas mestras para o futuro sistema. Porém, antes de adentrar o tema específico desta seção, cabe destacar que processos licitatórios associam-se inicialmente à transição das relações jurídicas e contratuais já estabelecidas entre o Poder Concedente e o operador privado. A licitação deve pautar-se pelo modelo de seleção do que seja o “melhor operador” para o Município, em nome de toda a Sociedade, definindo critérios habilitação e qualificação, variáveis de escolha do melhor (o “mais barato”, portanto menor tarifa/maior outorga, ou “o melhor”, portanto melhor técnica, ou uma combinação de ambos).

Apesar de o processo licitatório versar precipuamente sobre os elementos jurídicos do sistema de transporte público, as lições recentes aprendidas em diversos processos análogos no Brasil mostram que existe uma enorme tendência à realização de transições sobrepostas, onde se promove mudanças da estrutura operacional e financeira do sistema associada ao processo de licitação. Em outros termos, a correlação que se estabelece entre a licitação e as transições operacionais e financeiras exige cautela. A sobreposição das transições operacionais e financeiras em um mesmo instante de tempo pode resultar na desorganização destes três processos, resultando em dificuldades de avanço. Por esta razão, neste capítulo abordamos o contexto geral em que se insere o planejamento da Política Tarifária do Município de Franca, onde procuramos estabelecer as inter-relações entre os vários estudos em andamentos em três estágios.

2.1 FASE 1 – ESTUDOS PÚBLICOS

Podemos dividir este quadro geral em três momentos distintos. No primeiro momento o Poder Concedente elabora os estudos relativos à delegação do sistema, de forma a refletir de forma consistente as principais opções técnicas e jurídicas realizadas pelos entes responsáveis. Este é o exato contexto em que se encontra a EMDEF. A figura a seguir sintetiza a estrutura reflexa entre estudos jurídicos, técnicos e econômicos quando da fase de preparação do certame licitatório:



Nesta fase, exemplos de decisões a serem abordadas pelo Poder Concedente, para as quais os estudos econômicos possuem grande valia, são:

- Qual o padrão de serviços que será exigido dos operadores privados?
- Qual a responsabilidade que o Poder Concedente (ou a sociedade) assumirá sobre riscos relevantes do projeto, tais como riscos de demanda ou operacionais?
- Qual o melhor modelo de licitação dos serviços, tanto em relação ao objeto licitado quanto em relação às variáveis que serão utilizadas como referência para escolha do “melhor” para o Poder Concedente? Como exemplo, é preferível definir o “melhor” licitante como aquele que apresenta o melhor padrão de serviços para uma determinada tarifa, ou aquele que apresenta a melhor proposta financeira (maior outorga ou menor tarifa) para um determinado padrão de serviços?
- Qual o nível de flexibilidade operacional e tarifária que será transferida à iniciativa privada?
- Qual a política tarifária e remuneratória que aponta para o equilíbrio econômico financeiro do sistema na estrutura proposta, sob os diversos critérios de política tarifária que serão abordados nas próximas etapas do presente relatório?

Usualmente os critérios utilizados para a elaboração dos estudos econômicos nesta fase são:

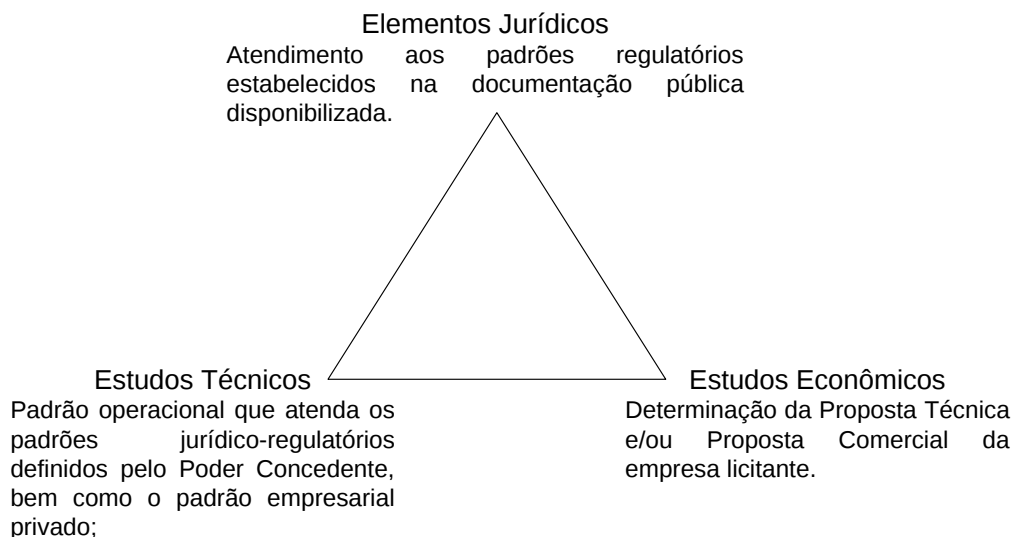
- Demanda: usualmente dados de demanda existente, ou demanda oficial registrada. Adotar uma demanda diferente implicaria na necessidade de se compreender a razão pelas quais dados oficiais não traduziriam a realidade do sistema e, não raramente, prover alguma forma de garantia pública de que as premissas que levam a uma nova

demanda serão concretizadas, ampliando assim a responsabilidade do Poder Concedente face a um dos principais riscos do projeto.

- Política tarifária: devem representar as decisões públicas a este respeito, sejam em favor da manutenção da política corrente, seja pela previsão de mudanças nos padrões tarifários para a fase de execução contratual;
- Despesas: parâmetros e premissas “oficiais”, tais como as consubstanciadas em planilhas tarifárias dos distintos sistemas, feitas atualizações ou eventuais correções que se mostrem necessárias face às novas condições contratuais propostas.

2.2 FASE 2 – PROCESSO LICITATÓRIO

A partir da conclusão dos estudos, e definição das principais características do modelo de delegação para a iniciativa privada, será publicado o Edital, seus Anexos, bem como o padrão de regulação do setor e outras questões jurídico-operacionais afeitas à delegação. Neste momento os estudos econômicos ganham outra dimensão, uma vez que seus objetivos mudam de forma análoga. A figura a seguir representa a transfiguração da figura precedente, quando os estudos passam da esfera pública para a esfera privada:



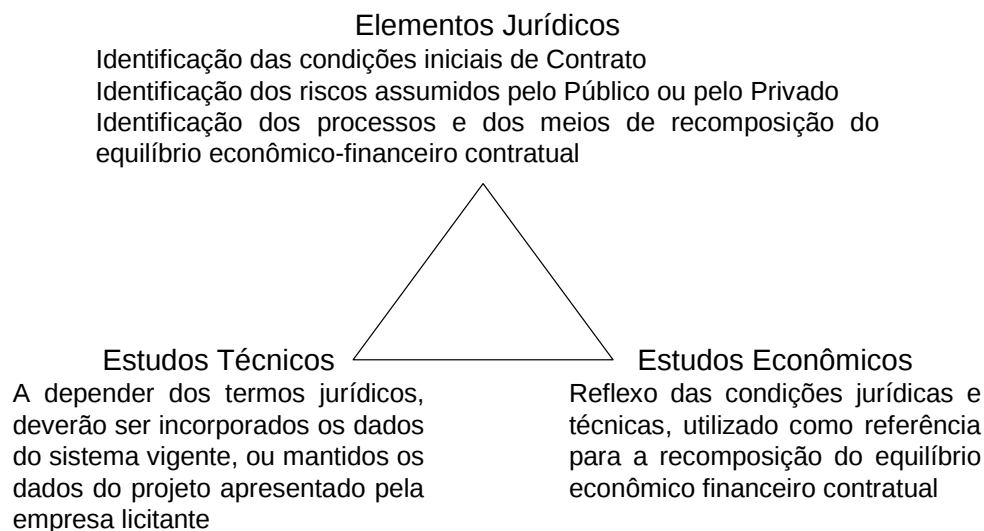
Os estudos econômicos, quando elaborados pela iniciativa privada, restringem-se aos estudos de natureza financeira, em que se procura estabelecer a proposta mais competitiva dentro dos princípios de viabilidade do empreendimento. É essencial deixar consignado que, uma vez concluído o processo licitatório, os preços de remuneração deixam de ser preços públicos e passam a ser preços privados. Ou seja, a responsabilidade pela exequibilidade dos valores postos em licitação deixa de ser do agente que coordena o processo e passa a ser o agente privado que

participa do processo. Este conceito é essencial para que se alicerce sobre bases corretas os princípios de equilíbrio econômico financeiro contratual.

2.3 FASE 3 – EXECUÇÃO CONTRATUAL

Após a conclusão do certame licitatório, entra-se na fase de execução e gestão contratual das partes públicas e privadas. Neste contexto, o objetivo do estudo econômico volta-se primordialmente à questão da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato. Para que esta atividade seja realizada de forma a resguardar o interesse público, mas garantindo a estabilidade contratual entre as partes, as principais questões a serem definidas são:

- Quais são as “condições iniciais de contrato”, conforme estabelecido na legislação sobre a matéria?
- Qual será o fluxo de caixa utilizado como referência para gestão do contrato entre as partes, aquele apresentado pela iniciativa privada em sua proposta ou um fluxo de caixa marginal? Ainda que a legislação pertinente disponha que se tome o fluxo apresentado na licitação como referência, o padrão de mercado tem sido a elaboração de um novo fluxo que represente as novas condições propostas para execução contratual.



3. CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DA POLÍTICA TARIFÁRIA

Conforme descrito na seção precedente, a política tarifária deve ser estruturada dentro de um conjunto mais amplo de estudos, que incluem os estudos de natureza operacional (que poderiam ser referidos como projeto básico), estudos jurídicos (que materializar-se-ão em um conjunto de normas que regerão o setor, além do próprio Edital de Licitação e Contrato de Concessão) e estudos financeiros que versam sobre o equilíbrio econômico financeiro do sistema, os elementos centrais da política tarifária, dentre outros.

Neste contexto, primeiro torna-se fundamental definir quais são os objetivos essenciais da política tarifária e quais são os objetivos acessórios. Essa definição possui caráter político, de natureza de política pública, não sendo possível pré-definir qual seria o objetivo da “boa política tarifária”. Como exemplo, nos sistemas de transporte rodoviário intermunicipal de longo percurso a diretriz da política tarifária é garantir a autossustentabilidade do sistema, fazendo com que a tarifa arrecadada do usuário seja suficiente para a cobertura dos custos incorridos pelas empresas operadoras. Em outros sistemas, notavelmente os sistemas urbanos, o objetivo da política tarifária é garantir a acessibilidade da maior parcela possível de munícipes de baixa renda, portanto havendo complemento de receita tarifária pago pelo Poder Concedente.

A figura a seguir ilustra o caleidoscópio dos critérios associados à política tarifária.



A segunda questão é que cada uma das dimensões deve gerar um conjunto de indicadores, para que a política tarifária possa ser planejada e acompanhada adequadamente. A ausência destes indicadores, que deverão ter uma métrica própria, reduzirá a política tarifária a um plano de intenções e à perspectivas qualitativas dos usuários e de seus gestores, tornando adequações e revisões futuras muito mais complexas, portanto muito menos frequentes do que deveriam ser.

3.1 POLÍTICA SOCIAL

A previsão de execução de serviços de transporte público coletivo de passageiros é, por força da norma constitucional, uma prerrogativa do Estado, que poderá ser executada por estrutura própria ou delegada à iniciativa privada através das formas contratuais previstas em lei: concessão, permissão ou autorização. A vinculação entre o transporte público coletivo e a obrigação do Estado decorre de três fatores complementares: (i) a essencialidade do serviço, que possui forte característica social, (ii) as relevantes externalidades positivas, que fazem com que os ganhos da sociedade em múltiplas áreas sejam mais importantes do que a simples arrecadação tarifária do sistema, (iii) a complexidade subjacente à prestação dos serviços. Note-se que os três elementos são correlacionados: quanto mais bem prestados forem os serviços públicos de transporte coletivo, maiores serão os benefícios sociais e maiores serão as externalidades positivas advindas. Por outro lado, a prestação de um serviço deficiente ensejará dificuldades para os usuários, limitando os benefícios sociais e suas externalidades positivas.

Quanto ao benefício social, o sistema de transporte público garante a acessibilidade da parcela da população menos favorecida a empregos, educação, saúde e lazer. Basta observar que na ausência de um sistema de transporte público permeável e de alta qualidade, parcelas inteiras da população serão excluídas da utilização de equipamentos públicos, tais como escolas, parques, hospitais, centros de saúde e outros. Uma vez que na prática é impossível garantir a oferta de educação, saúde e lazer de qualidade em todos os bairros de uma região metropolitana, o Estado pode tornar-se inadimplente em suas obrigações na ausência de um sistema de transporte de qualidade. O uso do transporte público integra partes de uma cidade, fazendo com que todos tenham igual acesso aos serviços públicos essenciais.

Porém, possivelmente o ponto mais relevante na análise social do transporte público é que a ausência de um sistema de qualidade “enclausura” parcelas inteiras da população de menor renda na região em que habitam, impedindo que estas tenham acesso às melhores oportunidades de

emprego, que usualmente localizam-se distantes do local de moradia¹. Neste sentido, não basta a simples existência do sistema de transporte público, torna-se necessário qualificar o sistema que atende aos anseios da população e às necessidades do mercado de trabalho. Alguns itens que compõem os indicadores de qualidade são:

- Frequência: caso a frequência entre viagens realizada pelo sistema de transporte público seja muito baixa, os usuários terão de aguardar longos períodos pela passagem dos veículos, e quando da perda de uma viagem, poderão sofrer atrasos, perdas de compromissos, e outros contratempos relevantes que poderão tornar este sistema pouco efetivo para seus propósitos;
- Confiabilidade: os usuários necessitam ter segurança de que chegarão ao destino final de sua viagem no tempo e nas condições previstas de viagem, e não apenas “esperar” que cheguem;
- Conforto: este item é medido não apenas pelo nível de lotação, mas também por itens como tempo total despendido dentro do veículo, habilidade na condução do motorista, qualidade do ônibus, ergonomia interna e outros indicadores físicos e operacionais. Usualmente um excelente indicador do conforto da viagem é a idade do veículo. Não se trata apenas do número de anos em uso e da fadiga do material, mas também da incorporação de importantes inovações tecnológicas nos sistemas de suspensão, freios, marchas, design interno e externo, dentre outros, que ocorrem nas linhas de veículos mais modernos. Desta forma, ônibus mais novos tendem a produzir, por diversas razões, viagens mais confortáveis para seus usuários. Caso a viagem seja desconfortável, o usuário do transporte público chegará fadigado ao seu local de trabalho e, no regresso, ao seu local de habitação. O reflexo será a perda de produtividade no trabalho, com evidentes reflexos sobre a remuneração correspondente, bem como a perda de qualidade da vida social e familiar do cidadão, o que pode resultar em severos problemas sociais;
- Segurança: este item é mensurado principalmente pela segurança interna do veículo quanto ao risco de furtos, assaltos ou crimes similares. Ainda que tais eventos sejam um problema de segurança pública, a operação do sistema de transporte é um alvo visado para ataques destes tipos, e seus efeitos podem resultar em perdas severas

1 Usualmente este dado é evidenciado pela existência de bairros que possuem a característica de “dormitório”, ou seja, onde a população mora e eventualmente consome pequenos serviços locais, e outros bairros de característica puramente comercial ou industrial. Sem um sistema de transporte público de qualidade, os cidadãos que residem nos bairros dormitório não poderão acessar os empregos localizados nos demais bairros, e suas oportunidades de trabalho estarão restritas ao universo dos pequenos serviços locais. O resultado é uma perda de renda e qualidade de vida substantiva nestes bairros em comparação àqueles em que o cidadão possui a chance de acessar empregos em toda a cidade.

para os usuários, para o Estado e para as empresas operadoras. Uma segunda face do elemento segurança associa-se à habilidade de condução do motorista. É fato evidente que conduzir um veículo com aproximadamente uma centena de pessoas em seu interior, cuja massa total em deslocamento soma quase dez toneladas, com comprimento de vinte metros, em vias estreitas, muitas vezes em condições de pavimento desfavoráveis, é uma tarefa árdua, que leva ao limite o estresse sobre o elemento humano envolvido na operação, o motorista. A condução do veículo com segurança, apesar de ser um pré-requisito absolutamente essencial e “não negociável” para a operação do sistema de transporte público, está longe de ser um item trivial. Recentemente a contratação de empresas cujos profissionais não estavam perfeitamente qualificados para as funções que iriam assumir resultaram em acidentes com fatalidades, muitas vezes envolvendo crianças e pais de família².

- Acessibilidade: a acessibilidade do usuário ao sistema de transporte público possui diversas vertentes, que devem ser tratadas de forma complementar:
 - *Acessibilidade do usuário portador de necessidades especiais*, que só é garantida pela combinação entre veículos preparados e motoristas competentes para sua perfeita condução em segurança;
 - *Acessibilidade financeira*: o sistema de transporte somente atingirá seus objetivos quando o número de cidadãos que puderem utilizar o sistema de transporte público for elevado, ou seja, o sistema não for discriminatório pelo elemento financeiro. Neste quesito cabe mensurar não apenas o valor da tarifa em si, cobrada do usuário, mas o valor cobrado pela totalidade da viagem realizada. Por exemplo, é possível que determinados locais cobrem tarifas baixas, mas não permitam a integração gratuita ao longo de uma mesma viagem. Como grande parte dos usuários usualmente realiza uma ou duas integrações em uma mesma viagem, o preço relevante não é o de uma tarifa, mas duas ou três vezes o valor da tarifa nominal do sistema. Por outro lado, sistemas que permitam a integração gratuita podem eventualmente apresentar tarifas nominais mais altas, mas o custo final da viagem da maioria dos usuários será menor do que no primeiro caso;

² A responsabilidade das empresas operadoras supera em muito o elemento jurídico, tão debatido na questão da transferência da responsabilidade civil do Estado, e adentra no âmbito da responsabilidade moral sobre o serviço que presta. A contratação de empresas que não estejam por completo preparadas para assumirem as responsabilidades do Estado não é apenas ato ilícito, é ato imoral, e cabe à administração pública zelar, por todos os meios, pelo resguardo da licitude e da moralidade destes atos.

- *Acessibilidade espacial*: caso o usuário necessite se deslocar por longas distâncias para acessar o sistema de transporte público, seja no início ou no término de sua viagem, a qualidade do sistema está obviamente comprometida, pois o tempo total e a sensação de desconforto poderá superar em muito outros atributos positivos do sistema;

Sem que o sistema de transporte seja acessível de fato para a população, os benefícios sociais serão igualmente restringidos apenas à parcela que tiver capacidade de acessá-lo, seja esta capacidade física, financeira ou espacial;

3.2 POLÍTICA DE TRANSPORTE

A segunda vertente de vinculação do transporte público a uma obrigação do Estado refere-se às externalidades positivas do sistema. As externalidades são benefícios sociais e econômicos criados pela transferência de usuários de modos alternativos de transporte, tais como automóveis, motos ou mesmo viagens a pé, para o sistema de transporte público, que muitas vezes não podem ser “capturados” pela tarifa cobrada do usuário. As externalidades mais comuns para serem mensuradas em sistemas de transporte público são³:

- Redução dos níveis de congestionamento e dos tempos totais de deslocamento nos sistema de transporte público coletivo
- Redução dos níveis de congestionamento e dos tempos totais de deslocamento nos sistema de transporte individual;
- Redução dos níveis de emissão de gases poluentes;
- Redução dos níveis de acidentes;
- Redução dos custos com manutenção de vias;
- Redução dos custos de gestão das vias e da infraestrutura dedicada ao transporte individual;

Algumas vezes as externalidades positivas do sistema de transporte coletivo são confundidas com os benefícios sociais descritos anteriormente. Contudo, tal equívoco não deve ser cometido, na medida em que as externalidades são benefícios mensuráveis produzidos pela transferência de usuários entre os distintos meios de transporte (no caso, dos meios individuais para os meios coletivos), enquanto os benefícios sociais possuem natureza qualitativa em uma análise “per si”.

³ As externalidades positivas, e eventualmente negativas, de sistemas de transporte público de passageiros são detalhadas nos manuais de avaliação econômica de projetos publicados por instituições de fomento ao desenvolvimento, como o Banco Mundial (www.worldbank.org) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (www.iadb.org);

Para que as externalidades positivas geradas pelo sistema de transporte público sejam potencializadas, o sistema deve atender a todas as características de atratividade anteriormente descritas: frequência, confiabilidade, conforto, segurança e acessibilidade.

Algumas características, contudo, devem ser novamente destacadas como aquelas que produzem a maior externalidade positiva para todo o sistema:

- Veículos novos, por possuírem características tecnológicas mais modernas e menor desgaste de peças, geram índices de poluição menores do que veículos mais antigos;
- A habilidade do motorista em conduzir o veículo afeta o nível de emissão de poluentes;
- A qualidade da manutenção dos veículos, bem como a idade dos mesmos, afeta a probabilidade de quebra ou de outras impedâncias que possam vir a ocorrer durante as viagens, reduzindo o tempo médio esperado de realização de uma viagem e melhorando substancialmente as condições de fluidez do trânsito, tanto para o transporte coletivo quanto para o transporte individual;

Os argumentos acima expostos procuram consolidar o fato de que os benefícios sociais e as externalidades positivas geradas pelo sistema de transporte público serão tão maiores quanto mais bem qualificada for a empresa operadora, independentemente desta ser pública ou privada. A correlação entre os benefícios sociais e as externalidades positivas geradas pela prestação dos serviços e a qualificação da empresa prestadora dos serviços nos leva ao terceiro ponto que vincula o transporte coletivo a uma obrigação do Estado, qual seja, a complexidade da execução do objeto contratual.

3.3 ESTRATÉGIA DE INCENTIVOS

Um dos elementos centrais na política tarifária é gerar incentivos positivos para os operadores alinharem-se às políticas de transporte público preconizadas. Por exemplo, em diversos municípios em que a remuneração das empresas operadoras foi paga diretamente pelo Poder Concedente, sem que houvesse correlação direta com o número de passageiros transportados, houve grande pressão das empresas operadoras para o alongamento das linhas (passando a circular por avenidas ou mesmo estradas de alta velocidade, onde produziram alta quilometragem), o aumento da frequência das linhas e ao mesmo tempo houve um processo de “abandono” do usuário à própria sorte, uma vez que estes passaram a ser itens de custo, e não de receita, das empresas operadoras. Assim, constatou-se a inadequação deste modelo sem os devidos mecanismos de controle da operação realizada por entes privados.

Quando foram implementados os ajustes de política tarifária, passou-se a contemplar unicamente os passageiros transportados. Em um período que se calcula inferior a três meses, as empresas operadoras haviam invertido por completo sua lógica operacional. Houve um enxugamento excessivo no sistema, com a redução abrupta da frequência de partidas, eliminação ou desidratação de todas as linhas de característica social com a redução correspondente tanto dos níveis de conforto dos usuários quanto das funções sociais do transporte público.

3.4 POLÍTICA URBANA

Uma das faces mais importantes e pouco exploradas do transporte público em todo o Brasil é sua capacidade de induzir determinados padrões de política de ocupação urbana. Em Bogotá o projeto Transmilenio, que reestruturou por completo os padrões de transporte do município, é descrito por muitos especialistas como um projeto de urbanização, e não apenas como um projeto de transporte público. De fato, a implantação das vias arteriais deu-se juntamente com a revisão dos padrões de urbanização daquela região, fazendo com que o Transmilenio atuasse como instrumento impulsionador de uma política de revisão das práticas de uso do solo.

O exemplo mais visível da interferência da política tarifária sobre o padrão de urbanização refere-se à adoção de tarifa única ou tarifa por anéis. Caso a política tarifária seja única, usuários que percorrem maiores distâncias serão “subsidiados” pelos usuários de menor distância, induzindo a ocupação de áreas mais distantes do centro da Região Metropolitana. Por outro lado, a política tarifária por anéis impede que a população de baixa renda migre para a periferia, uma vez que o custo de se deslocar para o centro seria mais elevado. Neste contexto a população de baixa renda tenderá, por algum meio, a ocupar a região central da cidade, concentrando a população nas áreas mais próximas ao local de emprego ou a equipamentos públicos.

3.5 ESTRATÉGIA DE MARKETING

A quinta vertente da política tarifária refere-se à estratégia de marketing, isto é, a uma estratégia de preços que vise atrair a população para o transporte público ao invés do automóvel, motocicleta, transporte irregular ou mesmo da viagem a pé.

Atualmente este esforço é muito relevante e poucas vezes tem sido conduzido com sucesso. A expansão dos modos de transporte individuais foi muitas vezes maior do que o crescimento da renda da população (o número de automóveis vem crescendo a taxas médias superiores a 15% ao ano nos últimos 5 anos, enquanto a renda média vem crescendo a taxas médias próximas a 4% ao ano no mesmo período). A expansão dos modos individuais de transporte se faz sobre a redução dos meios coletivos de transporte. Podemos observar que por um lado o automóvel ou a motocicleta

são percebidos como meios de transporte de maior qualidade, pois permitem a realização de viagens ponta a ponta, com maior conforto etc. Porém, o que mais surpreende é o fato de que os meios de transporte individuais são vistos na maioria dos casos como mais baratos do que os modos coletivos de transportes, uma vez que o usuário apenas “percebe” o custo da gasolina no cálculo de seu custo total de viagem.

A adoção de políticas tarifárias mais agressivas, como por exemplo, bilhetes diários, semanais ou mensais de passe livre, tarifas diferenciadas no pico e fora da hora pico, tarifas diferenciadas para compra com antecedência e soluções similares serão essenciais para que o transporte público possa competir em bases adequadas e saudáveis contra seus principais concorrentes, os meios individuais de transporte.

3.6 POLÍTICA FISCAL

A última face da política tarifária refere-se à decisão de tornar o sistema autossustentável, fazendo com que a tarifa seja suficiente para a cobertura da totalidade dos custos, ou que a tarifa seja direcionada por outros fatores (concorrenciais, sociais e urbanísticos), sendo então necessária a cobertura de parte dos custos pelo Poder Concedente.

Neste tema observa-se que não há modelos fechados – ideais – de política tarifária. As soluções necessariamente envolvem “*trade off*” entre dimensões, sendo que a política tarifária recomendada deverá resultar o balanço dos indicadores predefinidos que atendam aos múltiplos objetivos da política de transporte estabelecida.

3.7 QUESTÕES COMPLEMENTARES

Certas questões práticas se somam aos objetivos mais amplos da política de transporte no desenho final recomendado para a política tarifária. Tais questões dão materialidade às observações precedentes, de que a política tarifária não é feita de forma independente, mas sim de forma integrada a todas as demais vertentes do planejamento do sistema de transporte público da Região Metropolitana.

Algumas das questões práticas que influenciam diretamente o desenho da política tarifária e merecem destaque são:

- A política tarifária deverá refletir a repartição das obrigações de:
 - *Planejamento*: definição de itinerário das linhas, tecnologia veicular, qualidade dos serviços etc.
 - *Programação*: definição da grade horária de partidas;

- *Investimento* (diretos e indiretos): quais são os investimentos no sistema que estarão a cargo do Poder Concedente, quais serão de responsabilidade da iniciativa privada.
- *Manutenção do equilíbrio econômico-financeiro*: poderá estar apoiada na figura do Poder Concedente, assim como poderá ser de responsabilidade da iniciativa privada, a depender de como sejam desenhados os mecanismos de incentivo e os devidos meios para que cada uma das partes possa resguardar seu interesse associado ao transporte público de passageiros.
- Padrão de serviços que será exigido dos operadores privados;
- Responsabilidade do Poder Concedente sobre riscos relevantes: demanda, custos operacionais (por exemplo, elevação de custos trabalhistas, variações no preço de veículos, diesel ou outros insumos acima da inflação deverão ser repassados para a tarifa ou não), sobrecustos de investimentos (necessidade de adaptação veicular, desapropriações relevantes, entre outros).

Todas estas questões, associadas aos objetivos centrais da política de transporte público, consolidarão os critérios fundamentais para o desenho da política tarifária.

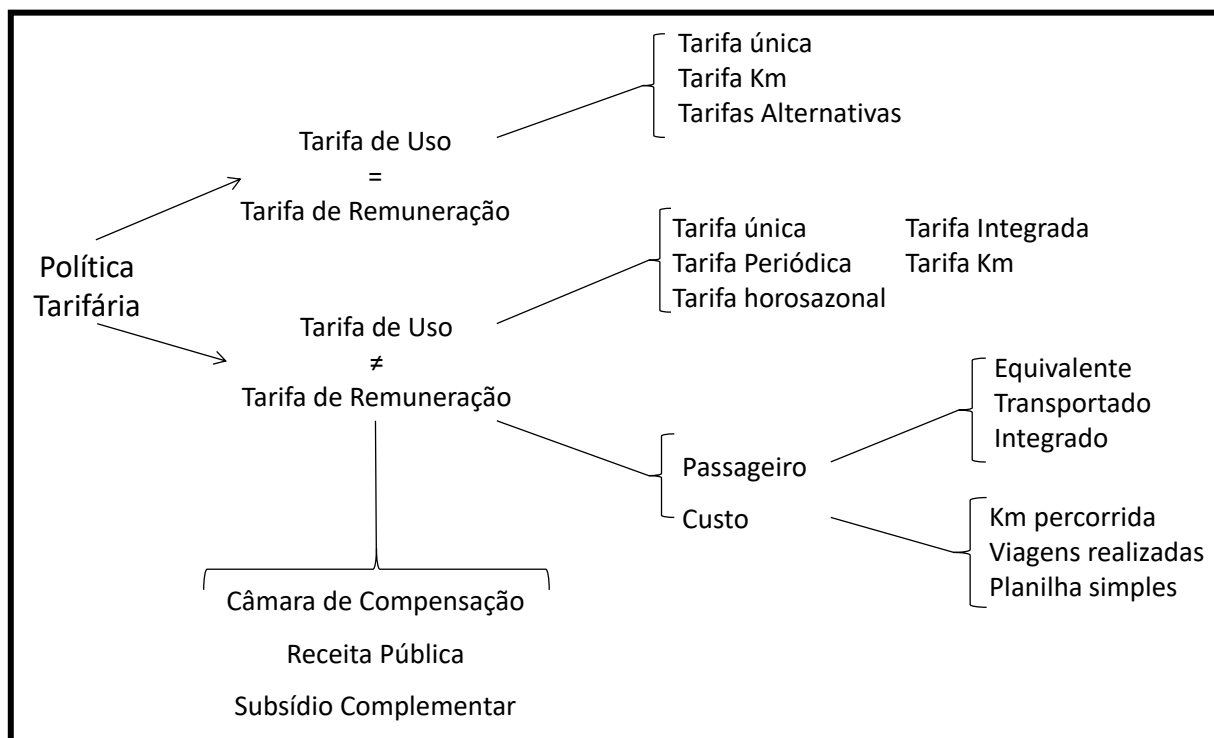
4. Modelo de Remuneração

4.1 Segregação entre Política Tarifária e Política de Remuneração

Uma vez consolidada a visão conceitual sobre a política tarifária, passou-se à avaliação das alternativas de modelagem de remuneração, de forma a equilibrar financeiramente a Concessão. Ao tratarmos de alternativas de política de remuneração, cabe inicialmente consolidar determinados conceitos que versam sobre o tema:

- **Tarifa de Uso ou Utilização:** tarifa paga pelo usuário para acessar o sistema de transporte, de acordo com a sua categorização dentro da política tarifária vigente em suas diversas vertentes, avaliadas conceitualmente no capítulo precedente;
- **Tarifa de Remuneração:** É a tarifa recebida pelos operadores privados pela prestação dos serviços na forma, quantidade e qualidade definida pelo Poder Concedente nos diversos instrumentos contratuais e na norma legal que permeia o setor, podendo haver diversas fontes pagadoras, dentre as quais a tarifa paga pelo usuário, subvenções operacionais ou contraprestação pecuniária, em um modelo de Parceria Público Privada.

A primeira questão colocada no âmbito da política tarifária é se a tarifa de uso será igual ou não à tarifa de remuneração. A partir desta questão, diversos são os cenários possíveis de construção da política tarifária. A figura a seguir sintetiza as várias alternativas de política tarifária que poderão ser praticadas a partir de diferentes combinações de tarifa de remuneração com a tarifa de utilização.



Conforme definido nas diversas esferas decisórias e de forma diversa à estrutura vigente no atual Contrato de Concessão para a operação do Sistema de Transporte Público do Município de Franca, optou-se pela desvinculação entre a tarifa de utilização e a tarifa de remuneração da empresa operadora. São fatores determinantes para esta escolha de política pública:

- Desejo de autonomia do ente público para formular política tarifária sem produzir insegurança jurídica para operadores;
- Maior nível de planejamento público sobre o sistema;

Neste caso, o leque de opções para cada uma das variáveis se abre e as alternativas que resultam da combinação de alternativas se multiplicam. Haverá maior flexibilidade para a adoção de políticas sociais com base na política tarifária, uma vez que o objetivo da política tarifária não mais será maximizar o resultado financeiro do sistema, ou ao menos garantir seu equilíbrio. Ao mesmo tempo, o critério de remuneração das empresas operadoras deverá gerar incentivos relevantes para a busca por produtividade, deverá ser simples de mensurar e prático de ser operacionalizado. As combinações de política tarifária poderão adequar-se ou não aos os objetivos prioritários preconizados pelo Poder Concedente para o sistema de transporte público de passageiros.

Uma observação que se faz é a rubrica contábil que será utilizada para complementação da tarifa. Como exemplo, a rubrica subvenção operacional possui implicações contábeis e fiscais muito diferentes da rubrica subvenção para investimentos, ainda que ambas tratem simplesmente da transferência de recursos públicos para as empresas operadoras.

Para o cálculo da remuneração tarifária da empresa Concessionária, foram elaborados os conceitos a seguir:

- Passageiro Equivalente (PEq): medida financeira de passageiros de uma linha que corresponde ao usuário que realiza o pagamento do valor nominal da tarifa vigente para uma determinada linha. O cálculo do número de usuários equivalentes de uma determinada linha é realizado pela fórmula a seguir:

$$PEq_{a,t} = \frac{Arrecadação\ Tarifária_{a,t}}{Tarifa\ Nominal_{a,t}}$$

Onde:

- $PEq_{a,t}$ = Número de Passageiros Equivalentes da Linha “a” no período “t”.
- $Arrecadação\ Tarifária_{a,t}$ = Arrecadação total da tarifa dos usuários da Linha “a” no período “t”.
- $Tarifa\ Nominal_{a,t}$ = Valor da tarifa nominal cobrada de um usuário pagante sem qualquer forma de desconto tarifário;

Ao se dissociar a Tarifa de Remuneração da Tarifa de uso, a TR será o valor de remuneração auferido pela empresa operadora por Passageiro Equivalente, não por passageiro total. A TR será ofertada pela empresa Concessionária em sua proposta de licitação, tendo sido calculado a TR Máxima. A Remuneração Tarifária de Referência (RTR) será calculada por meio do produto entre o número de Passageiros Equivalentes em um determinado intervalo de tempo e o valor da TR vigente no período. Por fim, a Receita Tarifária Efetiva (RTE) será a Receita Tarifária de Referência, considerando a aplicação do Índice de Qualidade dos Serviços..

$$RTE_n = (PEq_n * TR_n) * (IQS_{n-1})$$

Onde:

- RTE: Remuneração Tarifária Efetiva do período n;
- PEqP: Passageiro Equivalente apurado no período n;
- TR: Tarifa de Remuneração vigente no período n;
- IQS: Compensação decorrente da aplicação dos Indicadores de Qualidade dos serviços de Transporte mensurados no período imediatamente anterior;

Os recursos provenientes para o pagamento da Receita Tarifária Efetiva serão provenientes do repasse da tarifa arrecadada dos usuários adicionados ou subtraídos da Subvenção Tarifária. Deve-se, para tanto, observar:

- Tarifa de Uso (TU): tarifa paga por usuário equivalente para uso do Sistema de Transporte Público de Passageiros.
- Receita de Uso (RU): produto entre o número de passageiros equivalentes e a tarifa de uso da linha pela qual o passageiro se desloca.
- Subvenção Tarifária: Diferença entre o valor apurado de Remuneração de Referência e a percepção da Receita de Uso por parte da empresa Concessionária ao longo de um determinado período.

$$RTE_n = RU_n + ST_n$$

Onde:

- RTE: Receita Tarifária Efetiva do período n;
- RU: Receita de Uso apurada no período n;
- ST: Subvenção Tarifária devida ou recolhida pelo Poder Concedente da empresa Concessionária devido à prestação de serviços no Período “n”, calculada a partir da diferença entre a RTE e a RU no período.

4.2 Passageiros Remuneráveis

Uma vez definida a separação entre a política tarifária e a política de remuneração, passou-se a avaliar as alternativas de remuneração da empresa Concessionária. Em maior detalhe foi avaliada a base da remuneração por passageiro, sendo alternativas concebidas a remuneração por passageiro embarcado e por passageiro equivalente. Sobre esse tema, importante avaliar os conceitos a seguir:

- Passageiro Embarcado: medida física de passageiros embarcados em uma Linha determinada considerando-se um intervalo de tempo.
- Passageiro Catracado: medida física de passageiros que transpõe a catraca dos veículos de uma determinada linha, ou pagantes de uma tarifa integral, ou detentores de benefício que deve ser registrado em catraca. Não são contabilizados como passageiros catracados os passageiros que embarquem sem o uso da catraca.
- Passageiro transferido: medida física de passageiros que embarcam no veículo de determinada linha a partir do desembarque em uma linha precedente.

- Passageiro Equivalente (PEq): medida financeira de passageiros de uma linha que corresponde ao usuário que realiza o pagamento do valor nominal da tarifa vigente para uma determinada linha. O cálculo do número de usuários equivalentes de uma determinada linha é realizado pela fórmula a seguir:

$$PEq_{a,t} = \frac{Arrecadação\ Tarifária_{a,t}}{Tarifa\ Nominal_{a,t}}$$

✓ Onde:

- $PEq_{a,t}$ = Número de Passageiros Equivalentes da Linha “a” no período “t”.
- Arrecadação Tarifária_{a,t} = Arrecadação total da tarifa dos usuários da Linha “a” no período “t”.
- Tarifa Nominal_{a,t} = Valor da tarifa nominal cobrada de um usuário pagante sem qualquer forma de desconto tarifário;

Na Licitação dos Lotes de Concessão 1 e 2 da Região Metropolitana de Recife, a opção realizada foi pela remuneração dos Passageiros Transportados Equivalentes mais Integrados, PTEI. Os critérios escolhidos para esta variável remuneratória foram:

- Incentivar a empresa Concessionária a monitorar a evasão de receitas de passageiros que, devendo ser pagantes, encontram subterfúgios para não arcar com o valor da tarifa;
- Incentivar a empresa a elevar o nível de integração;
- Simplificar a métrica de mensuração de passageiros integrados, não diferenciando se estes são pagantes ou não, portanto remunerando todos os passageiros integrados.

As lições aprendidas no transcurso da execução da concessão dos Lotes 1 e 2 da Região Metropolitana de Recife indicou que há elevadas dificuldades em mensurar o volume efetivo de passageiros integrados, tendo em vista que ao desembarcar em determinado terminal, os passageiros reembarcam sem o uso da catraca. Portanto, a despeito de condições contratuais estabelecidas, os passageiros integrados permaneceram remunerados com base no mesmo valor de pesquisa de campo realizada em 2011. Em um segundo estágio, quando se inicia o processo de autorização para a realização da transferência destes passageiros fora do terminal, incorre-se o risco em realizar uma dupla contagem, isto é, contar uma integração realizada fora do terminal e, ao mesmo tempo, realizar uma estimativa na qual aquele passageiro também estaria realizando a transferência pelo terminal. Por tais razões, a opção feita foi por excluir a remuneração com base nos passageiros integrados, permanecendo a remuneração por passageiro equivalente.

4.3 Receitas Acessórias.

Um dos elementos que vem sendo utilizado em diversas partes do Brasil e do mundo como fonte de custeio para a implantação de obras públicas visando a melhora da mobilidade urbana são a receitas acessórias e receitas oriundas de empreendimentos associados.

Receitas acessórias são aquelas que decorrem da utilização dos ativos operacionais, neste caso os veículos, terminais e pontos de parada. Exemplos tradicionais de outros setores são a utilização do leito rodoviário ou torres de transmissão de energia para a passagem de fibra óptica, a utilização de cartões de transporte público para a realização de publicidade entre outros. No caso dos veículos considerou-se a veiculação de propaganda nos veículos, nos sistemas de wi-fi e demais equipamentos afetos à operação, autorizados pelo Poder Concedente.

As receitas acessórias poderão ser consideradas pela empresa Concessionária em suas Projeções Financeiras apresentadas em procedimento licitatório para fim de garantia da modicidade tarifária. O risco associado à percepção efetiva de receitas acessórias será único e exclusivo da empresa Concessionária, não cabendo qualquer direito à concessionária ao pleito por reequilíbrio em decorrência de fatos que afetem a geração de receitas acessórias que não aqueles diretamente vinculados a ações do Poder Concedente. Contudo, para receitas acessórias acima de 2,0% das receitas operacionais, haverá compartilhamento de receitas, sendo que 50% das receitas contabilizadas deverão ser revertidas em favor da modicidade tarifária.

Para fins de estimativa do valor de receitas advindas da utilização de ônibus para veiculação de propaganda foram realizadas consultas junto a empresas especializadas no segmento, exemplificando-se o orçamento da ATRAM Contato Publicitário apresentado no Anexo 3 do Presente Produto. A ponderação dos orçamentos obtidos é sintetizada na tabela a seguir:

COTAÇÕES			
EMPRESA	PERÍODO	OUTBUS	BUSDOOR
Via Outbus	30 DIAS	1250	2000
PE Outdoor	30 DIAS	1150	1590
URBS mídia urbana (corredores nobres)	30 DIAS	750	1950
URBS mídia urbana (demais)	30 DIAS	630	1660
ATRAM	30 DIAS	650	2100
MEDIA PONDERADA		886	1860
		50%	50%
			R\$ 1.373,00

Foi estimado que 75% da frota seria utilizada para a veiculação de propaganda, obtendo o valor mensal de R\$ 1.352,44. A atualização dos parâmetros observados para dezembro de 2024 indicam o valor de R\$ 1.456,46 por veículo.

Quanto à publicidade realizada no acesso gratuito ao wi fi dos veículos, foi utilizada a ponderação da licitação do Município de São José dos Campos, chegando-se ao parâmetro atualizado de R\$ 61,93 por veículo operacional.

No caso dos empreendimentos associados, estes envolvem um novo padrão de estudos, com a identificação de atividades vocacionadas ao longo dos principais corredores de transportes, identificação de áreas possíveis de serem desapropriadas para a implantação de empreendimentos comerciais, residenciais, escritórios, hotéis e outros. Este estudo, juntamente com sua avaliação financeira, está além do escopo da avaliação contida no presente relatório.

Ademais, recomenda-se que o projeto tenha uma racionalidade autônoma, isto é, que a Concessão não dependa de fontes de recursos assessórias para que se justifique tanto sob a ótica financeira quanto sócio econômica.

5. Rede de Transportes e Demanda de Referência

A estruturação do fluxo de caixa, e a correspondente análise da viabilidade financeira da Concessão do Sistema de Transporte Público, teve como ponto de partida a análise do cenário de referência para a oferta e demanda do sistema. Em projetos de concessão de mobilidade urbana existem duas opções utilizadas pelo gestor público nesta etapa. A primeira opção é partir da rede existente, baseada em dados consolidados que traduzem a realidade corrente de um sistema de transporte público. A segunda opção é a projeção de uma rede futura, que pode apresentar um amplo leque de variações sobre a rede existente, sendo possível conceber-se de ajustes marginais na programação de linhas a profundas mudanças na lógica operacional do sistema, com a supressão e inclusão de linhas, um maior nível de integração operacional entre diferentes linhas, a implantação de infraestruturas físicas como corredores de ônibus e terminais de integração, entre outros.

Foram analisadas as três alternativas de rede que constam dos Produtos 1 e 2, bem como a quarta alternativa que busca compatibilizar com os recursos orçamentários da Prefeitura de Franca, contemplando tanto a oferta quanto a demanda do STPP. Os parâmetros de oferta e demanda da rede de transporte contemplam:

- Frota operacional alocada a dias úteis, sábado e domingo;
- Número de viagens utilizado por dia útil, sábado e domingos;
- Distância operacional da linha por viagem;
- Passageiros totais e passageiros equivalentes.

Sob a ótica financeira, a opção em favor da licitação da rede de transporte público em um lote único tem como reflexo a redução dos custos globais de prestação de serviços em decorrência de ganhos de escala. Estes ganhos decorrem da otimização dos custos quase fixos, tais como custos administrativos, investimentos em centro de administração e manutenção, assim como das funções que apresentam baixa elasticidade custo em relação à expansão da oferta de serviços.

Na vertente jurídica, a licitação em Lote único ponderou, por um lado, a redução dos custos de gestão contratual, concentrando a interlocução do Poder Concedente com um número menor de empresas operadoras, mas por outro considerou que o interlocutor único possuirá maior poder de barganha.

Entre os cenários operacionais, foram elaboradas quatro simulações de rede que referenciaram a oferta futura do sistema. Os cenários concebidos e detalhados no âmbito dos Produtos 1 e 2 são sintetizados a seguir.

Cenário Operacional 1: Rede Vigente

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
Código	NOME	Veículo	Dia Útil	Mês	Mês	Mês
152	Especial Noturno Norte 1	Ônibus Básico		6.324	3.647	1.511
153	Especial Noturno Norte 2	Ônibus Básico		3.640		
154	Especial Noturno Leste	Ônibus Básico		2.600	1.261	742
155	Especial Noturno Oeste	Ônibus Básico		5.460	4.870	3.059
156	Especial Noturno Sul	Ônibus Básico		5.766	4.046	2.771
157	Especial Noturno Sul via Av. Brasil	Ônibus Básico		3.328		
A13	Jardim Aeroporto 3	Ônibus Básico	6	23.008	65.364	37.362
A14	Jardim Aeroporto 2	Ônibus Básico	3	15.129	46.330	24.241
C01	Circular 01	Ônibus Básico	1	8.157	11.626	4.990
C02	Circular 02	Ônibus Básico	1	7.714	7.356	3.819
C03	Walmart via Santa Helena	Ônibus Básico	1	5.141	11.709	4.584
C06	City Petrópolis	Ônibus Básico	4	15.658	48.761	25.936
C31	Jardim Cambui	Ônibus Básico	2	12.122	30.995	18.123
D11	Distrito Industrial	Ônibus Básico		1.881	8.298	5.366
D12	Jardim Zelinda	Ônibus Básico	3	18.000	43.004	23.244
E19	Jardim Brasilândia	Ônibus Básico	1	9.934	15.297	5.530
E25	Jardim do Éden	Ônibus Básico	1	6.963	12.093	4.223
G33	Parque dos Pinhais	Ônibus Básico	1	3.678	3.394	1.279
H05	Jardim Paineiras	Ônibus Básico	2	17.673	36.624	19.039
J08	Vila Imperador	Ônibus Básico	1	4.114	7.352	2.993
K21	Jardim Seminário	Ônibus Básico	1	4.250	19.244	9.500
L01	Jardim Tropical/Meirelles	Ônibus Básico	2	11.864	34.150	17.573
L02	Leporace	Ônibus Básico	2	7.814	26.415	12.600

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
L03	Jardim Portinari	Ônibus Básico	1	6.230	19.142	9.294
L04	Jardim Vera Cruz	Ônibus Básico	2	11.797	43.662	22.961
L20	Jardim Luiza	Ônibus Básico	2	8.611	31.294	16.597
LTL	Linha do Trabalhador Leste	Ônibus Básico		820	2.055	1.710
LTN	Linha do Trabalhador Norte	Ônibus Básico		1.100	1.957	1.649
LTO	Linha do Trabalhador Oeste	Ônibus Básico		986	2.099	1.291
LTS	Linha do Trabalhador Sul	Ônibus Básico		1.502	2.011	1.429
M07	Residencial Julio D'elia	Ônibus Básico	1	4.743	16.435	9.291
M09	Jardim Pulicano	Ônibus Básico	3	10.516	29.806	15.230
M10	Jardim Bonsucesso via Derminio	Ônibus Básico	3	12.903	38.748	20.446
N15	Residencial José de Carlos	Ônibus Básico	1	7.280	10.780	5.625
N18	Jardim Noêmia	Ônibus Básico	3	11.395	31.694	13.543
O17	Recanto Elimar	Ônibus Básico	1	9.594	15.287	8.575
P01	Jardim Paulistano	Ônibus Básico	1	6.541	9.543	3.611
P23	Jardim Panorama	Ônibus Básico	2	11.427	38.085	15.989
S26	Samel Park	Ônibus Básico	1	4.070	9.281	3.628
T22	Jardim São Luis	Ônibus Básico	1	5.558	15.395	5.908
T30	Vila Hipica	Ônibus Básico	3	15.236	38.061	18.748
U28	Unifran	Ônibus Básico	1	5.643	19.212	9.458
TOTAL			58	336.169	816.383	413.463

Cenário Operacional 2: Rede Expandida

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
Código	NOME	Veículo	Dia Útil	Mês	Mês	Mês
A13	Jardim Aeroporto 3/via Atlanta Park/Centro	Padron 1	6	30.579	64.155	36.919
A14	Jardim Aeroporto 2/Centro	Padron 1	3	17.004	45.473	23.954
C01	Circular 01/Sta Helena/Terminal	Ônibus Básico	2	13.844	11.411	4.930
C02	Circular 02/Francano/Sta Helena/Terminal	Ônibus Básico	2	13.348	7.220	3.774
C03	Shopping/Consolacao/Francano/Sta Helena	Ônibus Básico	1	4.778	7.436	2.931
C06	City Petrópolis	Padron 1	3	21.291	47.859	25.628
C31	Vida Nova/Jardim Cambui	Ônibus Básico	2	10.480	21.032	12.381
D11	Distrito Industrial	Ônibus Básico	0	1.881	6.632	4.318
D12	Jardim Zelinda	Padron 1	3	20.832	42.208	22.969
E19	Palma via Rivieira	Ônibus Básico	2	15.065	15.014	5.464
E25	Jardim Brasilândia/Jardim do Éden/Centro	Ônibus Básico	2	9.680	11.869	4.173
G33	Parque dos Pinhais	Ônibus Básico	1	6.050	3.331	1.264
J08	Vila Imperador	Ônibus Básico	1	6.392	7.216	2.957
K21	São José/Jardim Seminário/Piratininga	Ônibus Básico	1	6.251	18.888	9.387
L01	Jardim Tropical/Meirelles	Ônibus Básico	2	8.382	27.320	14.154
L02	Leporace	Ônibus Básico	2	11.939	15.198	7.299
L03	Jardim Portinari via Tropical	Ônibus Básico	2	10.996	14.613	7.143
L04	Jardim Vera Cruz	Ônibus Básico	2	12.373	34.626	18.333
LTL	Linha do Trabalhador Leste	Ônibus Básico	0	820	1.983	1.661
LTN	Linha do Trabalhador Norte	Ônibus Básico	0	1.100	1.888	1.602
LTO	Linha do Trabalhador Oeste	Ônibus Básico	0	986	2.025	1.254
LTS	Linha do Trabalhador Sul/EMDEF	Ônibus Básico	0	1.502	1.940	1.388
M07	Residencial Julio D'elia	Ônibus Básico	2	10.639	13.333	7.588
M09	Jardim Pulicano/Raycos/Julio D Elia	Padron 1	3	9.917	16.026	8.245

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
M10	Jardim Bonsucesso via Derminio	Padron 1	3	14.175	38.031	20.204
N15	Residencial José de Carlos	Ônibus Básico	2	10.594	8.229	4.324
N18	Jardim Noêmia	Ônibus Básico	3	15.351	36.019	15.495
O17	Recanto Elimar	Ônibus Básico	2	13.193	22.681	12.808
P01	Jardim Paulistano via Av. Brasil	Ônibus Básico	2	15.065	9.366	3.568
P23	Jardim Panorama/Centro	Padron 1	2	12.651	37.380	15.800
S26	Jardim Samel Park	Ônibus Básico	1	6.956	7.453	2.933
T22	Jardim São Luis/Centro	Ônibus Básico	2	13.780	15.110	5.838
T30	Zanetti/Vila Hipica/Centro	Padron 1	3	18.306	33.383	16.555
U28	Unifran	Ônibus Básico	2	7.912	18.857	9.346
V01	Horto	Ônibus Básico	2	12.326	29.856	15.183
V02	Vida Nova/Luiza II	Padron 1	3	18.470	50.462	25.661
V03	Paineiras/Luiza II/São Domingos	Ônibus Básico	3	17.619	41.421	21.064
V04	Jardim Palermo/Liporoni/Natal	Ônibus Básico	2	12.268	25.441	12.938
V05	Jd Francano	Ônibus Básico	1	4.450	3.995	2.032
TOTAL			75	439.244	816.383	413.463

Cenário Operacional 3: Rede Ideal

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
Código	NOME	Veículo	Dia Útil	Mês	Mês	Mês
A13	Jardim Aeroporto 3/via Atlanta Park/Centro	Ônibus Básico	6	30.579	56.687	32.532
A14	Jardim Aeroporto 2/Centro	Ônibus Básico	3	17.004	42.046	22.088
C01	Circular 01/Sta Helena/Terminal	Ônibus Básico	2	13.844	6.337	2.731
C02	Circular 02/Francano/Sta Helena/Terminal	Ônibus Básico	2	13.348	6.366	3.318
C03	Shopping/Consolacao/Francano/Sta Helena	Ônibus Básico	1	4.778	7.694	3.024
C06	City Petrópolis	Ônibus Básico	3	21.291	36.358	19.416
C31	Vida Nova/Jardim Cambui	Ônibus Básico	2	10.480	16.831	9.881
D11	Distrito Industrial	Ônibus Básico	0	1.881	4.980	3.233
D12	Jardim Zelinda	Ônibus Básico	3	20.832	38.869	21.094
E19	Palma via Rivieira	Ônibus Básico	2	15.065	13.193	4.788
E25	Jardim Brasilândia/Jardim do Éden/Centro	Ônibus Básico	2	9.680	9.104	3.192
G33	Parque dos Pinhais	Ônibus Básico	1	6.050	3.028	1.145
J08	Vila Imperador	Ônibus Básico	1	6.392	5.418	2.214
K21	São José/Jardim Seminário/Piratininga	Ônibus Básico	1	6.251	22.393	11.099
L01	Jardim Tropical/Meirelles	Ônibus Básico	2	8.382	22.455	11.602
L02	Leporace	Ônibus Básico	2	11.939	13.602	6.514
L03	Jardim Portinari via Tropical	Ônibus Básico	2	10.996	13.427	6.545
L04	Jardim Vera Cruz	Ônibus Básico	2	12.373	31.460	16.610
LTL	Linha do Trabalhador Leste	Ônibus Básico	0	820	2.351	1.964
LTN	Linha do Trabalhador Norte	Ônibus Básico	0	1.100	2.239	1.894
LTO	Linha do Trabalhador Oeste	Ônibus Básico	0	986	2.401	1.483
LTS	Linha do Trabalhador Sul/EMDEF	Ônibus Básico	0	1.502	2.300	1.641
M07	Residencial Julio D'elia	Ônibus Básico	2	10.639	11.201	6.358
M09	Jardim Pulicano/Raycos/Julio D Elia	Ônibus Básico	3	9.917	17.673	9.067

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
M10	Jardim Bonsucesso via Derminio	Ônibus Básico	3	14.175	37.756	20.003
N15	Residencial José de Carlos	Ônibus Básico	2	10.594	7.596	3.980
N18	Jardim Noêmia	Ônibus Básico	3	15.351	30.378	13.032
O17	Recanto Elimar	Ônibus Básico	2	13.193	17.789	10.018
P01	Jardim Paulistano via Av. Brasil	Ônibus Básico	2	15.065	7.033	2.672
P23	Jardim Panorama/Centro	Ônibus Básico	2	12.651	32.039	13.505
S26	Jardim Samel Park	Ônibus Básico	1	6.956	6.283	2.466
T22	Jardim São Luis/Centro	Ônibus Básico	2	13.780	13.568	5.228
T30	Zanetti/Vila Hipica/Centro	Ônibus Básico	3	18.306	30.076	14.874
U28	Unifran	Ônibus Básico	2	7.912	17.616	8.707
V01	Horto	Ônibus Básico	2	12.326	24.504	12.427
V02	Vida Nova/Luiza II	Ônibus Básico	3	18.470	42.775	21.693
V03	Paineiras/Luiza II/São Domingos	Ônibus Básico	3	17.619	38.538	19.544
V04	Jardim Palermo/Liporoni/Natal	Ônibus Básico	2	12.268	25.326	12.844
V05	Jd Francano	Ônibus Básico	1	4.450	4.288	2.174
V06	Circular Leste Unesp	Ônibus Básico	1	9.636	4.312	2.187
V07	Circular Leste Prefeitura	Ônibus Básico	1	9.182	2.318	1.176
V08	Circular Norte Santa Terezinha	Ônibus Básico	1	10.173	5.659	2.870
V09	Circular Norte Santa Leporace	Ônibus Básico	1	10.583	5.135	2.604
V12	Circular Sul Santa Cruz	Ônibus Básico	1	12.093	5.135	2.604
V13	Circular Sul Progresso	Ônibus Básico	1	11.516	9.846	4.993
V14	Corredor Sul Leste	Ônibus Básico	3	16.807	13.984	7.092
V16	Corredor Norte 1 Leste	Ônibus Básico	2	11.147	16.651	8.445
V19	Corredor Norte 2 Oeste	Ônibus Básico	3	18.999	17.698	8.976
V20	Circular Oeste Zelinda	Ônibus Básico	1	8.495	6.232	3.160
V21	Circular Oeste Califórnia	Ônibus Básico	1	8.532	5.434	2.756
TOTAL			91	566.406	816.383	413.463

Cenário Operacional 4: Rede Progressiva

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
Código	NOME	Veículo	Dia Útil	Mês	Mês	Mês
A13	Jardim Aeroporto 3/via Atlanta Park/Centro	Ônibus Básico	6	23.008	63.124	36.195
A14	Jardim Aeroporto 2/Centro	Ônibus Básico	3	15.129	44.742	23.484
C01	Circular I/Terminal	Ônibus Básico	1	8.157	11.227	4.834
C02	Circular II/Terminal	Ônibus Básico	1	7.714	7.104	3.700
C03	Shopping/Consolacao/Francano/Sta Helena	Ônibus Básico	1	5.141	7.317	2.873
C06	City Petrópolis	Ônibus Básico	3	15.658	47.090	25.126
C31	Jardim Cambui	Ônibus Básico	2	12.122	20.694	12.138
D11	Distrito Industrial	Ônibus Básico		1.881	6.525	4.233
D12	Jardim Zelinda	Ônibus Básico	3	18.000	41.530	22.518
E19	Brasilândia/Rivieira/Palma	Ônibus Básico	1	9.934	14.773	5.357
E25	Jardim Éden	Ônibus Básico	1	6.963	11.678	4.091
G33	Parque dos Pinhais	Ônibus Básico	1	3.678	3.278	1.239
J08	Vila Imperador	Ônibus Básico	1	4.114	7.100	2.899
K21	Jardim Seminário	Ônibus Básico	1	4.250	18.584	9.203
L01	Jardim Tropical/Meirelles	Ônibus Básico	2	11.864	26.881	13.876
L02	Leporace	Ônibus Básico	2	7.814	14.954	7.155
L03	Jardim Portinari via Tropical	Ônibus Básico	1	6.230	14.378	7.003
L04	Jardim Vera Cruz	Ônibus Básico	2	11.797	34.070	17.973
LTL	Linha do Trabalhador Leste	Ônibus Básico		820	1.951	1.628
LTN	Linha do Trabalhador Norte	Ônibus Básico		1.100	1.858	1.570
LTO	Linha do Trabalhador Oeste	Ônibus Básico		986	1.993	1.229
LTS	Linha do Trabalhador Sul	Ônibus Básico		1.502	1.909	1.361
M07	Residencial Julio D'elia	Ônibus Básico	2	4.743	13.118	7.440

			Frota Alocada	Quilometragem Útil Mês (km)	Pasageiro Validado (Mês)	Passageiro Equivalente (Mês)
M09	Jardim Pulicano	Ônibus Básico	2	10.516	15.769	8.083
M10	Jardim Bonsucesso via Derminio	Ônibus Básico	3	12.903	37.420	19.808
N15	Residencial José de Carlos	Ônibus Básico	1	7.280	8.097	4.239
N18	Jardim Noêmia	Ônibus Básico	2	11.395	35.440	15.191
O17	Recanto Elimar	Ônibus Básico	1	9.594	22.316	12.557
P01	Jardim Paulistano via Av. Brasil	Ônibus Básico	1	6.541	9.216	3.498
P23	Jardim Panorama/Centro	Ônibus Básico	2	11.427	36.780	15.490
S26	Jardim Samel Park	Ônibus Básico	1	4.070	7.333	2.876
T22	Jardim São Luis/Centro	Ônibus Básico	1	5.558	14.867	5.723
T30	Zanetti/Centro	Ônibus Básico	3	15.236	32.846	16.230
U28	Unifran	Ônibus Básico	1	5.643	18.553	9.163
V01	Horto	Ônibus Básico	2	10.669	29.376	14.885
V02	Vida Nova/Luiza II	Ônibus Básico	3	14.228	49.650	25.158
V03	Paineiras/Luiza II/São Domingos	Ônibus Básico	3	15.250	40.755	20.651
V04	Jardim Palermo/Liporoni/Natal	Ônibus Básico	2	10.481	25.032	12.684
V05	Jd Francano	Ônibus Básico	1	3.303	3.931	1.992
152	Especial Noturno Norte 1	Ônibus Básico		6.324	3.462	1.516
153	Especial Noturno Norte 2	Ônibus Básico		3.640	0	0
154	Especial Noturno Leste	Ônibus Básico		2.600	1.197	744
155	Especial Noturno Oeste	Ônibus Básico		5.460	4.623	3.069
156	Especial Noturno Sul	Ônibus Básico		5.766	3.841	2.780
157	Especial Noturno Sul via Av. Brasil	Ônibus Básico		3.328	0	0
TOTAL			63	363.815	816.383	413.463

Observa-se que a quilometragem apresentada corresponde à quilometragem operacional. Para o dimensionamento da quilometragem morta foi utilizado o parâmetro de 5,00% da quilometragem operacional. A frota apresentada também corresponde à frota operacional, sendo acrescida de uma frota reserva de 6,0% para cálculo de dimensionamento de investimentos em ônibus, garagens, seguros e outros itens de custeio corrente.

Por apresentar a melhor relação entre custos e benefícios, sendo viável face à demanda de recursos públicos necessários para o custeio da operação, a Rede 4 foi selecionada como base para a elaboração dos elementos técnicos da licitação do Sistema de Transporte Público de Franca. Contudo, futuramente a rede deverá progredir em direção aos Cenários Operacionais 2 e 3, ou seja, à rede ampliada e à rede ideal, conforme se observe a disponibilidade de recursos públicos para tanto.

6. Estimativa de Custos Operacionais das Empresas Concessionárias do Sistema de Transporte Urbano Coletivo de Passageiros.

O Produto 3, “Planilha de Custos”, versou sobre as alternativas metodológicas aplicáveis à estimação dos custos de prestação de serviços de transporte público, bem como as referências de valores apurados com base na metodologia proposta. Com base nas alternativas de rede de transportes apresentadas o capítulo anterior, no presente capítulo são apresentados os principais complementos aos levantamentos de dados. Os levantamentos realizados procuraram dar materialidade numérica à metodologia recomendada pela ANTP no âmbito da Nova Planilha Tarifária. Uma vez que muitas das recomendações metodológicas não se traduzem de forma imediata na apuração de parâmetros e valores, foi realizado um processo complementar de comparação com Editais de Licitação publicados em outros Municípios ou Regiões Metropolitanas cujo objeto fosse semelhante à prestação dos serviços do sistema de transporte urbano coletivo de passageiros.

A partir da análise dos dados, o próximo capítulo dedica-se à consolidação das diferentes planilhas tarifárias e apuração dos custos de operação para cada um dos Lotes.

6.1 Levantamento Secundário de Parâmetros e Preços

O levantamento de dados secundários foi elaborado via pesquisa junto aos Editais de Licitação para a Prestação de Serviços de Transporte Público publicados em municípios de diversos Estados das regiões Sul, Sudeste e Nordeste. A amostra foi selecionada por conveniência, tendo em vista o pequeno número de Municípios com dados disponibilizados nos últimos anos. Como exemplo, no processo em tela excluiu-se a licitação do Distrito Federal, tendo em vista a inexistência de informações estruturadas fornecidas pelo órgão gestor.

Dentro dos processos licitatórios onde foram localizadas informações de cunho financeiro, foram apurados os parâmetros mais relevantes no cálculo do preço de remuneração das empresas operadoras, seguindo a divisão em custos fixos, variáveis e investimentos. A seguir cita-se brevemente os Municípios ou Regiões Metropolitanas pesquisadas.

São Paulo/SP

O Município de São Paulo, por meio da sua Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes, através de sua Comissão Especial de Licitações – CEL, em 20 de dezembro de 2018, publicou o Edital de Concorrência Nº 001/2015 para o Grupo Estrutural, o Edital de Concorrência Nº 002/2015 para o Grupo Local de Articulação Regional e o Edital de Concorrência Nº 003/2015 para o Grupo

Local de Distribuição. Apresentando como objeto a Delegação, por Concessão, da Prestação e Exploração do Serviço de Transporte Coletivo Público de Passageiros, na cidade de São Paulo. O Município de São Paulo, dividiu a contratação da operação em 5 tipologias, a partir de suas funções e disposição de traçado, sendo:

- Linhas Estruturais Radiais (LER): são as linhas do Subsistema Estrutural, que atendem as ligações dos Setores do Serviço de Ônibus com a Região Central da Cidade, bem como aquelas que atendem aos centros urbanos regionais ao longo do mesmo eixo viário que compõe a ligação com a Região Central.
- Linhas Estruturais Perimetrais (LEP): são as linhas do Subsistema Estrutural, que articulam as ligações radiais estruturais de ônibus, ligam aos centros urbanos regionais e Setores de Ônibus, com trajetos não radiais, sem passar pelo Centro Histórico da Cidade, e ligando regiões dispostas nos anéis viários da cidade.
- Linhas Locais de Articulação Regional (LLA): são as linhas que ligam os Setores de Ônibus aos centros urbanos regionais que interligam os Setores de Ônibus situados em Áreas Operacionais distintas, que atendem à ligação com a Região Central e as linhas cuja função da ligação se configure como de atendimento de natureza regional.
- Linhas Locais de Distribuição (LLD): são as linhas que realizam as ligações internas aos Setores de Ônibus, atendendo as centralidades de bairro e centralidade urbanas de alcance regional inseridas no Setor de Ônibus ou que realizam algumas ligações externas ao Setor de Ônibus, cumprindo a função de alimentação do Subsistema Estrutural, mediante atendimento aos terminais de ônibus e às estações da rede metro ferroviária localizadas em outro Setor.
- Linhas Locais Rurais (LLR): são as linhas que atendem as regiões da Macro área Contenção Urbana e Uso Sustentável e Macro área de Preservação de Ecossistemas Naturais, definidas no Plano Diretor Estratégico vigente, e terão características de atendimento rodoviário rural, com oferta de viagens diárias reduzida, sem os benefícios da integração tarifária proporcionada pelo Bilhete Único.

O arquivo utilizado, “Anexo_10_3_ESTUDO_DE_VIABILIDADE_ECONOMICA” constitui o alicerce financeiro utilizado para a licitação do Sistema Estrutural de São Paulo. Todos os dados foram apresentados pela SPTrans.

Curitiba/PR

A Urbanização de Curitiba S.A. é uma empresa de economia mista que administra equipamentos e espaços públicos, além do sistema de transporte da cidade de Curitiba com seus terminais. O Edital

de Concorrência Nº 005/2009 foi publicado em 29 de dezembro de 2009, para a Licitação dos Serviços de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Município de Curitiba.

A licitação combinou os critérios de melhor técnica e menor custo quilométrico visando a busca da menor tarifa para a RIT– Rede Integrada de Transporte, conforme previsto no art. 7º, inc. II da Lei Municipal nº 12.597/2008 e art. 15, inc. V da Lei nº 8.987/1995. O valor total estimado da concessão foi de R\$ 8.657.236.823, dividido entre os três lotes.

O arquivo utilizado, “Planilha de Cálculo do Custo Quilômetro”, foi parte integrante do Edital de Licitação, disponibilizada como Anexo III. Todos os parâmetros utilizados foram disponibilizados pela URBES.

Porto Alegre/RS

O Município de Porto Alegre, através da Secretaria Municipal da Fazenda, publicou o Edital de Concorrência Nº 001/2015, de âmbito Internacional, do tipo Menor Valor da Tarifa, tendo como finalidade a seleção de empresa e ou consórcio de empresas para a concessão do Serviço de Transporte Coletivo por Ônibus do Município de Porto Alegre. O serviço foi concedido por Lotes, considerando as regiões de atendimento denominadas de Bacias Operacionais, buscando o melhor aproveitamento da frota e a racionalização dos custos operacionais. O sistema de transporte coletivo de passageiros por ônibus de Porto Alegre é formado por 424 linhas de ônibus, que atendem uma demanda de 1,1 milhão de passageiros por dia útil. A frota cadastrada é de 1.704 veículos, onde 399 possuem ar-condicionado e 998 são adaptados para cadeirantes (base 2013). Utilizou-se o arquivo em Excel “Planilha Tarifária”, disponibilizado para os licitantes em conjunto com o restante do Edital de Licitação e de seus anexos. Todos os dados constantes da Planilha Tarifária foram elaborados pela Secretaria Municipal da Fazenda.

Recife/PE

No ano de 2013 o Consórcio de Transportes Metropolitanos, CTM, realizou a licitação para a contratação de 7 lotes de concessão. Após um certame licitatório bem sucedido, restrições orçamentárias e dificuldades técnicas levaram o CTM, representando o Governo do Estado de Pernambuco e os municípios de Olinda e Recife a assinar tão somente os Contratos de Concessão dos Lotes 1 e 2.

Após anos de suspensão, os demais certames licitatórios foram cancelados, iniciando-se uma nova etapa de estudos de modelagem. No ano de 2022, o Edital de Licitação para os cinco Lotes remanescentes de Serviços do Sistema de Transporte Público de Passageiros do Município do Recife, STPP – RMR, foi disponibilizado em etapa de Tomada de Subsídios, seguida de Consulta

Pública, cumprindo as formalidades necessárias para que o procedimento licitatório seja materializado no curto prazo. Atualmente a Minuta do Edital de Licitação, do Contrato de Concessão, dos estudos de viabilidade econômico financeira e os demais anexos encontram-se em fase de análise pelo Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, sendo esperado que a licitação ocorra ainda em 2024 ou 2025.

Salvador/BA

O Edital de Licitação 001/2013 foi publicado pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Transportes – SEMUT em 24 de abril daquele ano, tendo por objeto foi a “*seleção de empresas para a prestação de serviço público de transporte coletivo de passageiros em ônibus urbanos do Município do Salvador*”. Com base nas diretrizes de Edital, foi estabelecida a obrigação das empresas licitantes comprovarem a exequibilidade do valor de outorga proposto por meio da elaboração de um Plano de Negócios. O Plano, além de servir de base para avaliação da viabilidade das propostas formuladas, serve como referência para o reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro ou revisão do contrato.

A apuração dos custos contratuais para a operação do STCO parte dos Planos de Negócios apresentados pelas empresas Concessionárias na fase de licitação. Os Planos de Negócios ativeram-se às determinações expostas no Anexo 3, Sub-anexo 3.3, item 2 – Orientações Específicas, quadros de 01 a 33. Os parâmetros médios avaliados a partir dos planos de negócio apresentados constituíram a referência para os parâmetros citados adiante.

Fortaleza/CE

Para o levantamento de dados do Município de Fortaleza, observou-se que os contratos de prestação de serviços não passaram pelo processo de outorga formal referente ao processo de licitação, tendo sido outorgados na tipologia de um contrato de transição para a prestação de serviços até que se conclua o processo licitatório. Neste sentido, é imperativo observar os termos dispostos no Decreto 29.687 de 2009 e na Lei Estadual 13.904 de 2001.

Para o processo de revisão tarifária foi utilizada a planilha padrão de sistemas de transporte metropolitanos, divulgada no âmbito do processo CCA/Detran 68/2014. Para o processo de revisão extraordinário foram utilizados preços médios calculados a partir de notas fiscais fornecidas pelas empresas permissionárias dos serviços. Os parâmetros de consumo apurados na revisão extraordinária de 2014 com adaptações realizadas pelo Detran-CE.

Natal/RN

O Município de Natal, por meio da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, publicou em julho de 2024 o aviso de abertura do processo de Consulta Pública com vistas à realização de licitação para a outorga de Contrato de Concessão do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município. Entre os documentos disponibilizados no Processo de Consulta Pública estão os estudos de viabilidade econômico-financeira do processo de concessão, que possuem informações atualizadas sobre parâmetros de custos operacionais, tecnológicos e gerenciais vinculados à prestação dos serviços de transporte.

O modelo de negócio proposto dividiu a operação do sistema em dois lotes de serviços, sendo que as empresas concessionárias, constituídas na forma de Sociedades de Propósito Específico, conjuntamente constituiriam um consórcio independente para a gestão dos sistemas tecnológicos do Município.

Aracaju/SE

O Consórcio de Transportes Metropolitano da Região Metropolitana de Aracaju lançou em junho de 2024 o Edital de Licitação para outorga do Contrato de Contrato de Concessão do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros da Região Metropolitana, abrangendo os Municípios de Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão. O processo de licitação foi precedido de realização de Consulta Pública, onde os estudos de viabilidade econômico-financeira publicados foram objeto de um amplo conjunto de questionamentos, que garantiram a transparência de todo o procedimento.

De forma similar a Natal, o modelo de negócio proposto em Aracaju também organizou a operação do sistema em dois lotes, sendo que as empresas concessionárias constituiriam um consórcio para a gestão dos sistemas tecnológicos do Município em conjunto com o Consórcio de Transportes Metropolitano.

São José dos Campos/SP

O Município de São José dos Campos, no interior do Estado de São Paulo, propôs um projeto de ampla reorganização de todo o sistema de transporte público do Município. A delegação da prestação de serviços públicos de transporte de passageiros foi dividida em três componentes principais:

- Dois lotes de operação dos serviços, contemplando a aquisição de veículos a diesel, sendo esta uma pequena fração da frota total do sistema, a implantação de garagens, a operação e a manutenção dos ativos operacionais.

- Dois lotes de “tecnologia”, sendo que o primeiro envolve a implantação do sistema de bilhetagem eletrônica, inclusive dos validadores, vigilância interna dos veículos, softwares, sistemas de comunicação entre os veículos, pontos fixos e o sistema da empresa de comunicação, centralização, consolidação e transmissão de dado. O segundo envolve o processamento de dados e a geração de informações necessárias para o planejamento e a operação dos serviços, inclusive aqueles relacionados à tecnologia “on demand”;
- Fornecimento de veículos elétricos, sob modalidade de disponibilidade de ativos, contemplando veículos, baterias e as respectivas manutenções.

A despeito da inovatividade do modelo proposto, restaram desertas as licitações para o segundo e o terceiro componentes. Quanto à operação, foi sagrada vencedora do certame para o Lote 2 de serviços a empresa Itapemirim, cujo contrato teve sua caducidade decretada devido ao inadimplemento quanto ao cumprimento das condições contratuais mandatórias. Com o encerramento da vigência dos contratos de concessão atuais em outubro de 2022, a URBAM, Urbanizadora Municipal, deverá revisitar a estrutura contratual vigente com o objetivo de evitar o risco de descontinuidades em parte dos serviços de transporte público.

Araraquara/SP

A Companhia Trólebus Araraquara emitiu o Edital de Concorrência Nº 002/2015 buscando selecionar pessoa jurídica para prestar atividade econômica de transporte de passageiros por ônibus, (transporte coletivo urbano, rodoviário ou fretamento contínuo de passageiros). Conforme apresentado em novembro/2015 na modalidade de Concorrência Pública, do tipo Combinação de Menor Tarifa Proposta e Maior Oferta de Pagamento pela Outorga de Concessão. O objeto da Concessão foi a operação do Segundo Lote do sistema de transporte coletivo de Araraquara, distribuído em linhas determinadas pelo Poder Público.

A frota da CTA é composta por 108 ônibus sendo que 84 ônibus circulam regularmente pelas diversas linhas na cidade. A CTA possui, ainda, três micro-ônibus e uma Van adaptados para cadeirantes e deficientes, (cuja manutenção pelo novo concessionário será exigida), rodando 2.000 km mensais cada. São transportados por mês 893.372 passageiros totais, incluindo as gratuidades bilhetadas, pela frota da CTA.

Atibaia/SP

A Prefeitura da Estancia de Atibaia publicou a Concorrência Nº 04/16, tendo como objeto a exploração e prestação do serviço de transporte coletivo urbano e rural de passageiros, em um único lote de serviços, contemplando 86 veículos convencionais, mais dois micro-ônibus, todos com acessibilidade para portadores de necessidades especiais, inclusive plataforma elevatória, para

realizar os serviços de transporte coletivo urbano e rural de passageiros. Os micro-ônibus indicados serão alocados ao serviço de transporte diferenciado de portadores de necessidades especiais em todo o município. A modalidade selecionada foi concessão onerosa, sendo vencedora a empresa ou consórcio que apresentar o maior valor de outorga. Incluiu-se no objeto a mobilização, operação, conservação, limpeza e manutenção da frota e equipamentos no município, bem como a implantação, emissão, comercialização e gerenciamento de passe escolar, vale transporte, de forma eletrônica ou via modernização que permita a minimização do custo para o usuário e atualidade dos serviços.

Bauru/SP

O município de Bauru publicou o Edital nº 583/18, referente a Concorrência Pública Nº 022/18 para a Concessão de Serviço de Transporte Coletivo de Passageiros, na modalidade de Concorrência Pública do Tipo Maior Oferta de Pagamento pela Outorga. Buscando a melhor proposta para Exploração e Prestação do Serviço de Transporte de Passageiros por Modo Coletivo Urbano para o Lote 2.

Sendo objeto da Concessão a prestação de serviço de transporte de passageiros por modo coletivo urbano no âmbito do município de Bauru, entendidos aqueles executados por ônibus e demais veículos autorizados ao transporte de passageiros de forma coletiva, em uso atualmente.

Bragança Paulista/SP

O Processo Licitatório Nº 005/2019, na modalidade de Concorrência Pública Nº 005/2019, emitido pelo município de Bragança Paulista, por intermédio da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SMMU), tornou-se público a concorrência do tipo menor valor da tarifa dos serviços públicos a ser prestado, associado ao pagamento de valor da outorga.

Campos do Jordão/SP

Emitido pela Prefeitura do Município de Campos do Jordão o Edital de Concorrência Pública Nº 003/2016, do tipo Menor Valor da Tarifa de Remuneração. Tendo como objeto a Concessão para Prestação dos Serviços de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros no prazo de 10 (dez) anos.

Indaiatuba/SP

Emitido pela COPEL - Comissão Permanente de Licitações Edital de Concorrência Nº 007/18, buscando a Maior Oferta de Pagamento a Título de Outorga, buscando a Concessão para Prestação e Exploração do Serviço de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros para o Município de Indaiatuba para o prazo de 15 (quinze) anos. A operação do serviço se fará com uma frota inicial

de um total de 70 Ônibus, sendo 66 veículos operacionais e quatro reserva técnica. Dois veículos tipo Van serão utilizados para o transporte de pessoas com necessidades especiais de locomoção.

Itu/SP

Emitido por ordem do Secretário de Segurança, Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana e Rural do Município da Estancia Turística de Itu, fez saber o Edital Nº 82/21 de licitação na modalidade de Concorrência Publica Nº 08/21, visando a Concessão Onerosa para Prestação e Exploração do Serviço de Transporte Público Coletivo de Passageiros. A licitação tem natureza de Menor Tarifa, pelo prazo de 15 (quinze) anos. No ano de 2019, último período de dados estatísticos pré pandemia, o sistema municipal de ônibus transportou 8.368.769 passageiros, enquanto em 2020, já durante os efeitos da pandemia, o sistema municipal de ônibus transportou 4.089.719 passageiros.

Jaú/SP

Emitido em 07 de dezembro de 2020, faz publico o Edital de Concorrência Nº 003/2020, tendo como objeto a Concessão Onerosa para Prestação e Exploração Exclusiva do Serviço de Transporte Publico Coletivo de Passageiros no Município de Jahu, pelo prazo de 15 (quinze) anos, podendo ser prorrogável. O município conta com uma frota total de 63 veículos, sendo 54 de frota operante e 9 na frota reserva. Com um total de 160.885 viagens anuais, com uma quilometragem percorrida de 3.116.243, transportando 6.183.552 passageiros anuais, com 93.334 passageiros equivalentes por veículo ao ano.

Osasco/SP

Emitido pela Secretaria de Administração o Edital de Concorrência Nº 01/2016, tendo como objeto a Concessão para Prestação e Exploração do Serviço de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros no Município de Osasco, em dois lotes de linhas e serviços. Estes dois lotes de linhas apresentam as seguintes características:

Lote I - 196 veículos do tipo ônibus, sendo 183 operantes e 7% de reserva técnica, distribuídos em 23 linhas; 2 veículos tipo van destinados ao serviço porta a porta, denominado SERVINDO, efetuado através de agendamento, direcionado a pessoas que apresentam deficiência motora severa e utilizam cadeiras de rodas.

Lote II - 187 veículos do tipo ônibus, sendo 174 operantes e 7% de reserva técnica, distribuídos em 30 linhas; 2 veículos tipo van destinados ao serviço porta a porta, denominado SERVINDO, efetuado através de agendamento, direcionado a pessoas que apresentam deficiência motora severa e utilizam cadeiras de rodas.

Paulínia/SP

O Município de Paulínia emitiu o Edital de Concorrência Pública Nº 03/2021 para a Concessão do Serviço de Transporte Público Coletivo Urbano e Rural de Passageiros em todo sistema regular municipal, compreendendo a operação e manutenção do serviço de transporte público, mediante a disponibilização de ônibus e a implantação, disponibilização, operação e manutenção de sistemas inteligentes de transporte, tais como, sistema de bilhetagem eletrônica, biometria facial, controle da operação, internet embarcada e informação ao usuário. O objeto do Edital se faz por meio da maior oferta de pagamento pela outorga da Concessão.

Praia Grande/SP

A Prefeitura da Estância Balneária de Praia Grande, através da Secretaria Municipal de Transportes, publicou o Edital de Concorrência Nº 026/2020, sendo o critério de julgamento a menor tarifa de remuneração dos serviços de transportes. O prazo da nova Concessão para Prestação de Serviços de Transporte Coletivo Urbano, por Ônibus foi de cinco anos e prorrogáveis por mais cinco anos, sob as condições contratuais. O sistema é composto por 14 linhas que abrangem uma frota operacional de 83 veículos, sendo 77 ônibus convencionais e 12 ônibus com capacidade para até 23 assentos e frota reserva correspondente a seis veículos, totalizando uma frota com 89 veículos.

Petrópolis/RJ

O Município de Petrópolis publicou, em 15 de janeiro de 2012 o Edital de Concorrência Pública Nº 013/2011 para a Concessão de Serviços de Transporte Coletivo Regular de Passageiros, trazendo como critério de seleção a maior oferta pela outorga para a operação dos serviços de transporte coletivo do município em dois lotes de serviços. Até o começo de 2010, o sistema de transporte coletivo de Petrópolis era operado por 7 empresas. As linhas operadas transportam em média 2.435.111 passageiros por mês, percorrendo em média 1.512.615 km/mês. Esta rodagem mensal resulta em um percurso médio mensal por veículo da frota (PMM) de 8.176,30 km. O novo modelo foi definido com 2 lotes de serviços, com previsão de transportar em média 1.894.193 passageiros equivalentes por mês, sendo 1.486.762 passageiros equivalentes nos dias úteis, distribuídos em 92 linhas. O lote 1 do sistema de transporte coletivo proposto em média 781.211 passageiros equivalentes por mês, sendo 620.747 passageiros equivalentes nos dias úteis, em 40 linhas com uma frota de 74 veículos operacionais. O lote 2 do sistema de transporte coletivo proposto em média 1.112.982 passageiros equivalentes por mês, com 866.014 passageiros equivalentes nos dias úteis, distribuídos em 52 linhas, com uma frota operacional de 97 veículos. A partir dos lotes licitados, estima-se para o sistema uma quilometragem mensal de 1.487.615 Km, sendo 515.857 Km para o lote 1 e para o lote 2 estima-se 971.758 km.

Londrina/PR

O Edital de Concorrência Pública Nº 015/2019 resultou na contratação do serviço para a Área 02. O sistema operara com cento e quarenta e cinco linhas, frota total de trezentos e setenta e nove veículos, sendo destes trezentos e quarenta e cinco operantes. A integração física do Sistema é realizada através de sete Terminais de Integração e duas estações de embarque.

Caxias do Sul/RS

O Município de Caxias do Sul, em 19 de abril de 2021, emitiu por meio da Central de Licitações – CENLIC, o Edital de Concorrência Nº 010/2021 para a Concessão destinada à prestação do Serviço de Transporte Coletivo Público Urbano de Passageiros, por Ônibus, em Linhas Regulares, no Município. Emitido sob a modalidade de Concorrência, do tipo Menor Valor de Tarifa Pública, apurada a partir da aplicação do Percentual de Desconto Ofertado sobre o Valor da Tarifa Usuário na Planilha de Cálculo Geral do Sistema.

6.2 Data Base da Estrutura de Custos.

A data base utilizada como referência para a parametrização da integralidade dos custos e das receitas do processo de análise financeira do sistema que ora se encontra em preparação para licitação é dezembro de 2024. A planilha tarifária que embasou o cálculo tarifário vigente tem como referência a mesma data. Parâmetros apurados por meio de referenciais de mercado foram atualizados utilizando os indexadores mais adequados para cada item.

6.3 Custos Variáveis.

6.3.1 Consumo de Combustível.

No âmbito dos custos variáveis, o item de maior relevância constitui o dispêndio com combustível. A planilha tarifária vigente, utilizada como base para cálculo do equilíbrio financeiro do sistema atual, adota como parâmetro o consumo médio de um veículo padrão, estabelecido em 2,564 km por litro de combustível. Para o sistema complementar, operador por vans, a produtividade indicada é de 5,0 quilômetros percorridos por litro. Conforme desenvolvido nos capítulos precedentes, recomenda-se que o parâmetro vigente médio seja ampliado para um coeficiente de consumo por tipo de veículo, como forma de dar maior transparência para o cálculo de custos do sistema. Com este objetivo, o parâmetro de consumo adotado em Franca foi comparado aos resultados do

benchmark realizado com base nos dados apurados no diversos procedimentos licitatórios acima assinalados.

	Consumo (Km/L)									
	Franca	ANTP - Nova Planilha		São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Recife	Salvador	Fortaleza	Londrina
		Mínimo	Máximo							
Midi	-	2,941	2,632	2,500	-	2,566	2,941	-	-	2,786
Midi com ar	-	-	-	2,128	-	-	2,412	-	-	-
Convencional	-	2,703	2,222	2,174	2,777	-	2,776	-	-	-
Convencional com ar	-	-	-	1,887	-	-	2,135	-	-	-
Pesado	2,564	2,703	2,222	2,174	-	2,484	2,610	2,591	2,759	2,380
Pesado com Ar	-	-	-	1,887	-	2,142	2,008	-	2,319	-
Padron	-	2,222	1,563	1,818	-	1,872	2,381	-	-	1,522
Padron com Ar	-	-	-	1,587	1,848	1,293	1,832	-	-	-
Articulado	-	1,538	1,176	1,538	1,327	-	1,750	-	-	1,214
Articulado com Ar	-	-	-	1,333	-	-	1,200	-	-	-

Além de levantamentos atinentes ao consumo de combustível por tipo de veículo, outros editais apresentaram consumo para um veículo de categoria convencional, de características semelhantes ao veículo de categoria “convencional” ou “pesado” empregado na operação de Franca. A tabela a seguir apresenta esta comparação.

	Consumo (Km/L) para veículos pesados
Franca	2,564
Araraquara	2,222
Atibaia	2,703
Praia Grande	2,113
Bragança	1,695

A comparação entre os dados segregados por tipo de veículo em Franca e os demais sistemas comparáveis aponta para as seguintes conclusões:

- A produtividade apontada na planilha de Franca para a categoria de ônibus convencional ou pesado encontra-se nos padrões propostos pela ANTP. A produtividade média descrita pela ANTP é de 2,462 km/litro, enquanto em Franca a produtividade média é de 2,564 km/litro. A variação de 4,1% pode ser considerada relevante, indicando melhor produtividade nas condições locais.
- Na comparação com outros municípios, pode-se inferir que a produtividade apontada é 18% maior do que a adotada em São Paulo e 8% menor do que a adotada em Curitiba, com veículos convencionais. A produtividade adotada é maior do que os municípios de Araraquara, Praia Grande e Londrina e Porto Alegre, porém menor do que Recife e Fortaleza.
- Por esta razão, recomenda-se:
 - Manter os parâmetros vigentes em Franca tanto para o sistema de transporte regular quanto para o sistema de transporte complementar.
 - Que para as categorias de veículos não utilizadas em Franca sejam adotados os valores médios da Nova Planilha Tarifária proposta pela ANTP, ponderados pelas condições vigentes no Município.
 - Que para os veículos com ar condicionado sejam adotadas as proporções utilizadas na Planilha de Custos adotada no Município de Recife.

Quanto aos preços de combustíveis, adotou-se o valor médio do fornecimento de distribuidores divulgado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis para o Município de

Franca⁴. Para o mês de dezembro de 2024, o valor nominal do diesel divulgado por fornecedores foi de R\$ 5,324 por litro. A conclusão é a de que aplicar-se-ão aos estudos de viabilidade financeira os valores dispostos a seguir.

	Diesel	
	Consumo (Km/L)	Consumo (R\$/Km)
Van	5,000	1,050
Van Ar	5,000	1,065
Miniônibus	2,901	1,835
Miniônibus Ar	2,408	2,211
Midiônibus	2,692	1,978
Midiônibus Ar	2,235	2,383
Ônibus básico	2,564	2,077
Ônibus básico Ar	2,128	2,502
Padron	1,970	2,702
Padron Ar	1,635	3,256
Ônibus articulado	1,413	3,767
Ônibus articulado Ar	1,173	4,538

6.3.2 Custos com Rodagem

O segundo item de maior representatividade na composição dos custos variáveis constitui o custo com rodagem. Na Planilha Tarifária corrente a EMDEF considera que cada conjunto de pneus e em média duas recapagens para cada pneu do conjunto, terá vida útil de 105.000 km. A aplicação de uma metodologia que considerasse a apuração de custos reais do sistema envolveria um processo de acompanhamento de recapagens efetivas ao longo do período de um ano, ao menos. Este processo resultaria em uma necessidade de prazo superior ao prazo disponível para a realização da presente pesquisa. Assim, optou-se por se realizar um levantamento mais apurado junto a outras municipalidades. Os resultados apurados nos documentos anteriormente descritos são resumidos na tabela a seguir.

Franca (2 recapagens)	105.000,00
ANTP (2 recapagens)	105.000,00
ANTP (3 recapagens)	125.000,00

⁴ <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-de-distribuicao-de-combustiveis>.

São Paulo (3 recapagens)	138.000,00
Salvador (3 recapagens)	193.115,00
Fortaleza (2 recapagens)	120.437,00
Porto Alegre (2 recapagens)	113.194,00
Londrina (3 recapagens)	130.000,00
Caxias do Sul (3 recapagens)	126.797,00
Araraquara (3 recapagens)	125.000,00
Praia Grande (3 recapagens)	125.000,00

Neste conjunto de amostras observou-se que Franca estaria alinhada à média nacional.

Por um lado, a inexistência de parâmetros observados e, de outro lado, a compatibilidade com os princípios metodológicos adotados na Nova Planilha Tarifária da ANTP, fundamentam a recomendação de se ajustar o parâmetro de produtividade para 125.000 km considerando-se o conjunto de pneus com 3 recapagens, conforme estabelecido no manual da Nova Planilha Tarifária. Quanto aos valores de recapagem e pneus, adotou-se valores apurados em notas fiscais levantadas nos Municípios do Rio de Janeiro e Recife, sendo as notas mais recentes observadas no Rio de Janeiro no ano de 2023. Por esta razão, adotou-se este parâmetro, conforme tabela a seguir.

DATA	FORNECEDOR	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	VALOR UNITÁRIO
28/07	Goodyear do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.099,98
29/07	Rede Manaus	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.428,20
30/07	Bridgestone do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.102,32
01/08	Maxx Brasil Soluções - RJ	Pneu 275/80R22.5	R\$ 1.772,00
16/08	Goodyear do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.099,98
17/08	Rede Manaus	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.351,52
26/08	Bridgestone do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 1.827,17
08/08	Guanabara Diesel	Pneu 275/80R22.5	R\$ 3.223,00
09/08	Michelin	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.738,12
23/08	Michelin	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.738,12
31/08	Guanabara Diesel	Pneu 275/80R22.5	R\$ 3.223,00
04/08	GT 3 COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 149/146M DR766 DURABLE DIRECIONAL	R\$ 2.100,00
04/08	GT 3 COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 149/146M DR766 DURABLE DIRECIONAL	R\$ 2.100,00
12/08	GT 3 COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 149/146M DR766 DURABLE DIRECIONAL	R\$ 2.100,00
22/08	GT 3 COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 TRAZANO CR976A LISO 149/146M 16TL DIRECIONAL	R\$ 2.000,00
31/08	GT 3 COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 TRAZANO CR976A LISO 149/146M 16TL DIRECIONAL	R\$ 2.100,00
02/09	?	PNEU PIRELLI 275/80 R22-55 149/146J MC 01 PLUS	R\$ 2.688,08
08/09	?	PNEU PIRELLI 275/80 R22-55 149/146J MC 01 PLUS	R\$ 2.688,08
15/09	?	PNEU PIRELLI 275/80 R22-55 149/146J MC 01 PLUS	R\$ 2.688,08

DATA	FORNECEDOR	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	VALOR UNITÁRIO
23/09	?	PNEU PIRELLI 275/80 R22-55 149/146J MC 01 PLUS	R\$ 2.688,08
30/09	?	PNEU PIRELLI 275/80 R22-55 149/146J MC 01 PLUS	R\$ 2.688,08
16/08	Michelin	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.387,89
23/08	Genial Veículos	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.688,08
11/08	Michelin	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.779,14
17/08	Miriam	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.629,00
08/09	TRANSLUTE TRANSPORTES RODOVIARIO LTDA	PNEU 275/80R22,5 X INCITY Z TL 149/146J VG MI	R\$ 2.779,14
15/09	TRANSLUTE TRANSPORTES RODOVIARIO LTDA	PNEU 275/80R22,5 X INCITY Z TL 149/146J VG MI	R\$ 2.779,14
30/08	Garantia Total	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.455,00
31/08	Garantia Total	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.531,75
02/08	TOVA COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 AGS STEELMARK GOODYEAR 149/146L 16PR	R\$ 2.329,00
19/08	TOVA COMERCIO DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 AGS STEELMARK GOODYEAR 149/146L 16PR	R\$ 2.362,90
01/09	TRANSRIO CAMINHOES, ONIBUS, MAQUINAS E MOTORES LTDA	PNEU 275/80R22,5 149/146L D450Z DAYTON	R\$ 2.190,00
02/09	TRANSRIO CAMINHOES, ONIBUS, MAQUINAS E MOTORES LTDA	PNEU 275/80R22,5 ANTEO PROS	R\$ 2.000,00
02/09	TRANSRIO CAMINHOES, ONIBUS, MAQUINAS E MOTORES LTDA	PNEU 275/80R22,5 149/146L D450Z DAYTON	R\$ 2.190,00
05/09	GARANTIA TOTAL REFORMADORA DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 TRAZANO CR976A LISO 149/146M 16TL DIRECIONAL	R\$ 2.048,00
08/09	TRANSRIO CAMINHOES, ONIBUS, MAQUINAS E MOTORES LTDA	PNEU 275/80R22,5 ANTEO PROS	R\$ 2.000,00
15/09	TRANSRIO CAMINHOES, ONIBUS, MAQUINAS E MOTORES LTDA	PNEU 275/80R22,5 149/146L D450Z DAYTON	R\$ 2.190,00
27/09	GARANTIA TOTAL REFORMADORA DE PNEUS LTDA	PNEU 275/80R22,5 TRAZANO CR976A LISO 149/146M 16TL DIRECIONAL	R\$ 2.048,00
28/07	Goodyear do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.099,98
10/08	Rede Manaus	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.340,00
20/08	Goodyear do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.099,99
20/08	Goodyear do Brasil	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.099,98
03/08	Garantia Total	Pneu 215/75R17.5	R\$ 1.077,02
08/08	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.350,00
17/08	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.350,00
26/08	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.350,00
01/09	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.350,00
04/08	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.280,00
29/08	Alta PerfoRmance	Pneu 295/80R 22.5	R\$ 2.266,00
29/08	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.060,00
21/09	Alta PerfoRmance	Pneu 295/80R 22.5	R\$ 2.266,00
21/09	Alta PerfoRmance	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.060,00
16/08	Michelin	Pneu 275/80R22.5	R\$ 2.738,12

Considerando-se a média dos resultados do período e as projeções para 2023, utilizou-se a projeção do valor de R\$ 2.380,00 por pneu. A atualização para 2024 seria realizada por meio da aplicação do índice FGV IPA-OG-DI Artigos de borracha e de material plástico – Índice 1420741,

que apresentou resultados estáveis para os 12 meses fechados em maio de 2024 de -0,65%. No ano de 2024 foram observados valores de R\$ 1.960,00 para rodagens, valor este equivalente ao parâmetro adotado na Planilha Tarifária de Franca. Portanto, este valor foi mantido na simulação dos custos variáveis.

Para as recapagens, foram avaliadas as notas fiscais a seguir.

DATA	FORNECEDOR	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	VALOR UNITÁRIO
03/08/2022	Toro Recauchutagem Ltda.	275/80 R22.5	R\$ 574,00
10/08/2022	Alta PerfoRmance	275/80 R22.5	R\$ 601,00
11/08/2022	Toro Recauchutagem Ltda.	275/80 R22.5	R\$ 574,00
23/08/2022	Toro Recauchutagem Ltda.	275/80 R22.5	R\$ 574,00
23/08/2022	Toro Recauchutagem Ltda.	275/80 R22.5	R\$ 574,00
02/09/2022	RECOM	275 REC.MHF.225M CONS.40.46	R\$ 676,00
02/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M	R\$ 624,00
05/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.230M CONS.24.40	R\$ 624,00
05/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.10	R\$ 624,00
05/09/2022	RECOM	275 REC.MHF2.215L	R\$ 624,00
05/09/2022	RECOM	275 REC.MHF2.215L CONS.42	R\$ 624,00
05/09/2022	RECOM	275 REC.MHF.235M CONS.3X24.25.2X26	R\$ 624,00
05/09/2022	RECOM	275 REC.MHF.235M	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.20	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275REC.MHU2.245M CONS.40	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275 REC.MHF.225M	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275 REC.MHF1.PL CONS.20	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275 REC.MHF1.KL CPNS.20.40.42	R\$ 624,00
06/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.230M CONS.26	R\$ 624,00
09/09/2022	RECOM	275 REC.MHF2.215L	R\$ 624,00
09/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.230M	R\$ 624,00
09/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.230M CONS.42	R\$ 624,00
09/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.42	R\$ 624,00
09/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.2X42	R\$ 624,00
13/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.20	R\$ 624,00
13/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.42	R\$ 624,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHF1.PL CONS.2X20.26.45	R\$ 676,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.26.44	R\$ 676,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.42	R\$ 624,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.42	R\$ 624,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHF1.PL	R\$ 624,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.230M CONS.20.24	R\$ 624,00
14/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.230M CONS.24.2X26	R\$ 624,00

DATA	FORNECEDOR	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	VALOR UNITÁRIO
15/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.44	R\$ 676,00
15/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.2X24.42	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 REC.MHU2.245M CONS.26	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 MHF2.235M CONS.20.26	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 MHF2.235M CONS.26	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 MHF.245M CONS.2X42	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 MHF2.245M	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 REC.MHF.235M CONS.26.3X42	R\$ 624,00
15/09/2022	RECOM	275 REC.MHF2.225M CONS.20	R\$ 624,00

Assim, o valor de recapagem apurado foi de R\$ 628,60. O valor atualizado foi de R\$ 709,80 por pneu.

6.3.3 Custos com Lubrificantes.

Os custos com lubrificantes são correntemente parametrizados com base em um percentual do dispêndio com óleo diesel. Em Municípios como São Paulo cada um dos itens foi devidamente identificado e quantificado, sem contudo alterar de forma relevante as conclusões sobre percentuais adotados. Em Franca é realizada a abertura dos custos do sistema, conforme tabela a seguir:

	l/km	Preço / Litro	R\$/km
Motor	0,0073	15,56	0,113588
Caixa de mudança	0,00042	16,84	0,0070728
Diferencial	0,00058	17,81	0,0103298
Freio	0,00022	38,7	0,008514
Graxa	0,00092	18,55	0,017066
TOTAL			0,1565706

O valor indicado, R\$ 0,1566, representa aproximadamente 7,8% do valor originalmente estabelecido na Planilha Tarifária para o gasto com diesel. Conforme se observa no benchmark a seguir, este valor encontra-se acima do padrão observado em todo o Brasil.

	Dispêndio com Lubrificantes como % do dispêndio com Combustível
Franca	7,80%
São Paulo	1,32%
Curitiba	4,00%
Salvador	1,49%

Porto Alegre	2,22%
Fortaleza	1,55%
Petrópolis	4,50%
Araraquara	4,00%
Atibaia	5,00%
Itu	2,65%

Podemos observar que:

- Dentre todos os Municípios da amostra, nenhum apresenta um coeficiente de correlação entre o dispêndio com lubrificantes e o dispêndio com combustíveis tão alto quanto Franca. A média dos demais Municípios fora Franca é de 2,97%.
- Os Municípios que realizam o cálculo do consumo de cada item separadamente, como São Paulo e Salvador, apresentaram valores menores do que os Municípios que apresentaram simplesmente valores agregados, como Curitiba ou Atibaia.

Assim, infere-se que pela consistência dos dados, seja recomendável a adoção de um percentual de dispêndio com lubrificantes em Franca equivalente a 3,00% do dispêndio com combustíveis.

6.3.4 Custos com Peças e Acessórios.

Os custos com peças e acessórios são, como exposto nos capítulos precedentes, muito difíceis de serem apurados com base na observação de estoques. Inúmeros itens compõem esta rubrica específica, de forma que o padrão é adotar-se um percentual de um veículo novo por ano ou por km percorrido. A ANTP propõe a adoção de faixas de acordo com a idade média da frota, a saber.

ANTP	
Faixa etária	Índice de peças
0 a 2 anos	6,00%
2 a 4 anos	7,00%
4 a 6 anos	8,00%
6 a 8 anos	9,00%
8 a 10 anos	10,00%
Superior a 10 anos	12,00%

O Município de São Paulo, apresentando faixas mais desagregadas do que a ANTP, tornou público valores inferiores.

São Paulo	
Faixa etária	Índice de peças
0-1	7,00%
1-2	7,00%
2-3	8,00%
3-4	8,00%
4-5	9,00%
5-6	9,00%
6-7	10,00%
7-8	10,00%
8-9	10,00%
9-10	10,00%
+10	10,00%

A estes valores foram comparados o levantamento de outros Municípios, citados a seguir.

Peças e Acessórios	
Franca (ano)	9,9600%
Salvador (ano)	8,3988%
Fortaleza (Km)	0,00005%
Porto Alegre (ano)	5,6400%

Em Franca, a norma considera o dispêndio por ano de 6,96% do valor de um veículo novo com rodagem. Considerando-se o Percurso Médio Mensal utilizado na Planilha Tarifária de 5.989,4 quilômetros por veículo operacional, chegar-se-ia à conclusão de que o dispêndio médio é de aproximadamente 0,000097% do valor de um veículo novo por quilômetro. Este dispêndio coincide com a faixa proposta pela ANTP para veículos com 2 a 3 anos, sabendo-se que a idade média estimada para o futuro sistema será revisada. Assim, conforme se estabeleça a faixa de idade média proposta, o valor de dispêndio será revisitado.

Porém, não se deve confundir o índice baseado na idade média com a média dos índices por idade. Como exemplo, ao estabelecer uma idade média de 10 anos, não será plausível pressupor que todos os veículos de Franca tenham 10 anos de idade média. Em contrário, é suposto que exista uma distribuição da idade da frota, que resulta nesta idade média. Como resultado é utilizada a tabela a seguir:

Idade da Frota e Consumo	
0	6,0%
1	6,0%
2	7,0%
3	7,0%
4	7,5%
5	7,5%
6	7,5%
7	8,0%
8	8,0%
9	9,0%
10	9,0%
11	10,0%
Média veículo / ano	8,583%
Média veículo / km	0,0001236%

6.3.5 Custos com ARLA 32

Um custo ausente na Planilha Tarifária que representa dispêndio variável de relativa importância é o dispêndio com Arla 32. Os parâmetros de consumo e preço de ARLA 32 foram apurados na Minuta do Edital de Licitação proposto para o Município de Recife, onde apurou-se os parâmetros a seguir.

	Consumo (Km/L)
Van	0,00
Midi	72,00
Pesado (Convencional)	60,00
Padron	60,00
Articulado	45,00

O preço apurado foi de R\$ 3,283 como média para dezembro de 2024.

6.3.6 Custos Variáveis Ambientais

De acordo com os parâmetros apresentados na nova planilha tarifária, considerou-se o parâmetro de 1,00% sobre o preço de um veículo novo, de qualquer categoria, como base para cálculo dos custos ambientais. Este parâmetro representa a média entre valores mínimos e máximos propostos na Nova Planilha Tarifária, e resulta em um coeficiente quilométrico detalhado a seguir.

$$\text{Coeficiente de Custos Ambientais} = \frac{1,00\%}{5.786,90 * 12} = 0,0000144\%$$

6.4 Custos com Pessoal Operacional e Manutenção.

6.4.1 Custos com Motoristas.

Um dos principais temas sujeitos à validação na atual Planilha tarifária refere-se ao dimensionamento do quadro de motoristas empregados na operação de ônibus⁵. A comparação entre os valores vigentes e aqueles adotados em procedimentos licitatórios de Municípios semelhantes, conforme exposto na tabela a seguir, aponta para a consistência deste parâmetro em Franca.

Dimensionamento Financeiro de Motoristas				
	FU	Encargos	Benefícios	Data
Franca atual	2,3730	49,20% ⁶	705,53	dez/24
São Paulo	2,2400	41,99%	760,98	jun/18
Curitiba	2,2800	41,99%	760,98	jun/18
Salvador	2,6980	41,79%	339,58	jul/13
Porto Alegre	2,2088	42,10%	710,42	jul/13
Fortaleza	2,2800	50,72%	427,67	mai/16

Inicialmente aventou-se a possibilidade de se levantar a situação concreta da empresa Concessionária. Porém, observou-se que apuração de dados reais sobre o tema é bastante complexa, tendo em vista que o cadastro de motoristas no CAGED é realizado por empresas, e que diversas empresas possuem operações de transporte intermunicipal e interestadual, tanto no transporte regular quanto no transporte por fretamento. Por outro lado, as empresas possuem diferentes políticas de jornada e horas extras, de forma que a apuração do número absoluto de funcionário sem que se considere os demais condicionantes fatalmente resultaria em erro na estimativa do número correto de funcionários. Por essa razão, a informação proveniente dos cadastros formais de empregados possui aderência limitada aos propósitos do presente estudo, sendo necessário aplicar metodologias alternativas para que se possa embasar de forma consistente a previsão de dispêndio com este custo.

⁵ Os valores de salário e benefício são aqueles constantes da Convenção Coletiva de Trabalho, não sendo objeto de análise pormenorizada no presente Relatório.

⁶ Contempla a reoneração da folha de pagamento estabelecida de acordo com a ADI 7.633 julgada pelo Supremo Tribunal Federal e sanção da Lei Federal nº 14.973/2024, a qual alterou a Lei Federal nº 12.546/2011, com vigência a partir de janeiro de 2025.

O levantamento proposto considerará, então, o padrão metodológico adotado no Município de São Paulo, apurando-se a massa total de horas trabalhadas do sistema e o número de veículos em operação.

Para a integralidade do sistema de transporte público urbano projetado para a concessão serão levantados os demandados de motoristas. Uma vez definido o número de horas operacionais demandadas de motoristas, será avaliada quantas horas um motorista poderia estar em operação ao longo de um ano. Para tanto são observados os parâmetros dispostos a seguir:

Parâmetro	Quant.
Jornada Semanal (horas)	43,98
Dias Trabalhados na semana	6
Jornada Diária (horas)	7,33
Período para preparo do ônibus / prestação contas	0,6667
Jornada Líquida (horas)	6,66
Dias no ano	365,25
Dias parados no ano	96,83
Dias Trabalhados no ano	268,42
Horas trabalhadas no ano por motorista	1.788,57

6.4.2 Custos com Pessoal de Manutenção e Controle Operacional.

O dimensionamento do custeio com pessoal de manutenção e controle operacional partiu do levantamento de benchmarks sobre sistemas semelhantes, detalhados abaixo.

		Manutenção	Controle Operacional
Franca Atual		0,677	0,151
ANTP	46 a 78 veículos	0,661	
	79 a 121 veículos	0,660	
	122 a 178 veículos	0,607	
São Paulo	Convencional	0,564	0,258
	Articulado	0,743	
Recife	Manutenção	0,520	0,281
	Manobreiros	0,090	
Curitiba	Manutenção	0,580	0,130
	Limpeza	0,100	
Londrina	s/ Pes. Embarcado	0,081	0,071
Paulínia	s/ Pes. Embarcado	0,367	
Porto Alegre	s/ Pes. Embarcado	0,107	0,070
Fortaleza		0,700	0,300

Conforme se observa, há um padrão entre os parâmetros utilizados em diferentes Municípios. Em Londrina e em Porto Alegre os custos com funcionários de manutenção são estimados como 8% e 11% do custo com funcionários operacionais. Em outros sistemas, os valores são calculados com base em funcionários por veículos, variando de 0,565 em São Paulo a 0,70 em Fortaleza. Em Curitiba, a soma de ambos resulta em um Fator de Utilização de 0,68. Atualmente, em Franca, o fator de utilização aplicado à Planilha Tarifária é de 0,677.

A Nova Planilha Tarifária apresentada pela ANTP aponta que uma empresa de médio porte, com uma média de 63 veículos operacionais, terá um contingente de aproximadamente 41 pessoas vinculadas à manutenção, ou seja, um Fator de Utilização de 0,6507, enquanto empresas de menor porte possuem um Fator de Utilização mais próximo a 0,70.

O quadro de salários foi apurado junto a duas bases, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério do Trabalho e Previdência, e o website “Salários.com”.

	Fator	Salário Nominal (R\$)	Encargos	Benefícios	Total / veículo*mês
Supervisor de Manutenção	0,0100	7.006,27	48,03%	520,11	108,91
Auxiliar de Controle de Manutenção	0,0100	4.682,22	48,03%	520,11	74,51
Mecânico de Veículos	0,1500	2.792,73	48,03%	520,11	698,12
Auxiliar de Mecânico	0,0500	3.198,08	48,03%	520,11	262,71
Eletricista	0,0333	2.928,76	48,03%	520,11	161,69
Auxiliar de eletricista	0,0250	3.379,89	48,03%	520,11	138,08
Lanterneiro	0,0333	2.928,76	48,03%	520,11	161,69
Auxiliar lanterneiro	0,0250	3.379,89	48,03%	520,11	138,08
Pintor	0,0250	2.792,73	48,03%	520,11	116,35
Borracheiro	0,0333	2.016,65	48,03%	520,11	116,84
Auxiliar de borracheiro	0,0333	1.615,68	48,03%	520,11	96,96
Lavador	0,0800	1.404,69	48,03%	520,11	207,96
Abastecedor	0,0500	1.943,25	48,03%	520,11	169,83
Almoxarife	0,0133	2.339,01	48,03%	520,11	52,97
Auxiliar de almoxarifado	0,0133	1.938,04	48,03%	520,11	45,19
Capoteiro	0,0133	1.938,04	48,03%	520,11	45,19
Ferramentaria	0,0050	1.938,04	48,03%	520,11	16,94
Torneiro	0,0050	1.938,04	48,03%	520,11	16,94
Soldador	0,0050	1.938,04	48,03%	520,11	16,94
Total de Funcionários	0,6132	2.640,49	48,03%	520,11	2.645,91

As referências destas bases de dados utilizadas como referência para a parametrização de salários são apresentadas a seguir.

Pessoal de Manutenção	CAGED		Salários.com					
	Nº	FAIXA	CBO	Cargo	Jornada	Piso	Média	Maior
Supervisor de Manutenção	57	1.51 a 2.0	910210	Supervisor da manutenção e reparação de veículos pesados	44	4.993,94	5.030,71	10.102,07
Auxiliar de Controle de Manutenção	10	Até 0.50	914405	Auxiliar de mecânico de autos	44	-	2.089,78	3.585,47
Mecânico de Veículos	41	1.01 a 1.5	914405	Mecânico de automóvel	44	1.819,53	2.089,78	3.585,47
Auxiliar de Mecânico	64	3.01 a 4.0	914405	Auxiliar de mecânico de autos	44	1.819,53	2.089,78	3.585,47
Eletricista	22	1.51 a 2.0	951105	Eletricista	43	2.430,92	2.725,26	4.509,64
Auxiliar de eletricista	-	-	313105	Auxiliar de eletrotécnico	44	2.365,92	2.962,37	5.384,88
Lanterneiro	-	-	991305	Lanterneiro de automóveis (reparação)	44	2.256,13	2.392,95	4.245,40
Auxiliar lanterneiro	-	-	341250	Auxiliar de faroleiro	43	1.788,00	1.881,00	3.264,97
Pintor	53	1.01 a 1.5	723330	Pintor	44	1.677,45	2.206,20	3.444,91
Borracheiro	-	-	992115	Borracheiro	44	1.541,86	2.160,12	3.758,27
Auxiliar de borracheiro	-	-	992115	Borracheiro auxiliar	44	1.541,86	2.160,12	3.758,27
Lavador	37	1.01 a 1.5	519935	Lavador de automóveis	44	1.397,17	1.653,28	2.386,31
Abastecedor	-	-	862160	Abastecedor de combustível de aeronave	43	2.019,45	2.287,86	3.421,49
Almoxarife	5 - TI	2.01 a 3.0	414105	Almoxarife	44	1.649,37	1.952,63	3.034,25
Auxiliar de almoxarifado	12	1.01 a 1.5	414105	Auxiliar de almoxarifado	44	1.649,37	1.952,63	3.034,25
Capoteiro	-	-	765240	Capoteiro	44	1.599,00	2.016,08	3.293,05
Ferramentaria	-	-	721115	Modelador de ferramentaria	43	1.941,17	2.544,05	4.485,08
Torneiro	-	-	721215	Torneiro mecânico	43	2.087,79	2.711,42	4.831,37
Soldador	56	2.01 a 3.0	724315	Soldador	44	2.245,73	3.158,88	5.500,22

A utilização das bases de dados acima referenciada, CAGED e Salários.com, foi realizada com grande cautela, uma vez que não necessariamente a descrição da atividade corresponde à função daquela atividade em uma empresa de transporte público de passageiros. Como exemplo, “borracheiro” usualmente se referirá ao empregado que trabalha em uma borracharia convencional, não em uma empresa de transporte público, onde há benefícios diretos e indiretos associados àquela função.

Quanto aos quantitativos de pessoal dedicado ao controle operacional, foi considerado que o parâmetro corrente reflete de forma adequada a realidade operacional de Franca.

Pessoal de controle operacional	Quantitativo	Salário Nominal (R\$)	Encargos	Benefícios	Total
Auxiliar de Transporte	1	1.984,79	48,03%	520,11	3.458,14
Auxiliar Técnico	1	1.984,79	48,03%	520,11	3.458,14
Chefe de Tráfego	1	2.466,12	48,03%	520,11	4.170,64
Escalante	1	2.266,12	48,03%	520,11	3.874,59
Fiscal / Despachante	6	3.060,89	48,03%	520,11	5.051,06
Instrutor	1	2.545,40	48,03%	520,11	4.288,00
Programador	1	2.266,12	48,03%	520,11	3.874,59
Total	12				
Custo Trimestral Total	160.291,42				
Fator de Utilização	0,171				
Custo Trimestral por Veículo	13.357,62				

6.5 Custos Administrativos e Despesas Gerais.

A apuração de custos administrativos foi subdividida em quatro vertentes, detalhadas nas seções a seguir:

- Quadro de pessoal administrativo;
- Serviços de Terceiros;
- Materiais consumíveis e despesas cotidianas;
- Seguros e garantias.

6.5.1 Quadro de Pessoal Administrativo.

A primeira vertente trata do quadro de pessoal necessário para a gestão das funções que sejam sub-rogadas às empresas operadoras. O dimensionamento do quadro de pessoal se fez com base nos valores referenciais indicados na Nova Planilha Tarifária proposta pela ANTP.

Faixa	1	2	3	4	5
Número de Veículos	16	34	62	100	150
Diretoria	1	1,24	2,5	3,65	3,8
Gerência	1	2	3	3	4
Administração Geral	15	30	49	67	89
Fator de Utilização Administração	1,06	0,98	0,88	0,74	0,65

Uma adequação de parâmetros mostra-se necessária devido ao volume de atribuições existentes em uma empresa padrão que opere uma média de 60 veículos por dia útil. A tabela a seguir aponta os valores referenciados pela ANTP para a faixa 3, ou seja, empresas de 62 veículos como média. Ao mesmo tempo, a relevante simplificação das atividades de gestão pecuniária e tecnológica dos serviços delegados resultou na redução do quadro de funções técnicas específicas recomendadas no âmbito da Nova Planilha Tarifária da ANTP.

	Quantitativo	Salário	Encargo	Benefício	Custo Func./ mês
Diretoria					
Presidente	1,00	20.470	9.800	520	30.790
Gerência					
Ger. recursos humanos	1,00	8.313	3.980	520	12.812
Ger. operação	1,00	8.313	3.980	520	12.812
Ouvidor	1,00	6.603	3.161	520	10.284
Depto Jurídico					
Advogado Pleno	1,00	8.313	3.980	520	12.812
Segurança do Trabalho					
Médico Trabalho	1,00	8.313	3.980	520	12.812
Depto Financeiro					
Contador	1,00	6.071	2.906	520	9.497
Analista Contábil	1,00	6.071	2.906	520	9.497
Coordenador / Encarregado de Recebedoria	1,00	2.396	1.147	520	4.064
Auxiliar de Arrecadação	1,00	2.024	969	520	3.512
Depto RH					
Auxiliar Folha Pagamento	1,00	2.929	1.402	520	4.851
Depto Comunicação					
Assistente de Comunicação	1,00	2.503	1.198	520	4.221
Agente SAC	1,00	1.757	841	520	3.119
Gerência de TI					
Gerente de TI / Telecom	1,00	9.536	4.565	520	14.621
Técnico de Apoio ao Usuário de Informática (Helpdesk)	1,00	2.185	1.046	520	3.752

	Quantitativo	Salário	Encargo	Benefício	Custo Func./ mês
Analista de Sistemas Embarcados	1,00	3.715	1.779	520	6.014
Gerência de Planejamento e Controle Operacional					
Analista Operacional	1,00	3.302	1.581	520	5.402
Supervisão CCO (Centro de Controle Operacional)					
Auxiliar de Vídeo Monitoramento	2,00	1.747	836	520	3.103
Gerencia Suprimentos e Estoques (Compras)					
Chefe Almoxarifado	1,00	3.062	1.466	520	5.049
Assistente Administrativo	1,00	2.363	1.131	520	4.014
Serviços Gerais					
Encarregado administrativo	1,00	2.450	1.173	520	4.142
Secretária	1,00	3.408	1.632	520	5.560
Motorista carro leve	1,00	2.769	1.326	520	4.615
Total de Funcionários	24				
Total de Despesas Trimestrais	571.374				

De forma similar a outras funções, o quadro de salários foi apurado junto a duas bases, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério do Trabalho e Previdência, e o website “Salários.com”. As referências destas bases de dados utilizadas como referência para a parametrização de salários são apresentadas a seguir.

	CAGED		Salários.com					
	CÓD.	FAIXA (Sal. Mín.)	CBO	Cargo	Jornada	Piso	Média	Maior
Presidente	-	-	-	-	-	-	-	-
Diretor adm. financeiro	-	-	123110	Diretor administrativo e financeiro	43	15.733,70	16.515,05	47.556,80
Diretor operacional	-	-	123405	Diretor de logística e de suprimentos	43	27.602,36	28.973,11	67.159,35
Gerência								
Ger. adm. financeira	29	2.01 a 3.0	142105	Gerente administrativo e financeiro	43	4.695,79	4.928,98	12.221,25
Ger. recursos humanos	31	10.01 a 15.0	142205	Coordenador de RH	43	8.574,76	9.000,58	21.172,43
Ger. manutenção	-	-	142705	Gerente de planejamento e manutenção	43	8.787,63	9.224,03	21.198,12
Ger. operação	33	7.01 a 10.0	141605	Gerente de operações de transportes	44	5.319,05	5.583,19	13.126,61
Ger. Jurídico	-	-	241040	Consultor jurídico	42	5286,272783	5548,79	13911,62
Ger. Planejamento e Controle	32	2.01 a 3.0	142705	Gerente de planejamento e manutenção	43	8.787,63	9.224,03	21.198,12
Gerente de Compliance e Controles Internos	-	-	142125	Especialista em compliance	41	5181,875817	5439,21	11310,5
Ouvidor	-	-	142340	Ouvidor	41	3872,557146	4064,87	9161,13
Depto Jurídico						0		
Advogado Pleno	1	5.01 a 7.0	241010	Advogado de empresa	43	7.498,24	7.870,61	17.883,33
Advogado Assistente	1	5.01 a 7.0	241005	Advogado	42	5.127,70	5.382,34	11.991,36
Auxiliar administrativo	7	Até 0.50	411005	Auxiliar administrativo	43	1.768,01	1.855,80	2.968,00
Segurança do Trabalho								
Médico Trabalho	-	-	225140	Médico do trabalho	30	11.117,61	11.669,71	22.960,38
Auxiliar de Enfermagem do Trabalho	60	3.01 a 4.0	322235	Auxiliar de enfermagem do trabalho	43	2.419,39	2.539,53	4.051,06
Psicólogo	-	-	251540	Psicólogo do trabalho	41	3.501,48	3.675,37	6.499,60
Engenheiro Segurança do Trabalho	24	3.01 a 4.0	214915	Engenheiro de segurança do trabalho	40	10.019,11	10.516,67	18.264,84
Técnico Segurança Pleno	63	1.51 a 2.0	351605	Técnico em segurança do trabalho	43	3.440,27	3.611,11	6.105,71
Depto Financeiro								
Controller Sr	-	-	252210	Analista contábil	43	4.864,38	5.105,95	10.483,82
Contador	-	-	252210	Analista contábil	43	4.864,38	5.105,95	10.483,82
Analista Contábil	6	1.01 a 1.5	252210	Analista contábil	43	4.864,38	5.105,95	10.483,82
Analista Fiscal	-	-	251225	Analista fiscal (economista)	43	4.214,07	4.423,35	8.078,84
Contas a Pagar / Receber	-	-	252210	Analista de contas a pagar	43	4.864,38	5.105,95	10.483,82

	CAGED		Salários.com					
	CÓD.	FAIXA (Sal. Mín.)	CBO	Cargo	Jornada	Piso	Média	Maior
Coordenador de Sinistros	-	-	351730	Inspetor de sinistros	43	2396,23	2515,23	4901,52
Analista Administrativo de Sinistros	-	-	351710	Analista de sinistros	42	3064,807542	3217,01	6349,41
Auditor Interno	-	-	252205	Auditor (contadores e afins)	43	5.474,04	5.745,88	12.412,13
Analista Auditoria Interna	-	-	252210	Analista contábil	43	4.864,38	5.105,95	10.483,82
Coordenador / Encarregado de Recebedoria	-	-	141615	Gerente de recebimento e expedição de materiais	44	5.634,50	5.914,31	14.542,71
Auxiliar de Arrecadação	11	1.01 a 1.5	411005	Auxiliar administrativo	43	1.768,01	1.855,80	2.968,00
Auxiliar administrativo	10	Até 0.50	411005	Auxiliar administrativo	43	1.768,01	1.855,80	2.968,00
Depto RH								
Instrutor Senior	-	-	342310	Instrutor de motoristas	43	2.310,45	2.425,18	4.128,01
Supervisor RH	57	1.51 a 2.0	410105	Supervisor administrativo de pessoal	43	3.599,50	3.778,25	8.050,79
Auxiliar Folha Pagamento	-	-	413105	Analista de folha de pagamento	44	3.219,58	3.379,47	5.656,23
Auxiliar Benefícios	-	-	411005	Auxiliar administrativo	42	1767,997692	1855,8	2968
Depto Comunicação								
Assistente de Comunicação	7	Até 0.50	411010	Assistente administrativo	43	2.109,14	2.213,88	3.869,44
Agente SAC	-	-	411010	Assistente administrativo	43	2.109,14	2.213,88	3.869,44
Gerência de TI								
Gerente de TI / Telecom	44	4.01 a 5.0	142515	Gerente de operação de tecnologia da infoRmação	43	13.636,14	14.313,32	30.544,35
Técnico de Apoio ao Usuario de Informática (Helpdesk)	60 - TI	0.51 a 1.0	317210	Analista de Service Desk	43	2.144,69	2.251,20	3.846,69
Analista de Redes e de Comunicação de Dados	12 - TI	1.01 a 1.5	212410	Analista de comunicação (teleprocessamento)	43	4.916,94	5.161,12	11.277,12
Analista de Sistemas Embarcados	-	-	212405	Analista de desenvolvimento de sistemas	43	7.414,35	7.782,55	15.868,70
Gerência de Planejamento e Controle Operacional								
Analista Operacional	-	-	214270	Analista de transportes e trânsito	43	5.561,85	5.838,05	12.265,16
Controlador de Veículos (Documentação/DETRAN/Seguros)	21	2.01 a 3.0	342310	Controlador de serviço de transporte rodoviário	43	2.310,45	2.425,18	4.128,01
Supervisão CCO (Centro de Controle Operacional)								
Supervisor CCO	-	-	342410	Controlador de centro de controle operacional	44	2.429,92	2.550,59	4.739,77
Controlador de CCO	-	-	342410	Controlador de centro de controle operacional	44	2.429,92	2.550,59	4.739,77
Leitor e Controlador de Tacógrafo	-	-	342410	Controlador de tráfego	42	2429,915546	2550,59	4739,77
Auxiliar de Vídeo Monitoramento	-	-	517220	Auxiliar de tráfego	43	1882,367857	1975,85	3330,38

	CAGED		Salários.com					
	CÓD.	FAIXA (Sal. Mín.)	CBO	Cargo	Jornada	Piso	Média	Maior
Gerencia Suprimentos e Estoques (Compras)								
Chefe Almoxarifado	-	-	410205	Encarregado de almoxarifado	44	3.312,01	3.476,49	6.851,49
Assistente Administrativo	7	Até 0.50	411010	Assistente administrativo	43	2.109,14	2.213,88	3.869,44
Comprador	-	-	354205	Comprador	43	4.035,12	4.235,50	8.394,65
Serviços Gerais								
Supervisor de Serviços Gerais	57	1.51 a 2.0	410105	Supervisor administrativo de pessoal	43	3.599,50	3.778,25	8.050,79
Arquivista	-	-	415105	Arquivista de documentos	43	1.716,30	1.801,53	2.869,08
Encarregado administrativo	7	Até 0.50	410105	Encarregado administrativo	43	3.599,50	3.778,25	8.050,79
Secretária	-	-	252305	Secretário pleno	43	2.566,43	2.693,88	5.976,25
Auxiliar administrativo	7	Até 0.50	411005	Auxiliar administrativo	43	1.768,01	1.855,80	2.968,00
Motorista carro leve	43	2.01 a 3.0	782305	Motorista de carro de passeio	43	1.985,52	2.084,12	3.372,82
Copeira	-	-	513425	Copeiro	43	1.587,21	1.666,03	2.421,57
Office-boy	-	-	412205	Office-boy	43	1.536,87	1.613,19	2.345,65
Recepcionista	56 - TI	0.51 a 1.0	422105	Recepcionista	43	1.627,45	1.708,27	2.524,91

Conforme se observa, os valores recomendados para modelagem do sistema foram devidamente balizados pelos parâmetros observados no CAGED e em Salários.com, porém foram ajustados de acordo com o porte das empresas, complexidade das atribuições executivas e disponibilidade local de mão de obra para as funções nomeadas. Pode-se ilustrar esta adaptação com as funções gerenciais. O site Salários.com indica que um gerente administrativo/financeiro teria remuneração média em dezembro de 24 de R\$ 4.928,28. Tal fato se deve à existência de inúmeras empresas de todos os portes que contam com estas funções, sendo observada uma média de salários relativamente baixa. De outro lado, a função de gerente de planejamento somente existe em empresas especializadas, cujos serviços prestados sejam revestidos de maior complexidade e que portanto possui remuneração maior. Em uma empresa de transporte público, é virtualmente impossível que se contrate dois gerentes, um administrativo/financeiro e um gerente de planejamento com remunerações demasiadamente distintas. Assim, nivelou-se a remuneração base de todos os gerentes pela remuneração necessária para a contratação do gerente de maior valor, resultado no quadro de cargos e salários anteriormente apontado.

6.5.2 Serviços de Terceiros

A segunda vertente das despesas administrativas corresponde aos serviços de terceiros, sendo estes serviços necessários para que não se onere em demasia a estrutura de pessoal próprio da empresa Concessionária. Estas atividades envolvem contabilidade, serviços de tecnologia, serviços financeiros, jurídicos, entre outros. A tabela a seguir aponta os principais itens, os custos referenciais para o primeiro ano.

	1o Trim	Demais Trimestres
Desenvolvimento de site	20.000	0
Manutenção do site e portal	0	12.000
Vigilância Portarias	72.000	72.000
Serviço 0800	16.500	16.500
Jardinagem	6.000	6.000
Limpeza de Centro Administrativo	18.000	18.000
Motoboy	12.000	12.000
Assessoria Jurídica	45.000	45.000
Auditoria Contábil Externa	9.000	9.000
Total	198.500	190.500

6.5.3 Transmissão de Dados

A despesa com transmissão de dados envolve a contratação de um pacote que possibilite tanto a transmissão de dados dos equipamentos internos dos veículos, tais como os sistemas de bilhetagem eletrônica, AVL e GPS, quanto a disponibilização de wi-fi para os usuários dos serviços. O valor médio estimado foi apurado com base no Edital de Licitação de Paulínia, correspondendo a uma média de R\$ 39,90 por veículo ao mês.

6.5.4 Despesas Gerais.

Conforme disposto no Manual da Nova Planilha Tarifária proposta pela ANTP, as despesas gerais envolvem um elevado volume de pequenos itens consumíveis ou serviços adquiridos de forma recorrente pela empresa Concessionária. Não há uma parametrização estabelecida na literatura sobre o tema que reference estes valores. Desta forma, os parâmetros unitários foram estabelecidos com base na experiência dos Consultores em projetos de natureza semelhante.

Para o consumo de garagens, considerou-se em média a existência de uma garagem para a empresa Concessionária, sendo que esta garagem comporta um centro de manutenção completo, junto com o centro de administração da mesma.

A seguir aponta-se a referência dos custos com os principais itens associados a uma estrutura similar, levantados com base na experiência da consultoria em projetos de natureza similar.

Garagem	Valor Mensal
Energia	11.600
Água	4.800
Telefone/Internet	2.400
Gás	1.450,0
Materiais de limpeza	3.600
Manutenção Predial	2.500
Manutenção de equipamentos	12.500

Além das despesas com “utilities”, manutenção de prédios, equipamentos e materiais de limpeza, o dimensionamento de custos considerou itens consumíveis como uniformes, alimentos e despesas semelhantes. Os valores referenciais de uniformes, alimentos e pequenas despesas correntes foram atualizados de acordo com o arquivo “PPP_Presídios_RS_Modelo_edital_vf”, parte integrante do Edital de Concorrência Pública Internacional nº 0005/2022, que tem por objeto a “Concessão Administrativa dos Serviços de Apoio à Operação, incluindo a Construção, Equipagem e Manutenção do Complexo Prisional de Erechim/RS”.

Itens Consumíveis gerais - Pessoal de Operação	Unidade	Valor Unitário
Uniformes	Funcionário / mês	23
Café da manhã / lanche	Funcionário / mês	72
Itens gerais	Funcionário / mês	35
		131

Para os itens consumíveis em Sede, utilizou-se os parâmetros atualizados dos estudos de viabilidade econômico financeira ofertados à Municipalidade do Rio de Janeiro no âmbito do processo de Manifestação de Interesse Privado para implantação e operação do Corredor Eletrificado da Avenida Brasil, Projeto Transbrasil, atualizados de novembro de 2020 para março de 2022.

Sede	Unidade	Valor Unitário	Valor Total Trim.
Energia	Funcionário / mês	50	3.600
Água	Funcionário / mês	10	720
Telefone/Internet	Funcionário / mês	55	3.960
Gás	Funcionário / mês	3,5	252
Material de Escritório/Informática	Funcionário / mês	30	2.160
Materiais de limpeza	Mês	300	990
Insumo varios	Mês	2.300	6.900
Uniformes	Funcionário / mês	30	2.160
Manutenção Predial	Mês	500	1.500
Manutenção de equipamentos	Mês	2.000	6.000

Sede	Unidade	Valor Unitário	Valor Total Trim.
Material elétrico	Mês	500	1.500
Viagens	Mês	3.000	9.000
Representação	Mês	2.000	6.000
Condução, estacionamento e pedágios	Mês	500	1.500
TOTAL			46.242

Quanto às despesas com seguro obrigatório e licenciamento, adotou-se o valor proveniente da Planilha Tarifária, de R\$ 260,00 por veículo.

A empresa Concessionária será responsável, adicionalmente, pela operação e manutenção dos Terminais e Pontos de Parada. De acordo com a EMDEF, os valores declarados para estas atividades foram:

- Operação e manutenção do Terminal Ayrton Senna: R\$ 42.334,00 / mês;
- Manutenção de Pontos de Parada: R\$ 22.765,98 / mês;

6.5.5 Seguros e Garantias.

O plano de seguros a ser contratado pela empresa Concessionária envolverá a contratação de três apólices tidas como estratégicas como forma de garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais delegados, sendo estes a Garantia de Execução Contratual e o Seguro Patrimonial.

- Garantia de execução contratual:
 - Valor de Apólice: 5,00% sobre o valor de contrato;
 - Prêmio médio anual 0,50% sobre o valor de Apólice⁷;
- Seguro Patrimonial: 0,20% do valor dos investimentos realizados no 1º trimestre, ao início da operação.
- Seguro Responsabilidade Civil: R\$ 800,00 por veículo ao ano;

6.6 Custos com Investimentos em Frota e Infraestrutura Operacional.

6.6.1 Investimentos em Frota.

Para o cálculo dos investimentos com frota de veículos do tipo Euro 5 foram apurados os valores por tipologia de veículo que poderão ser empregados na operação do sistema de transporte urbano coletivo de passageiros. Estes valores foram balizados também pelo valor de aquisição de veículos pesados apurados na operação do Sistema Público de Transporte Coletivo de Passageiros de

⁷ Valor de referência apurado no âmbito do processo de desestatização do Metrô de Belo Horizonte, CBTU / BNDES.

Natal, conforme as Notas Fiscais mais recentes cadastradas junto à STTU, de Recife, conforme Notas Fiscais cadastradas no CTM e no Rio de Janeiro, conforme notas fiscais recentemente cadastradas no Rio Ônibus. Em Natal as Notas Fiscais indicam um valor médio de R\$ 285.600,00 para uma carroceria e R\$ 290.000,00 para o chassi de um veículo Pesado modelo OF 1821, sem ar condicionado, entregue em julho de 2022.

Sobre o preço do veículo novo considerou-se a perda de valor patrimonial de acordo com o denominado método de Cole. Já no Rio de Janeiro foram apurados os valores apontados a seguir.

CHASSIS				CARROCERIA			Valor total
Data	Fornecedor	Modelo	Valor	Data	Fornecedor	Valor	
01/04/2022	Mercedes	LO-916	R\$ 194.000,00	13/05/2022	Caio	R\$ 215.000,00	R\$ 409.000,00
01/04/2022	Mercedes	LO-916	R\$ 194.000,00	13/05/2022	Caio	R\$ 215.000,00	R\$ 409.000,00
01/04/2022	Mercedes	LO-916	R\$ 194.000,00	13/05/2022	Caio	R\$ 215.000,00	R\$ 409.000,00
01/04/2022	Mercedes	LO-916	R\$ 194.000,00	13/05/2022	Caio	R\$ 215.000,00	R\$ 409.000,00
30/06/2022	Mercedes	OF-1519	R\$ 247.000,00	08/09/2022	Caio	R\$ 303.000,00	R\$ 550.000,00
30/06/2022	Mercedes	OF-1519	R\$ 247.000,00	08/09/2022	Caio	R\$ 303.000,00	R\$ 550.000,00
05/07/2022	Mercedes	OF-1519	R\$ 247.000,00	08/09/2022	Caio	R\$ 303.000,00	R\$ 550.000,00
05/07/2022	Mercedes	OF-1519	R\$ 247.000,00	08/09/2022	Caio	R\$ 303.000,00	R\$ 550.000,00
18/08/2022	Mercedes	OF-1519	R\$ 259.000,00	01/10/2022	Caio	R\$ 303.000,00	R\$ 562.000,00
14/12/2021	Mercedes	OF-1721	R\$ 256.000,00	15/02/2022	Caio	R\$ 250.000,00	R\$ 506.000,00
14/12/2021	Mercedes	OF-1721	R\$ 256.000,00	15/02/2022	Caio	R\$ 250.000,00	R\$ 506.000,00
14/12/2021	Mercedes	OF-1721	R\$ 256.000,00	15/02/2022	Caio	R\$ 250.000,00	R\$ 506.000,00
14/12/2021	Mercedes	OF-1721	R\$ 256.000,00	15/02/2022	Caio	R\$ 250.000,00	R\$ 506.000,00
14/12/2021	Mercedes	OF-1721	R\$ 256.000,00	15/02/2022	Caio	R\$ 250.000,00	R\$ 506.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	22/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	04/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	11/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	04/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	11/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	11/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	04/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	04/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	04/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	11/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
01/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	04/04/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 530.000,00
07/06/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 307.000,00	28/07/2022	Comil	R\$ 355.200,00	R\$ 662.200,00
07/06/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 307.000,00	28/07/2022	Comil	R\$ 355.200,00	R\$ 662.200,00
06/01/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 278.000,00	01/03/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 538.000,00
06/01/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 278.000,00	01/03/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 538.000,00
06/01/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 278.000,00	01/03/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 538.000,00

[illegible]

CHASSIS				CARROCERIA			Valor total
Data	Fornecedor	Modelo	Valor	Data	Fornecedor	Valor	
07/06/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	08/07/2022	Caio	R\$ 273.000,00	R\$ 543.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	04/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	06/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	04/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	04/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	04/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	06/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	06/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	06/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	06/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
04/04/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 288.000,00	10/05/2022	Caio	R\$ 260.000,00	R\$ 548.000,00
15/08/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 284.000,00	12/09/2022	Caio	R\$ 305.000,00	R\$ 589.000,00
18/08/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 302.000,00	08/09/2022	Caio	R\$ 305.000,00	R\$ 607.000,00
18/08/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 302.000,00	16/09/2022	Caio	R\$ 305.000,00	R\$ 607.000,00
18/08/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 302.000,00	12/09/2022	Caio	R\$ 305.000,00	R\$ 607.000,00
18/08/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 302.000,00	13/09/2022	Caio	R\$ 305.000,00	R\$ 607.000,00
15/09/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 284.000,00				R\$ 284.000,00
15/09/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 284.000,00				R\$ 284.000,00
				04/03/2022	Caio	R\$ 190.000,00	R\$ 190.000,00
02/05/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	02/06/2022	Caio	R\$ 273.000,00	R\$ 543.000,00
02/05/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	02/06/2022	Caio	R\$ 273.000,00	R\$ 543.000,00
02/05/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	02/06/2022	Caio	R\$ 273.000,00	R\$ 543.000,00
02/05/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	06/06/2022	Caio	R\$ 273.000,00	R\$ 543.000,00
02/05/2022	Mercedes	OF-1721	R\$ 270.000,00	06/06/2022	Caio	R\$ 273.000,00	R\$ 543.000,00

Em Recife as Notas Fiscais indicam um valor médio de R\$ 491.117,02 para um veículo pesado de 12 metros, sem ar condicionado, entregue em março de 2022. Para a definição do veículo pesado com ar acresceu-se o valor médio de R\$ 62.500,00.

A partir de 2023, tornou-se obrigatória a fabricação de veículos com tecnologia PROCONV 8, ou Euro 6. As inovações trazidas por esta tecnologia, de elevado benefício social e ambiental, foi contraposta por um aumento relevante nos valores de veículos. Foram apurados valores de aquisição em Fortaleza e Recife, transcritos na tabela a seguir.

Perfil	Pesado	Pesado com Ar	Alongado com Ar
Chassis	355.412,00	345.000,00	520.000,00
Carroceria	310.000,00	377.000,00	501.000,00
Alíquota ICMS Origem	12,0%	7,0%	7,0%

Preço com Alíquota ICMS Pleno (Difal)	736.556,68	844.603,77	1.194.377,36
---------------------------------------	------------	------------	--------------

Os valores apontados foram utilizados como parâmetro para renovações futuras da frota, quando a renovação de veículos passar a demandar a aquisição de tecnologia Euro 6. A grade a seguir sintetiza os valores utilizados.

	Veículo Novo EURO 6	Veículo Novo EURO 5
Van	400.000,00	400.000,00
Van Ar	400.000,00	400.000,00
Miniônibus	689.188,48	594.128,00
Miniônibus Ar	738.188,48	643.128,00
Midiônibus	726.308,48	626.128,00
Midiônibus Ar	805.282,48	705.102,00
Ônibus básico	746.608,48	643.628,00
Ônibus básico Ar	825.582,48	722.602,00
Padron 1	796.488,48	686.628,00
Padron 1 Ar	875.462,48	765.602,00
Ônibus articulado	1.613.333,61	1.390.804,84
Ônibus articulado Ar	1.733.623,80	1.511.095,03

6.6.2 Investimentos em Infraestrutura Operacional.

Os investimentos em infraestrutura operacional abarcaram a aquisição de terrenos, a implantação de edificações e a aquisição de maquinário, equipamentos e sistemas. Para estimar a área a ser construída, foram utilizados os parâmetros convencionais de área mínima para guarda e manutenção de veículos descrito na tabela a seguir⁸.

Área por Veículo - Oficina e Garagem	Média por Veículo
Leve	75,00
Convencional	75,00
Pesado	99,00
Padron	75,00
Articulado	143,00

⁸ Fonte: SPTrans, Anexo_10_3_ESTUDO_DE_VIABILIDADE_ECONOMICA, Edital de Concorrência 001/2015/SMT/GAB, Grupo Estrutural.

Para a precificação da aquisição de terrenos foi realizada pesquisa nos principais meios virtuais de comercialização de terrenos no Município do Franca, sendo considerados aqueles que possuíam uma área mínima adequada para a implantação de uma garagem e centro de manutenção de veículos, sendo expurgados os imóveis com área construída expressiva ou localização atípica. O valor por metro quadrado adotado foi de R\$ 700, que corresponde à média dos preços médios pesquisados, quais sejam:

Nº	Bairro	Área (m²)	Área Construída (m²)	Valor Total (R\$)	Valor M² (R\$)	Link
1	Chácara Santo Antônio	8.850	192	7.965.000	900	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-8850-m-por-r\$-7.965.000-chacara-2998747527.html
2	Parque das Árvores	15.500	-	10.850.000	700	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terrenos-a-venda-no-parque-das-arvores.-2997542036.html
3	Parque Francal	24.000	-	12.000.000	500	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/area-de-24.000m-franca-sp-2960625519.html

Para a parcela de construção, considerou-se o conjunto de premissas detalhado a seguir:

- Área Construída de Oficina: 300,00 m²
- Preço por m² de implantação de Oficinas⁹: R\$ 1.195,98
- Preço por m² de área pavimentada¹⁰: R\$ 232,8
- Área Construída de Edificações Administrativas: 6 m² / funcionário + 150 m² / áreas comuns e circulação
- Preço por m² de Edificações Administrativas¹¹: R\$ 2.864,14
- Projeto: 2% do preço de edificações
- Gerenciamento: 3% do preço de edificações
- Preparação Ambiental: 2,5% do preço de terrenos mais edificações

⁹ Utilizou-se o Custo de Unidade Básica da Construção Civil, CUB, do Sindicato da Indústria da Construção de Pernambuco, desonerado de encargos sobre a mão de obra, incluindo um valor de Bonificações e Despesas Indiretas, BDI, de 20,97%.

¹⁰ A memória de cálculo da área pavimentada é apresentada no Anexo I do presente relatório.

¹¹ Utilizou-se o Custo de Unidade Básica da Construção Civil, CUB, do Sindicato da Indústria da Construção de São Paulo, desonerado de encargos sobre a mão de obra, incluindo um valor de Bonificações e Despesas Indiretas, BDI, de 20,97%.

6.6.3 Investimentos em Equipamentos e Sistemas.

Os investimentos em equipamentos e sistemas foram subdivididos em dois conjuntos. O primeiro conjunto corresponde aos equipamentos móveis e serão implantados dentro dos veículos, equipamentos administrativos e equipamentos necessários ao funcionamento do centro de manutenção. Estes investimentos estarão à cargo das empresas Concessionárias.

Para a parcela de equipamentos e sistemas operacionais a serem implantados nos centros de manutenção e no centro administrativo da empresa concessionária foi utilizada a referência do Edital de Concorrência 001/2015/SMT/GAB, Grupo Estrutural, Anexo_10_3_ESTUDO_DE_VIABILIDADE_ECONOMICA, em que se estabeleceu o preço unitário com máquinas e equipamentos em R\$ 483,17 por veículo patrimonial, na data base de maio de 2017. Este valor, atualizado para dezembro de 2022, representa um investimento de R\$ 630,06 por veículo.

Uma fonte alternativa de dimensionamento deste valor que corrobora os levantamentos acima postos refere-se ao Estudo de Viabilidade Econômico Financeira da outorga do Transporte Público de Passageiros no Município de Paulínia, no Estado de São Paulo. A seguir é reproduzida a tabela referencial de preços apurada.

Equipamento de Garagem	Custo Unitário	Quantidade	Custo Total
Bomba diesel	9.000,00	2	18.000,00
Tanque diesel	21.600,00	1	21.600,00
Filtro diesel limpo	13.200,00	1	13.200,00
Compressor de Ar - Pistão	5.280,00	1	5.280,00
Compressor de Ar - Parafuso	19.800,00	1	19.800,00
Lava Jato	61.200,00	1	61.200,00
Máquina de lavagem	3.300,00	2	6.600,00
Máquina de desmontar pneu	10.800,00	1	10.800,00
Parafusadeira pneumática	1.980,00	2	3.960,00
Teste para bico injetor	3.300,00	1	3.300,00
Prensa hidráulica	5.280,00	1	5.280,00
Guincho hidráulico	1.560,00	2	3.120,00
Máquina de solda elétrica	1.440,00	2	2.880,00
Computador	3.300,00	3	9.900,00
Impressora	1080	2	2.160,00
Multímetro	1.584,00	2	3.168,00
Computador de Diagnóstico - Hamper	10.218,00	1	10.218,00
Veículo de apoio	54.000,00	1	54.000,00
Mobiliário	11.400,00	1	11.400,00
Instalações dos equipamentos	--	--	60.000,00
Equip. de menor porte (micrômetro, paquímetro, furadeira, macacos, etc.)(*)	--	--	74.311,00
TOTAL EQUIPAMENTOS			400.177,00

Os equipamentos administrativos foram estimados em uma verba de R\$ 450.000,00 por empresa concessionária, abrangendo:

- Mobiliário da sede da empresa Concessionária;
- Equipamentos de informática utilizados pela diretoria, gerência e demais funções administrativa da empresa Concessionária;
- Equipamentos de videomonitoramento e controle de arrecadação;
- Licenças de software e outros;
- Enxoval da sede administrativa.

A tabela a seguir sintetiza os investimentos realizados em infraestrutura.

Área para Veículo - Oficina e Garagem	5.008,50
Área Administrativa	400,00
Área Total	5.408,50
Preço por m ²	700,00
Investimento total em Terrenos	3.785.950,00
Área Construída - Oficinas	300,00
Preço por m ² - Oficinas	1.195,98
Área Construída - Pavimentação	4.086,80
Preço por m ² - Terraplanagem e Pavimentação	232,81
Área Construída - Edificações Adm.	198,00
Preço por m ² - Edificações Adm.	2.864,14
Investimento total em Construções	1.877.348,87
Projeto	37.546,98
Gerenciamento	56.320,47
Preparação Ambiental	141.582,47
Equipamentos Operacionais	400.177,00
Equipamentos Administrativos	450.000,00
Investimento total em Equipamentos	850.177,00
Investimento total em Almoxarifado	161.180,54
CAPEX TOTAL INFRAESTRUTURA	6.910.106,33

Quanto aos equipamentos embarcados foram comparados dados apurados em diversos Editais de licitação. Abaixo apresentam-se os valores de referência expostos por um relevante fornecedor de tecnologia no âmbito do procedimento de Manifestação de Interesse Privado para a concessão do transporte público de passageiros do Município de Piracicaba, no Estado de São Paulo, desenvolvidos e apresentados em julho de 2021.

	Investimento (R\$/veíc.)
Bilhetagem eletrônica	10.116
Validador V6, GPS, 3G, Telemetria	7.077
Console para Motorista	931
Reconhecimento Facial	1.833
Botoeira	275
Vigilância da frota	1.420
Câmera	1.300
Sistema	120

Observa-se que após o Procedimento de Manifestação de Interesse, o Edital de Licitação de Piracicaba considerou um valor agregado para bilhetagem eletrônica de R\$ 10.600,00 por veículo, acrescido de um custo com câmera e sistemas de vigilância de R\$ 1.200,00 por veículo.

Já o Município de São José dos Campos publicou no início do mês de junho de 2021 o Edital de Licitação 006/SGAF/2021, que teve por objeto a “concessão de serviços complementares à operação do sistema de transporte público coletivo do Município consistentes em serviços de gestão financeira, controle de bilhetagem, fornecimento de data warehouse e datalake, bem como fornecimento de hardware e software integrado para pagamento e fornecimento de wi-fi embarcado, na modalidade de concessão administrativa”. Os valores de investimentos projetados para a iniciativa privada, apurados no “ANEXO IA – Modelagem econômico-financeira e fluxo de caixa de referência”, são reproduzidos abaixo.

	Investimento (R\$/veíc.)
Bilhetagem eletrônica	7.000
Validador V6, GPS, 3G, Telemetria	7.000
Vigilância da frota	1.200
Câmera de Salão	1.200
Roteador Wi Fi	2.100

A terceira referência utilizada é o Edital de Concorrência Pública nº 003/2021, cujo objeto é a “concessão do serviço de transporte público coletivo de passageiros no Município de Paulínia”, que em seu Anexo 4, “Modelo da Concessão, Viabilidade Econômico-Financeira” apresenta o orçamento a seguir, com data base de dezembro de 2020.

	Valor Unitário
--	-----------------------

Validadores de Ônibus, Leitora, equipamentos de transmissão e armazenamento (GPS, 3G e Telemetria)	7.877
Biometria Facial (ônibus), módulo de reconhecimento facial	1.891
Botoeira (interface para cobrança embarcada)	282
Catracas Eletrônicas de 3 braços com contador mecânico	1.898
TOTAL	11.948

Com base nos orçamentos apresentados, e em razão de sua semelhança, optou-se por utilizar o orçamento apresentado por fornecedor de grande porte para o procedimento de Manifestação de Interesse de Piracicaba, adaptado às condições de publicação de Edital, resultando na tabela a seguir.

	Investimento (R\$/veíc.)	Vida Útil (anos)	Reinvestimento (R\$/veíc.)
Bilhetagem eletrônica	10.600		331
Validador V6, GPS, 3G, Telemetria	7.700	8	241
Console para Motorista	900	8	28
Reconhecimento Facial	1.700	8	53
Botoeira	300	8	9
Vigilância da frota	1.120		35
Câmera	1.000	8	31
Sistema	120	8	4
Wi-Fi Embarcado	2.100	8	66

Também incluem-se no rol de encargos de investimentos a serem realizados a aquisição de um veículo de apoio operacional com capacidade de resgate de um ônibus articulado, dotado de todo o ferramental necessário para a realização de manutenção específica em campo, assim como dois veículos leves para atividades operacionais e administrativas. O preço unitário estimado do veículo de apoio é de R\$ 350.000,00. Estes veículos não possuem cotação de mercado, uma vez que são adaptações de ônibus de mais antigos que foram retirados de circulação, acrescidos de diversos tipos de equipamentos. Além do investimento em veículo de apoio, será necessário um veículo dedicado ao acompanhamento da fiscalização da operação e apoio à comercialização de crédito de viagem, com valor estimado em R\$ 105.000,00. Ambos os veículos serão renovados a cada cinco anos.

6.7 Bilhetagem e Monitoramento

A presente seção expõe o levantamento e análise de dados apurados sobre os custos com os insumos, serviços e gestão dos sistemas de arrecadação no transporte público coletivo de passageiros. Uma vez que em favor da modicidade da tarifa a opção pública realizada foi a incorporação destas atividades ao Contrato de Concessão de Transporte Público, torna-se necessário definir um percentual incidente sobre as receitas que será destinado à remuneração destes serviços.

Antes de se adentrar na apresentação dos valores levantados, deve-se apontar que diversos fatores que, entende-se, afetam os percentuais encontrados, sendo os mais importantes listados a seguir.

1. Inexistência de Informações Específicas sobre o Custo com a Gestão da Arrecadação.

Em diversos municípios e regiões metropolitanas em que os serviços de transporte coletivo de passageiros são prestados por meio de contratos de concessão, a gestão da bilhetagem torna-se parte do escopo delegado, sendo os respectivos custos considerados parte dos custos incorridos pelas empresas Concessionárias. Face à inexistência de um plano de contas que explicita o custo com a gestão da arrecadação, muitas vezes torna-se impossível determinar com um grau de precisão adequado qual o efetivamente desembolso realizado pelas empresas com este item. Usualmente estes custos são parte dos custos administrativos, sendo inclusive com seus componentes contabilizados em diferentes rubricas, tais como pessoal administrativo, materiais, tecnologia, veículos de apoio e outros. Por esta razão, a amostra apurada mostrou-se limitada face ao amplo número de sistemas delegados no Brasil.

Deve-se destacar que em algumas regiões a centralização destes custos em um ente terceirizado, a exemplo de Fortaleza, Salvador e Belo Horizonte, simplificou a apuração destes valores, uma vez que o gestor independente cobra do sistema, operadores ou Poder Concedente, um percentual da receita bruta como dispêndio para a prestação dos serviços. Contudo, mormente em Municípios de menor escala, as atividades são absorvidas pela empresa Concessionária, não sendo possível apurar uma referência aplicável.

2. Heterogeneidade do Conjunto de Serviços Abrangidos;

A gestão dos meios de pagamento usualmente envolve um conjunto mínimo obrigatório de atividades, dentre os quais a emissão, a validação e a ativação de bilhetes eletrônicos, a comercialização dos mesmos, a implantação e operação de canais físicos e virtuais de comercialização dos créditos de viagens, o recolhimento, transporte e contagem de numerário arrecadado nos pontos de venda de bilhetes eletrônicos e nos canais virtuais de comercialização de créditos de viagem.

Contudo, para além deste mínimo, as atividades de genericamente denominadas como “insumos, serviços e gestão dos sistemas de arrecadação” pode abranger um vasto espectro de atividades complementares. Estas atividades, ao serem alocadas de forma diferente entre agentes públicos e privados em diversos municípios e regiões metropolitanas, impactam diretamente os custos finais alocados.

Como exemplo, no Município de Belo Horizonte a gestão da arrecadação incluiu a comercialização de bilhetes nas estações do sistema de BRT. Contudo, na grande parte dos Municípios não foram incluídos serviços desta natureza. Já no Município de Salvador, os serviços incluem recursos físicos e financeiros direcionados ao controle de evasão, inclusive quadro de pessoal especialmente treinado para esta finalidade. Tais serviços são incomuns em outros municípios. Por esta razão, deve-se realizar com cautela a comparação entre os dados levantados em diversos municípios.

3. Agente Responsável pela Disponibilidade dos Serviços;

Via de regra, o planejamento e a operacionalização da gestão dos meios de pagamento pode ser realizada por três entes diferentes: (i) o poder concedente, no modelo de receita pública do sistema de transporte, (ii) a empresa operadora, prestadora dos serviços de transporte público em regime de autorização ou concessão, (iii) agente independente, usualmente remunerado com base em percentual da arrecadação do sistema, contratado pelo Poder Concedente ou pela empresa operadora.

A título de exemplificação, na Região Metropolitana de Curitiba a gestão dos meios de pagamento é realizada diretamente pelo órgão gestor. O custo desta operação é parte da taxa de gestão incluída no valor da tarifa, que abrange as demais funções de planejamento, controle e fiscalização da operação realizada pela iniciativa privada. Em São Paulo a gestão da arrecadação do sistema está a cargo do sistema de Bilhete Único, que é administrado diretamente pela SPTrans. Contudo, na maioria dos Municípios e Regiões Metropolitanas, como Fortaleza, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, a gestão da arrecadação é realizada por um agente independente formado pelas empresas operadoras.

4. Tecnologia;

As significativas diferenças observadas nas funcionalidades dos sistemas de bilhetagem eletrônica em diferentes municípios impacta diretamente os custos com a prestação destes serviços. Como exemplo, o provedor do sistema de bilhetagem, a disponibilidade de dados e outros serviços correlatos acabam por afetar em diferentes medidas os custos finais com a gestão da arrecadação.

Feitas estas ponderações iniciais, passa-se a avaliar os valores apurados em uma amostra específica de Municípios.

a. São Paulo.

No município de São Paulo a gestão da arrecadação do sistema de transporte público é coordenado pela SPTrans por meio do denominado Bilhete Único. O Sistema Bilhete Único abrange a integralidade das atividades, desde a emissão e autenticação de créditos físicos e eletrônicos de direito de viagem, a coleta de numerário nas garagens de ônibus das empresas Concessionárias e o transporte até o banco custodiante, o custo com o sistema de trustee, isto é, os mecanismos automáticos de repartição destes recursos, os custos com a estrutura física, virtual e os recursos humanos dedicados à comercialização dos direitos de viagem, entre outros.

Em apresentação realizada em agosto de 2013¹² a SPTrans apresentou a revisão de sua estrutura tarifária, obtendo valores de comercialização de créditos de viagem de 2,08% do custo total do sistema, conforme tabela apresentada a seguir.

Discriminação	Valor por Passageiro Equivalente	Participação
1. Custos dos Serviços de Transporte (1.1.+1.2.)	R\$ 3,8028	92,10%
1.1. Variáveis	R\$ 1,0405	25,20%
1.2. Fixos	R\$ 2,7623	66,90%
2. Comercialização de Créditos	R\$ 0,0857	2,08%
3. Operação de Terminais	R\$ 0,0960	2,33%
4. Gerenciamento e Fiscalização	R\$ 0,1446	3,50%
5. Total (1+2+3+4)	R\$ 4,1292	100,00%

Fonte: Vide Legenda, disponível em www.antp.org.br

Em janeiro de 2020, com a publicação do Edital de Licitação para Concessão e Permissão do Sistema de Transporte Público do Município de São Paulo, a SPTrans apresentou nova previsão dos custos com a gestão da arrecadação do sistema, conforme disposto no Quadro 2 do Anexo VIII do Edital de Licitação¹³.

¹² 81ª Reunião do Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes Públicos de Transporte Urbano e Trânsito. Painel "Custo, Qualidade, Remuneração e Tarifa do Transporte Público. Tema "Planilha Tarifária", Agosto de 2013.

¹³ Valores de novembro de 2019.

QUADRO 2			
SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSAGEIROS NA CIDADE DE SÃO PAULO			
QUANTO CUSTA O SISTEMA DE TRANSPORTE			
		R\$	
DISCRIMINAÇÃO	R\$ / mês	POR PASSAGEIRO	
		TOTAL	EQUIVALENTE
1 - CUSTO DO SISTEMA DE TRANSPORTE (1.1 + 1.2) ⁽¹⁾	748.200.283	3,42	7,26
1.1. CUSTO DE OPERAÇÃO DE TRANSPORTE (remuneração dos operadores)	682.360.485	3,12	6,62
1.1.1 - Custo de Operação (Concessão + Permissão)	638.582.885	2,92	6,20
1.1.1.1. Custos fixos (Pessoal operação, manutenção e fiscalização, manutenção equipamentos e despesas administrativas)	368.312.844	1,68	3,57
1.1.1.2. Depreciação (veículos, garagens e equipamento)	56.984.513	0,26	0,55
1.1.1.3 - Custos variáveis (diesel, rodagem, lubrificantes, peças e acessórios)	199.638.318	0,91	1,94
1.1.1.4 - Contribuição sobre a receita (2% conforme Lei Federal nº 12.546/11)	13.647.210	0,06	0,13
1.1.2. Lucro Bruto da Operação (1.1 - 1.1.1)	43.777.600	0,20	0,42
1.1.2.1. Imposto de renda e CSSL (1.1.2- x 34%)	14.884.384	0,07	0,14
1.1.2.2 - Lucro do operador (1.1.2 - 1.1.2.1)	28.893.216	0,13	0,28
1.2. CUSTOS DE OPERAÇÃO DA INFRAESTRUTURA	65.839.798	0,30	0,64
1.2.1 - Terminais (operação, segurança, limpeza e manutenção dos terminais)	18.932.167	0,09	0,18
1.2.2 - Comercialização de Créditos do Bilhete Único (parcela do Município nas taxas de recargas e estrutura para comercialização)	11.649.475	0,05	0,11
1.2.3 - Gerenciamento (fiscalização e gerenciamento do sistema)	32.158.157	0,15	0,31
1.2.4 - Operação das bilheterias dos terminais	3.100.000	0,01	0,03
Fonte: SPTrans			
(1) Projeção para 2020, com base na grade tarifária atual e configuração atual do sistema de transporte, a preços de nov/19, sem considerar reajustes contratuais e atualizações de preços em 2020.			

Fonte: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/institucional/sptrans/acesso_a_informacao/index.php?p=227887

Conforme se observa, em 2019 o item 1.2.2 passou a representar 1,56% do custo do sistema, sem contar a operação das bilheterias. Assim, o benchmark de São Paulo indica um custo entre 1,56% e 2,08% do custo total do Sistema.

b. Salvador.

O Serviço de Transporte Coletivo por Ônibus no Município de Salvador (“STCO”) passou a ser regulado e fiscalizado pela ARSAL por meio do Decreto 24.729 de 15 de janeiro de 2014. Em 2014, o STCO era operado por 18 empresas prestadoras de serviço e uma frota de 2.432 veículos em operação para atender uma demanda estimada em 28 milhões de passageiros equivalentes ao mês. Em abril de 2014, o Município de Salvador, representado pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Transportes (“SEMUT”), realizou a licitação do STCO por meio do Edital de Concorrência Nº001/2014, com o objetivo de selecionar empresas para a operação do serviço público de transporte da cidade. O Projeto Básico do Edital citado segregou a área de operações licitada do STCO em três regiões

A licitação foi processada por maior oferta pela outorga, sendo os contratos de concessão assinados no final de 2014. Conforme Edital de Concorrência e os respectivos contratos de concessões, as empresas ganhadoras iniciaram as operações em 22 de abril de 2015, pelo prazo de 25 anos não prorrogáveis.

Além das Concessionárias, as entidades apresentadas a seguir também integram o STCO:

- Associação das Empresas de Transporte de Salvador (“Integra”): a Integra é uma associação entre as Concessionárias, prevista pelo Edital de Concorrência N°001/2014 e pelo Acordo Operacional das Concessionárias do STCO firmado em outubro de 2014, cujo objetivo é a gestão e administração do STCO visando a integração entre as operações das Concessionárias;
- Centro de Controle Operacional (CCO): é uma estrutura única, compartilhada pelas Concessionárias, para o controle da movimentação da frota e monitoramento das imagens do Circuito Fechado de TV (CFTV). A operação do CCO está localizada na Avenida Antonio Carlos Magalhães, 4.277, no bairro Parque Bela Vista em Salvador/BA;
- Consórcio Salvador TRANSCARD (TRANSCARD): consórcio firmado entre as Concessionárias, responsável pela gestão do Sistema de Bilhetagem Eletrônica do STCO e do Subsistema de Transporte Complementar (STEC) de Salvador, conforme Decreto Municipal N°26.023 de maio de 2015. O TRANSCARD gere a emissão e comercialização dos bilhetes eletrônicos sob a marca SalvadorCard, fornecendo os seguintes produtos: Vale Transporte Eletrônico, Meia Passagem Estudantil, Bilhete Avulso e Vale Transporte Especial.

O custo do Tanscard não fez parte da proposta original apresentado pelas empresas no certame licitatório que, conforme citado, foi diluído em várias rubricas administrativas. Atualmente o Transcard cobra uma taxa de emissão que varia entre 3,8% e 4,0% da receita total do sistema. Esta taxa cobre uma gama mais ampla de serviços do que a simples gestão do sistema de arrecadação. O Transcard administra os postos de atendimento aos usuários gratuitos, incluindo o custeio de instalações, pessoal, material e outros. O segundo elemento que merece destaque é o sistema de combate a fraudes, que envolve uma base ampla de processamento de dados, pessoal de apoio à fiscalização, dentre outros. Com base neste sistema, observou-se nos últimos 4 anos uma redução expressiva na evasão das receitas do STCO. Excluídas as despesas “extraordinárias”, estima-se que o custo com o planejamento, gestão e operacionalização da arrecadação varie entre 2,5% e 3,0% das receitas brutas do sistema.

c. Belo Horizonte

O Transfácil, Consórcio Operacional do Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus do Município de Belo Horizonte, é um consórcio formado pelas empresas de transporte com o objetivo de operar o sistema de bilhetagem e comercializar os créditos eletrônicos. De forma similar ao ocorrido em Salvador, o certame licitatório para a operação do sistema municipal se deu em 2008, sendo a proposta financeira apresentada por meio de fluxo de caixa descontado. À época, as empresas licitantes não discriminaram custos específicos com bilhetagem eletrônica, sendo esta rubrica dispersa na estrutura de custos administrativos.

Atualmente o Transfácil cobra uma taxa de gestão da arrecadação de 4,0% no âmbito do Município. Esta atividade inclui o pagamento pela estrutura de comercialização de créditos de viagem realizados nos terminais e pontos específicos de parada dos Corredores de BRT do Município. Ademais, esta taxa custeia outras atividades que não são parte direta das funções de arrecadação do sistema, a exemplo de limpeza e vigilância das estações do BRT. Por esta razão, estima-se que a exclusão destes itens resulte em uma taxa de administração de aproximadamente 3,0% da arrecadação bruta do sistema de transporte municipal.

d. São Bernardo do Campo.

No Edital de Licitação para a Concessão do Transporte Público de Passageiros do Município de São Bernardo do Campo divulgou-se o fluxo de caixa de referência. Conforme se observa na tabela a seguir, o custo com bilhetagem tem a parte de software e chega a 2,9% da receita bruta do sistema. De maneira análoga ao sistema de São Paulo, os custos com comercialização não envolviam quaisquer atividades relacionadas a Terminais.

Concessão do Serviço de Transporte Coletivo do Sistema de São Bernardo do Campo
Quadro 13 - DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS ECONÔMICOS - DRE e FLUXO DE CAIXA
 PROPONENTE:
 DATA BASE: Junho de 2019

Número de passa 1º ao 4º Equivalentes (x 1000 embarques)	4.046,63
Número de pass a partir do 5º ano Equivalentes (x 1000 embarques)	4.246,40
Tarifa de referência de cálculo	4,75
Receita de transporte de passageiros (mil)	
Receita Acessória (mil)	1,05%
Receita Bruta	
(-) Tributos sobre faturamento	
INSS sobre receita bruta	2,0%
ISS sobre receita tarifária	3,0%
ISS sobre receita acessória	5,0%
PIS e COFINS sobre receita acessória	3,65%
Total de tributos	
(-) Outorga Mensal	0,50%
(-) Taxa de Gerenciamento	1,0%
(=) Receita Líquida	
Custos Variáveis	
Combustível	
Lubrificantes	
Custos ambientais	
Rodagem (pneus novos e serv. recapagem)	
Peças e acessórios	
Custo com pessoal	
Motoristas	
Cobreadores	
Pessoal de tráfego	
Pessoal de manutenção	
Pessoal administrativo	
Diretoria	
Custos administrativos	
Custos gerais administrativos	
Licenciamento	
Custo com seguros	
Custo com operação, manutenção e limpeza de terminais	
Custo com Sistema de Bilhetagem Eletrônica	
Aluguel de Garagem	
Aluguel de Veículos de Apoio	
Custo com wi-fi	
Manutenção de Infra-estrutura	
Custo com Monitoramento	
(-) Custos operacionais	
(=) EBITDA - Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização	

Pré-Oper	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
	48,56	48,56	48,56	48,56	50,96	50,96
	230,66	230,66	230,66	230,66	242,04	242,04
	2,4219	2,4219	2,4219	2,4219	2,5415	2,5415
	233,080	233,080	233,080	233,080	244,586	244,586
	-4,66	-4,66	-4,66	-4,66	-4,89	-4,89
	-6,92	-6,92	-6,92	-6,92	-7,26	-7,26
	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13
	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
	-11,791	-11,791	-11,791	-11,791	-12,373	-12,373
	-1,15	-1,15	-1,15	-1,15	-1,21	-1,21
	-2,31	-2,31	-2,31	-2,31	-2,42	-2,42
	217,83	217,83	217,83	217,83	228,58	228,58
	-56,14	-48,29	-58,41	-58,24	-55,80	-56,11
	35,55	27,66	35,55	35,55	34,36	34,36
	1,33	1,04	1,33	1,33	1,29	1,29
	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	2,33	1,84	2,33	2,33	2,25	2,25
	14,20	15,02	16,47	16,29	15,16	15,47
	-111,34	-110,96	-110,96	-110,96	-110,06	-110,06
	69,04	68,62	68,62	68,62	65,45	65,45
	5,34	5,34	5,34	5,34	8,62	8,62
	5,60	5,60	5,60	5,60	5,41	5,41
	22,38	22,38	22,38	22,38	21,70	21,70
	6,43	6,47	6,47	6,47	6,31	6,31
	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
	-18,61	-18,61	-18,61	-18,61	-19,29	-19,29
	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87
	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
	6,75	6,75	6,75	6,75	7,43	7,43
	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
	-186,10	-177,87	-187,98	-187,81	-185,15	-185,46
	31,73	39,96	29,84	30,02	43,43	43,12

Fonte: "Concorrência pública nº 10.023/2019 - Concessão Onerosa para Prestação e Exploração do Serviço de Transporte Público Coletivo de Passageiros no Município de São Bernardo do Campo, Estudo de Viabilidade – Anexo VII". Data de entrega das propostas: 21/01/2020.

e. Curitiba.

A Rede Integrada de Transportes (RIT) de Curitiba é operada por empresas privadas e gerenciada pela URBS (Urbanização de Curitiba S/A) em uma configuração tronco alimentada, contando com linhas urbanas e metropolitanas. A remuneração das empresas se faz por meio do custo quilométrico percorrido, sendo todas as atividades de coleta da tarifa, partição e gestão dos

O benchmark acima apresentado teve como objetivo propor uma faixa de porcentagem incidente sobre a receita operacional que seria destinada à remuneração destes serviços prestados no âmbito do Sistema de Transporte Público de Passageiros. Conforme observamos, em sistemas de grande porte e elevada complexidade, tais como São Paulo e Curitiba, pode-se inferir que a cobertura dos custos com o fornecimento de insumos, a operacionalização e a gestão da arrecadação demande recursos da ordem de 2,0% a 2,5% das receitas brutas, ou dos custos totais, do sistema.. Já os valores maiores, tais como os encontrados em Curitiba, Belo Horizonte e Salvador decorrem do acréscimo de atividades sob rogadas ao ente gestor do sistema de arrecadação, não sendo razoável considerar estes custos somente para a gestão da arrecadação.

Com base nestas experiências, é recomendado que seja utilizado o percentual de 3,0% incidente sobre as receitas operacionais totais da empresa Concessionária como referência para os custos com bilhetagem.

6.8 Premissas Tributárias

Os tributos aplicáveis sobre a receita auferida pela empresa Concessionária do Sistema de Transporte Público de Passageiros do Município do Franca são sintetizados na tabela a seguir:

	Receitas Operacionais		Receitas Acessórias		
	Arrecadação Tarifária	Subsídio	Propaganda	Acesso WiFi	Outros
ISS	3,00%	3,00%	3,00%	5,00%	5,00%
PIS	0,00%	0,00%	1,65%	1,65%	1,65%
COFINS	0,00%	0,00%	7,60%	7,60%	7,60%
Taxa de Gerenciamento	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
CPRB	1,60%	1,60%	0,00%	0,00%	0,00%

Nota-se que os tributos incidentes sobre as receitas operacionais tem como base de arrecadação o valor nominal faturado pela empresa, enquanto sobre as receitas acessórias a incidência do PIS e COFINS se dá sobre o valor adicionado. Contudo, a inseparabilidade das funções e recursos empregados na geração das receitas acessórias em relação às receitas operacionais recomenda que seja considerada a incidência da tributação plena sobre as receitas acessórias da empresa Concessionária.

Por fim, considerou-se a desoneração da folha de pagamento das empresas, em linha com a condição legislativa vigente.

Quanto à incidência de impostos sobre a renda, considerou-se o padrão de 15% para resultados até 240.000,00 ao ano, com progressão de 10% adicionais para resultados acima deste patamar, além da contribuição social sobre o lucro líquido com alíquota vigente de 9,0%.

6.9 Cálculo do Custo de Remuneração do Capital Empregado

A decisão de investimento está baseada em uma expectativa de retorno sobre os recursos investidos na forma de capital no setor. Assim, não só se faz necessária uma engenharia econômica para o cálculo da taxa interna do setor (TIR), como também a TIR tem que ser compatível com as das taxas de rentabilidade apresentadas nos diversos setores da economia, dado o componente de risco contido em cada atividade. A comparação da TIR do setor com a taxa de rentabilidade média da economia determinada em termos macroeconômicos torna-se de extrema relevância para a decisão de investir. Caso o investidor tenha sua expectativa de rendimentos frustrada, de maneira persistente, acabará falindo e sendo excluído do sistema, ou então, abandonará este ramo específico e migrará para outro setor com uma rentabilidade superior. Como consequência desta mudança, o setor com menor rentabilidade perderá capital para o setor que apresentar maior lucratividade. Dito de outra maneira, a oferta de capital diminuirá em um setor e migrará para outro, reduzindo o montante investido no primeiro, e o elevando no segundo. Nesse sentido, a concorrência diminuirá no setor com menor taxa de lucro, e aumentará no setor de maior lucratividade, sendo que este movimento dos capitais nos diversos setores da economia faz com que haja uma tendência à equalização das taxas de rentabilidade.

Portanto, dadas as condições normais do sistema, as taxas de rentabilidade nos diversos setores da economia tendem a se equalizar de forma proporcional ao risco incorrido, pois, quando determinado setor estiver proporcionando um retorno menor em comparação com outros, o investidor tenderá a migrar seu capital para atividades com maiores rentabilidades. Tal fato pode ser verificado através do conceito econômico conhecido como “custo de oportunidade”, que influencia diretamente a Taxa Mínima de Atratividade de um empreendimento.

Uma amostragem mais ampla de projetos de concessões realizados, tanto pelo Governo Federal quanto por Estados indica que as taxas internas de retorno têm se situado acima de 10%, permitindo inferir que os projetos com retorno inferior a esta taxa tendem a apresentar baixa atratividade para o capital.

A taxa utilizada como referência para o presente projeto foi o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC). O CMPC considera três variáveis: (i) custo do capital próprio, (ii) ou custo do capital de

terceiros e (iii) a estrutura de capital adotada (ou alavancagem), que é a ponderação dos dois itens anteriores em relação ao custo de capital total. Tendo em vista que o capital próprio e o de terceiros, geralmente, apresentam custos diferentes, o CMPC nada mais é do que a ponderação desses dois custos, em função de suas respectivas participações na estrutura de capital do empreendimento ao longo de 20 anos.

A equação característica do CMPC é:

$$\text{CMPC} = \frac{P}{P + D} * K_e + \frac{D}{P + D} * K_d * (1 - T)$$

Onde:

- K_e : Custo do Capital Próprio;
- K_d : Custo do capital de terceiros;
- P : Capital Próprio;
- D : Dívida;
- T : Alíquota Tributária Efetiva.

Um elemento que merece explicação é a alíquota tributária efetiva. Note-se que, para determinar a parcela do custo da dívida no CMPC, multiplica-se essa componente por $(1 - T)$ – o “taxshield”. Isso é feito, pois despesas com custo da dívida (juros) são dedutíveis do imposto a pagar em uma empresa. Ou seja, o custo real do pagamento de juros é menor que a despesa auferida, já que, em contrapartida ao gasto, serão pagos menos Impostos do que se não houvesse tal dispêndio.

Com relação à estrutura de capital, percebe-se sua determinação através das relações presentes na equação.

$$\frac{P}{P + D} \text{ e } \frac{D}{P + D}$$

Há diversas metodologias para determinar a estrutura de capital, sendo que a mais utilizada, nesse caso, é a da observação empírica. Nesse Projeto, foi prevista uma participação de 40% do capital de terceiros e 60% de capital próprio. O pressuposto dessa alavancagem foi elaborado de acordo com a estrutura de projetos de concessões similares que iniciam com alto nível de alavancagem, da ordem de 70%, reduzindo a praticamente zero em 18 anos, momento em que se renova a estrutura de financiamento. Assim, na média o índice de endividamento é de 40%.

Para o cálculo do custo de capital próprio, o modelo mais utilizado para estimação é o CAPM. Esse modelo apresenta dois componentes principais: a taxa livre de risco e o prêmio de risco do ativo. A

taxa livre de risco é a remuneração mínima exigida pelo investidor, pois ela reflete a aplicação num ativo livre de risco, tal como um título público de prazo mais curto, por exemplo.

O prêmio de risco do ativo é a remuneração adicional que o investidor espera auferir em relação à taxa livre de risco, ao investir em determinado ativo, ponderando-se pelo risco específico que o ativo incorre. Ou seja, é o prêmio capaz de compensar o investidor por correr riscos em determinado investimento. Esse prêmio de risco é medido por um indexador de risco multiplicado pelo retorno médio adicional que se espera auferir em um investimento normal de mercado em relação ao retorno livre de risco. Esse indexador de risco é representado pelo Beta, que representa o risco sistemático e não diversificável do investimento, ou seja, indica a volatilidade do retorno de um investimento específico, tendo em vista a volatilidade de uma carteira perfeitamente diversificável. Desse modo, um determinado prêmio de risco do ativo é calculado com base no prêmio de risco de mercado (já que a opção por um determinado investimento depende das demais oportunidades que o mercado apresenta), e na sensibilidade (β) que o ativo em questão tem com relação a esse retorno de mercado - quanto maior a sensibilidade de um determinado ativo, maior será o β e, portanto, o prêmio de risco do ativo.

A equação que reflete o CAPM é:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Onde:

- K_e = Custo do Capital Próprio;
- R_f = Taxa Livre de Risco;
- R_m = Taxa de Retorno Total esperada na aplicação em um portfólio, que represente o mercado como um todo (Retorno de Mercado);

O custo da dívida, ou capital de terceiros, corresponde à taxa de retorno que os credores demandam para financiar a Empresa. Esse financiamento pode ser realizado por diferentes mecanismos, tais como títulos de dívida, aportes através de fundos de investimento e empréstimos bancários.

Para a projeção do CAPM e do Custo Médio Ponderado do Capital, WACC, foram utilizados os seguintes parâmetros:

	Valor	Variável / Equação	Análise da Variável e Fonte
Custo de capital (K_e)			Fonte
Taxa livre de Risco	3,82%	R_f	US Department of Treasury
Beta desalavancado	0,52	B_d	ECONOMÁTICA
Equity	30,00%	E	Observação Consultores

Dívida	70,00%	D	
Dívida/Equity	233,33%	$R=D/E$	
Imposto sobre a Renda	34,00%	t	
Beta alavancado	1,32	Ba	
Prêmio de Risco Mercado	8,53%	$R_m - R_f$	Bloomberg
Prêmio de Risco País	3,17%	Rp	IPEA DATA
Ke Nominal US\$	18,26%	$Ke\ US\$ = R_f + Ba*(R_m - R_f) + R_p + D$	
Diferencial de inflação	1,49%	I	Banco Central do Brasil e Federal Reserve USA
Ke Nominal R\$	20,02%	$Ke\ R\$ = (1 + Ke\ US\$)*(1 + I) - 1$	
Taxa de inflação	3,25%	IPC	Banco Central do Brasil
Ke Real R\$	16,24%	$Ke\ R\$ Real = (1 + Ke\ US\$)/(1 + IPC) - 1$	
Custo da Dívida antes de Impostos	9,13%	Kd	BNDES, considerando-se a média da TLP de abril de 2020 a dezembro de 2022, operação com repasse e spread de risco médio de 4,7%
CMPC	9,09%	$Kd*(1-t)*D/(E+D) + Ke*E/(E+D)$	

Como resultado do cálculo realizado, foi estimado que o projeto deveria apresentar remuneração do capital de 9,09% ao ano para resultar viável sob a ótica de um empreendedor privado.

7. Eletromobilidade

Os custos planejados para a futura operação do Sistema de Transporte Público do Município de Franca detalhados nos capítulos precedentes baseiam-se exclusivamente na adoção de tecnologia veicular a diesel. Esta opção se fez pela inexistência de veículos elétricos atualmente em operação comercial, não havendo previsão de início imediato da operação de veículos que utilizem esta tecnologia. Porém, observando-se o fato de que a licitação ora em planejamento prevê a outorga de contratos de concessão de longo prazo, ao menos vinte anos, torna-se relevante estabelecer algumas premissas sobre o futuro e a forma como as mesmas devam ser incorporadas à estrutura de custos do sistema. Dentre as tendências mais relevantes, destaca-se o planejamento de uma transição paulatina para a eletromobilidade. Esta tendência alinha-se aos planos de redução globais nos níveis de emissão de gás carbono e outros gases causadores de efeito estufa, além de óxidos de nitrogênio e enxofre. O Brasil, junto com outros países em todo o mundo, ratificou diversos acordos que versam sobre metas de redução de emissões a curto, médio e longo prazo. O cumprimento destas metas passará necessariamente pela transição da mobilidade urbana para a eletromobilidade.

A complexidade existente em se implantar a operação veículos elétricos é relevante, sendo certo que esta transição ocorrerá em etapa posterior à licitação. A transição para a eletromobilidade envolve não apenas a aquisição de veículos elétricos, mas a preparação da infraestrutura de recarga, a reorganização dos processos e equipamento de manutenção, dentre outros. Os tempos de recarga, que aproximam-se de dez horas para uma autonomia de 150 a 200 quilômetros, exigem uma revisão da programação operacional dos veículos, impactando o dimensionamento das frotas reservas. A transição para a eletromobilidade impactará de forma relevante a estrutura de custos operacionais e investimentos detalhada anteriormente, sendo recomendado que tais impactos não sejam previstos “ex ante” ao processo licitatório, mas sim “ex post”, em sede de processo de revisão do equilíbrio econômico financeiro contratual.

Esta recomendação é reforçada pela observação de que atualmente os preços de veículos elétricos encontram-se em patamares bastante elevados, seja em decorrência de pressões cambiais, seja pela ruptura de cadeias produtivas, seja pela existência de um número bastante limitado de fornecedores atuando no Brasil. Espera-se que no momento de se realizar os investimentos, a médio prazo, os preços de veículos possam ser distintos daqueles vigentes hoje. Tema semelhante refere-se aos custos operacionais, uma vez que as diferentes soluções tecnológicas ou comerciais implicam em custos muito diferentes para a compra de energia, que somente serão conhecidas quando do efetivo início da operação. Portanto os custos de transição para a eletromobilidade

somente serão consolidados a médio prazo, sendo desnecessário, e possivelmente prejudicial, que se fixe preços contratuais de investimento e operação de veículos elétricos.

Desta forma, recomenda-se que estas modificações na estrutura de custos de investimento e operação sejam tratadas por meio de um fluxo de caixa marginal. No fluxo de caixa marginal são incluídos os novos custos com investimentos e operação de veículos elétricos, sendo excluídos os custos correspondentes a veículos a diesel. Para a recomposição do equilíbrio contratual por meio de fluxo de caixa marginal deverão ser observadas as diretrizes quanto à taxa de desconto aplicável constante do Contrato de Concessão.

8. Determinação do Valor de Remuneração por Passageiro Equivalente Ponderado

A partir da consolidação do conjunto de elementos físicos e financeiros, isto é, premissas, parâmetros apurados e dados operacionais do sistema de transporte público coletivo de Franca, foi calculado o valor da remuneração por passageiro equivalente, ou Tarifa de Remuneração (TR), que viabilizaria a cobertura integral dos custos operacionais, a amortização e a remuneração do capital empregado. Conforme desenvolvido na metodologia exposta ao início do presente relatório, o valor de equilíbrio é aquele que torna o Valor Presente Líquido do Fluxo de Caixa igual a zero.

Tendo-se como referência as discussões havidas com as equipes técnicas da Prefeitura de Franca, e tendo por cenário a rede referente à Alternativa 4, assim como as orientações resultantes das discussões para os demais parâmetros de custo, as bases deste cenário são:

- Manutenção das linhas e itinerários atuais, acrescentando-se 5 veículos operacionais e quilometragem correspondente para o desafogamento dos itinerários sobrecarregados na hora pico da manhã. Conforme Retorno de determinadas linhas à concepção previa à pandemia.
- Expansão da frota operacional de 58 para 63 ônibus;
- Idade média da frota de 10 anos e máxima e 12 anos.
- Prazo de concessão de 20 anos;
- Taxa de remuneração de 9,09%
- Sistema de gestão da bilhetagem e da arrecadação sob a responsabilidade do concessionário vencedor do certame;
- Inclusão do Sistema Atende (Vans), manutenção do Terminal Ayrton Senna e dos Pontos de Parada;
- Tarifa pública de R\$ 4,00, representando uma redução de 20% sobre a tarifa vigente de R\$ 5,00.

Aplicados essas hipóteses, e realizada a análise econômico-financeira decorrente, os resultados são:

- Custo total da concessão: R\$ 43,0 milhões anuais;
- Receita tarifária, acrescida de receitas acessórias: R\$ 20,7 milhões anuais;
- Subsídio necessário: R\$ 22,3 milhões anuais.

As tabelas a seguir sintetizam os principais resultados.

Sistema Regular de Transporte	SOMA	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
Remuneração Recebida	818.156	31.069	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426
Arrecadação Tarifa de Uso	391.963	14.885	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846
Contraprestação Pecuniária	407.925	15.491	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654
Compensação por Banda de IPK	0	0	0	0	0	0	0
Receitas Acessórias	18.269	694	925	925	925	925	925
Tributos Incidentes sobre Remuneração	-51.031	-1.938	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584
ISS	-36.543	-1.388	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850
PIS	-301	-11	-15	-15	-15	-15	-15
COFINS	-1.388	-53	-70	-70	-70	-70	-70
INSS	-12.798	-486	-648	-648	-648	-648	-648
Despesas Diretas	-639.866	-25.133	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354
Custos Variáveis	-309.650	-11.759	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678
Custos Com Mão de Obra	-217.609	-8.264	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018
Motoristas	-159.555	-6.059	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079
Cobreadores	0	0	0	0	0	0	0
Manobreiro	-4.782	-182	-242	-242	-242	-242	-242
Auxiliar de Operação	-11.397	-433	-577	-577	-577	-577	-577
Manutenção	-41.876	-1.590	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120
Despesas Administrativas	-89.202	-4.173	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475
Pessoal Administrativo	-45.710	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285
Despesas com Escritório	-3.699	-185	-185	-185	-185	-185	-185
Serviços de Terceiros	-15.248	-770	-762	-762	-762	-762	-762
SPE Bilhetagem e Monitoramento	-24.545	-932	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243
Verificador Independente	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Gerais	-2.955	-112	-150	-150	-150	-150	-150
Licenciamento de Veículos	-324	-12	-16	-16	-16	-16	-16
Materiais consumíveis operação	-2.000	-76	-101	-101	-101	-101	-101
Wi Fi Embarcado	-631	-24	-32	-32	-32	-32	-32
Manutenção Não Veicular	-14.350	-545	-727	-727	-727	-727	-727
Tecnologia embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Garagens	-9.207	-350	-466	-466	-466	-466	-466

Sistema Regular de Transporte	SOMA	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
Terminais e Pontos	-5.143	-195	-260	-260	-260	-260	-260
Seguros e Garantias	-6.099	-281	-306	-306	-306	-306	-306
Garantia de Execução Contratual	-4.091	-205	-205	-205	-205	-205	-205
Seguro Obrigatório	-215	-8	-11	-11	-11	-11	-11
Seguro de Responsabilidade Civil	-1.045	-40	-53	-53	-53	-53	-53
Seguro Patrimonial	-748	-28	-38	-38	-38	-38	-38
Resultado Operacional	127.259	3.998	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487
Investimentos	-102.294	-18.933	-4.199	-4.199	-4.199	-4.554	-5.049
Frota Patrimonial	-88.327	-10.745	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083
Infraestrutura e Equipamentos	-9.461	-6.910	0	0	0	0	-850
Tecnologia Embarcada	-3.086	-923	-115	-115	-115	-115	-115
Veículos Auxiliares	-1.420	-355	0	0	0	-355	0
Capital de Giro	0	-2.598	0	0	0	0	0
Alienação de Ativos	33.949	0	997	997	997	1.153	997
Frota Operacional	28.569	0	997	997	997	997	997
Execução contratual	18.946	0	997	997	997	997	997
Encerramento contratual	9.623	0	0	0	0	0	0
Infraestrutura	4.912	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	467	0	0	0	0	156	0
Tributação sobre Renda	-27.589	-547	-1.103	-1.134	-1.134	-1.187	-1.134
Imposto de Renda Pessoa Jurídica	-20.219	-434	-828	-828	-828	-866	-828
Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-7.370	-114	-276	-307	-307	-321	-307
Fluxo de Caixa Livre	31.325	-18.081	2.183	2.152	2.152	1.900	1.302

Sistema Regular de Transporte	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13
Remuneração Recebida	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426
Arrecadação Tarifa de Uso	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846
Contraprestação Pecuniária	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654
Compensação por Banda de IPK	0	0	0	0	0	0	0
Receitas Acessórias	925	925	925	925	925	925	925
Tributos Incidentes sobre Remuneração	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584
ISS	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850
PIS	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
COFINS	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70
INSS	-648	-648	-648	-648	-648	-648	-648
Despesas Diretas	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354
Custos Variáveis	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678
Custos Com Mão de Obra	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018
Motoristas	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079
Cobreadores	0	0	0	0	0	0	0
Manobreiro	-242	-242	-242	-242	-242	-242	-242
Auxiliar de Operação	-577	-577	-577	-577	-577	-577	-577
Manutenção	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120
Despesas Administrativas	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475
Pessoal Administrativo	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285
Despesas com Escritório	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185
Serviços de Terceiros	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762
SPE Bilhetagem e Monitoramento	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243
Verificador Independente	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Gerais	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150
Licenciamento de Veículos	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
Materiais consumíveis operação	-101	-101	-101	-101	-101	-101	-101
Wi Fi Embarcado	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32
Manutenção Não Veicular	-727	-727	-727	-727	-727	-727	-727
Tecnologia embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Garagens	-466	-466	-466	-466	-466	-466	-466

Sistema Regular de Transporte	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13
Terminais e Pontos	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260
Seguros e Garantias	-306	-306	-306	-306	-306	-306	-306
Garantia de Execução Contratual	-205	-205	-205	-205	-205	-205	-205
Seguro Obrigatório	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
Seguro de Responsabilidade Civil	-53	-53	-53	-53	-53	-53	-53
Seguro Patrimonial	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
Resultado Operacional	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487
Investimentos	-4.199	-4.199	-4.199	-4.554	-5.049	-4.199	-4.199
Frota Patrimonial	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083
Infraestrutura e Equipamentos	0	0	0	0	-850	0	0
Tecnologia Embarcada	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115
Veículos Auxiliares	0	0	0	-355	0	0	0
Capital de Giro	0	0	0	0	0	0	0
Alienação de Ativos	997	997	997	1.153	997	997	997
Frota Operacional	997	997	997	997	997	997	997
Execução contratual	997	997	997	997	997	997	997
Encerramento contratual	0	0	0	0	0	0	0
Infraestrutura	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	0	0	0	156	0	0	0
Tributação sobre Renda	-1.134	-1.134	-1.134	-1.187	-1.134	-1.134	-1.134
Imposto de Renda Pessoa Jurídica	-828	-828	-828	-866	-828	-828	-828
Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-307	-307	-307	-321	-307	-307	-307
Fluxo de Caixa Livre	2.152	2.152	2.152	1.900	1.302	2.152	2.152

Sistema Regular de Transporte	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Remuneração Recebida	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426	41.426
Arrecadação Tarifa de Uso	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846	19.846
Contraprestação Pecuniária	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654	20.654
Compensação por Banda de IPK	0	0	0	0	0	0	0
Receitas Acessórias	925	925	925	925	925	925	925
Tributos Incidentes sobre Remuneração	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584	-2.584
ISS	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850	-1.850
PIS	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
COFINS	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70
INSS	-648	-648	-648	-648	-648	-648	-648
Despesas Diretas	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354	-32.354
Custos Variáveis	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678	-15.678
Custos Com Mão de Obra	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018	-11.018
Motoristas	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079	-8.079
Cobreadores	0	0	0	0	0	0	0
Manobreiro	-242	-242	-242	-242	-242	-242	-242
Auxiliar de Operação	-577	-577	-577	-577	-577	-577	-577
Manutenção	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120	-2.120
Despesas Administrativas	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475	-4.475
Pessoal Administrativo	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285	-2.285
Despesas com Escritório	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185
Serviços de Terceiros	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762
SPE Bilhetagem e Monitoramento	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243
Verificador Independente	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Gerais	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150
Licenciamento de Veículos	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
Materiais consumíveis operação	-101	-101	-101	-101	-101	-101	-101
Wi Fi Embarcado	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32
Manutenção Não Veicular	-727	-727	-727	-727	-727	-727	-727
Tecnologia embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Garagens	-466	-466	-466	-466	-466	-466	-466

Terminais e Pontos	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260
Seguros e Garantias	-306	-306	-306	-306	-306	-306	-306
Garantia de Execução Contratual	-205	-205	-205	-205	-205	-205	-205
Seguro Obrigatório	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
Seguro de Responsabilidade Civil	-53	-53	-53	-53	-53	-53	-53
Seguro Patrimonial	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
Resultado Operacional	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487	6.487
Investimentos	-4.199	-4.554	-5.049	-4.199	-4.199	-4.199	-4.170
Frota Patrimonial	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083	-4.083
Infraestrutura e Equipamentos	0	0	-850	0	0	0	0
Tecnologia Embarcada	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-87
Veículos Auxiliares	0	-355	0	0	0	0	0
Capital de Giro	0	0	0	0	0	0	2.598
Alienação de Ativos	997	1.153	997	997	997	997	15.533
Frota Operacional	997	997	997	997	997	997	10.620
Execução contratual	997	997	997	997	997	997	997
Encerramento contratual	0	0	0	0	0	0	9.623
Infraestrutura	0	0	0	0	0	0	4.912
Veículos Auxiliares	0	156	0	0	0	0	0
Tributação sobre Renda	-1.134	-1.187	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-6.501
Imposto de Renda Pessoa Jurídica	-828	-866	-828	-828	-828	-828	-4.774
Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-307	-321	-307	-307	-307	-307	-1.727
Fluxo de Caixa Livre	2.152	1.900	1.302	2.152	2.152	2.152	13.948

O sistema de transporte complementar por vans apresenta o fluxo de caixa a seguir.

Sistema Complementar	SOMA	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
Remuneração Recebida	33.095	1.257	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
Arrecadação Tarifa de Uso	1	0	0	0	0	0	0
Contraprestação Pecuniária	33.094	1.257	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
Compensação por Banda de IPK	0	0	0	0	0	0	0
Receitas Acessórias	0	0	0	0	0	0	0
Tributos Incidentes sobre Remuneração	-2.019	-77	-102	-102	-102	-102	-102
ISS	-1.489	-57	-75	-75	-75	-75	-75
PIS	0	0	0	0	0	0	0
COFINS	0	0	0	0	0	0	0
INSS	-530	-20	-27	-27	-27	-27	-27
Despesas Diretas	-25.201	-957	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276
Custos Variáveis	-16.863	-640	-854	-854	-854	-854	-854
Custos Com Mão de Obra	-8.156	-310	-413	-413	-413	-413	-413
Motoristas	-8.156	-310	-413	-413	-413	-413	-413
Cobreadores	0	0	0	0	0	0	0
Manobreiro	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Operação	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Administrativas	0	0	0	0	0	0	0
Pessoal Administrativo	0	0	0	0	0	0	0
Despesas com Escritório	0	0	0	0	0	0	0
Serviços de Terceiros	0	0	0	0	0	0	0
SPE Bilhetagem e Monitoramento	0	0	0	0	0	0	0
Verificador Independente	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Gerais	-36	-1	-2	-2	-2	-2	-2
Licenciamento de Veículos	-36	-1	-2	-2	-2	-2	-2
Materiais consumíveis operação	0	0	0	0	0	0	0
Wi Fi Embarcado	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção Não Veicular	0	0	0	0	0	0	0
Tecnologia embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Garagens	0	0	0	0	0	0	0

Sistema Complementar	SOMA	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
Terminais	0	0	0	0	0	0	0
Seguros e Garantias	-145	-6	-7	-7	-7	-7	-7
Garantia de Execução Contratual	0	0	0	0	0	0	0
Seguro Obrigatório	0	0	0	0	0	0	0
Seguro de Responsabilidade Civil	-116	-4	-6	-6	-6	-6	-6
Seguro Patrimonial	-29	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Resultado Operacional	5.875	223	297	297	297	297	297
Investimentos	-6.099	-742	-282	-282	-282	-282	-282
Frota Patrimonial	-6.099	-742	-282	-282	-282	-282	-282
Infraestrutura e Equipamentos	0	0	0	0	0	0	0
Tecnologia Embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Giro	0	-336	0	0	0	0	0
Alienação de Ativos	2.260	0	59	59	59	215	59
Frota Operacional	1.792	0	59	59	59	59	59
Execução contratual	1.128	0	59	59	59	59	59
Encerramento contratual	665	0	0	0	0	0	0
Infraestrutura	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	467	0	0	0	0	156	0
Tributação sobre Renda	-396	0	-7	-7	-7	-23	-6
Imposto de Renda Pessoa Jurídica	-281	0	-4	-4	-4	-14	-3
Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-115	0	-3	-3	-3	-9	-3
Fluxo de Caixa Livre	1.640	-855	68	68	68	207	69

Sistema Complementar	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13
Remuneração Recebida	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
Arrecadação Tarifa de Uso	0	0	0	0	0	0	0
Contraprestação Pecuniária	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
Compensação por Banda de IPK	0	0	0	0	0	0	0
Receitas Acessórias	0	0	0	0	0	0	0
Tributos Incidentes sobre Remuneração	-102	-102	-102	-102	-102	-102	-102
ISS	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75
PIS	0	0	0	0	0	0	0
COFINS	0	0	0	0	0	0	0
INSS	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
Despesas Diretas	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276
Custos Variáveis	-854	-854	-854	-854	-854	-854	-854
Custos Com Mão de Obra	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
Motoristas	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
Cobreadores	0	0	0	0	0	0	0
Manobreiro	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Operação	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Administrativas	0	0	0	0	0	0	0
Pessoal Administrativo	0	0	0	0	0	0	0
Despesas com Escritório	0	0	0	0	0	0	0
Serviços de Terceiros	0	0	0	0	0	0	0
SPE Bilhetagem e Monitoramento	0	0	0	0	0	0	0
Verificador Independente	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Gerais	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Licenciamento de Veículos	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Materiais consumíveis operação	0	0	0	0	0	0	0
Wi Fi Embarcado	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção Não Veicular	0	0	0	0	0	0	0
Tecnologia embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Garagens	0	0	0	0	0	0	0

Sistema Complementar	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13
Terminais	0	0	0	0	0	0	0
Seguros e Garantias	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Garantia de Execução Contratual	0	0	0	0	0	0	0
Seguro Obrigatório	0	0	0	0	0	0	0
Seguro de Responsabilidade Civil	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Seguro Patrimonial	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Resultado Operacional	297	297	297	297	297	297	297
Investimentos	-282	-282	-282	-282	-282	-282	-282
Frota Patrimonial	-282	-282	-282	-282	-282	-282	-282
Infraestrutura e Equipamentos	0	0	0	0	0	0	0
Tecnologia Embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Giro	0	0	0	0	0	0	0
Alienação de Ativos	59	59	59	215	59	59	59
Frota Operacional	59	59	59	59	59	59	59
Execução contratual	59	59	59	59	59	59	59
Encerramento contratual	0	0	0	0	0	0	0
Infraestrutura	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	0	0	0	156	0	0	0
Tributação sobre Renda	-6	-7	-7	-23	-6	-6	-7
Imposto de Renda Pessoa Jurídica	-4	-4	-4	-14	-3	-4	-4
Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-3	-3	-3	-9	-3	-3	-3
Fluxo de Caixa Livre	69	68	68	207	69	69	68

Sistema Complementar	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Remuneração Recebida	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
Arrecadação Tarifa de Uso	0	0	0	0	0	0	0
Contraprestação Pecuniária	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
Compensação por Banda de IPK	0	0	0	0	0	0	0
Receitas Acessórias	0	0	0	0	0	0	0
Tributos Incidentes sobre Remuneração	-102	-102	-102	-102	-102	-102	-102
ISS	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75
PIS	0	0	0	0	0	0	0
COFINS	0	0	0	0	0	0	0
INSS	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
Despesas Diretas	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276	-1.276
Custos Variáveis	-854	-854	-854	-854	-854	-854	-854
Custos Com Mão de Obra	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
Motoristas	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
Cobreadores	0	0	0	0	0	0	0
Manobreiro	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Operação	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Administrativas	0	0	0	0	0	0	0
Pessoal Administrativo	0	0	0	0	0	0	0
Despesas com Escritório	0	0	0	0	0	0	0
Serviços de Terceiros	0	0	0	0	0	0	0
SPE Bilhetagem e Monitoramento	0	0	0	0	0	0	0
Verificador Independente	0	0	0	0	0	0	0
Despesas Gerais	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Licenciamento de Veículos	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Materiais consumíveis operação	0	0	0	0	0	0	0
Wi Fi Embarcado	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção Não Veicular	0	0	0	0	0	0	0
Tecnologia embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Garagens	0	0	0	0	0	0	0

Terminais	0	0	0	0	0	0	0
Seguros e Garantias	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Garantia de Execução Contratual	0	0	0	0	0	0	0
Seguro Obrigatório	0	0	0	0	0	0	0
Seguro de Responsabilidade Civil	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Seguro Patrimonial	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Resultado Operacional	297	297	297	297	297	297	297
Investimentos	-282	-282	-282	-282	-282	-282	-282
Frota Patrimonial	-282	-282	-282	-282	-282	-282	-282
Infraestrutura e Equipamentos	0	0	0	0	0	0	0
Tecnologia Embarcada	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Giro	0	0	0	0	0	0	336
Alienação de Ativos	59	215	59	59	59	59	724
Frota Operacional	59	59	59	59	59	59	724
Execução contratual	59	59	59	59	59	59	59
Encerramento contratual	0	0	0	0	0	0	665
Infraestrutura	0	0	0	0	0	0	0
Veículos Auxiliares	0	156	0	0	0	0	0
Tributação sobre Renda	-7	-23	-6	-6	-7	-7	-227
Imposto de Renda Pessoa Jurídica	-4	-14	-3	-4	-4	-4	-179
Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-3	-9	-3	-3	-3	-3	-48
Fluxo de Caixa Livre	68	207	69	69	68	68	849

A síntese da avaliação é apresentada a seguir:

	Regular	Complementar	TOTAL
Dados Operacionais			
PCATR	9.796.596	0	9.796.596
PEQ	4.961.557	0	4.961.569
Frota Oper.	63	7	70
Km Mensal Total	382.006	23.077	405.083
Indicadores Operacionais			
IPK	1,082	0,000	1,021
PMM	6.063,59	3.296,71	5.786,90
Tarifa de Remuneração (PEq / Mês)	8,163	139.641.36	8,501
Remuneração Operacional Ano	40.501	1.676	42.176
Receita Tarifária Ano	19.846	0	19.846
Subsídio Ano	20.654	1.676	22.330
Receitas Acessórias	925	0	925
OPEX - Média Anual	-32.398	-1.276	-33.674
Custos Variáveis	-15.678	-854	-16.532
Custos Com Mão de Obra	-11.018	-413	-11.431
Despesas Administrativas	-4.517	0	-4.517
Despesas Gerais	-150	-2	-151
Manutenção Não Veicular	-727	0	-727
Seguros e Garantias	-309	-7	-316
CAPEX - Média Anual	-3.460	-194	-3.655
Frota Patrimonial	-4.472	-309	-4.781
Infraestrutura e Equipamentos	-479	0	-479
Tecnologia Embarcada	-156	0	-156
Veículos Auxiliares	-72	0	-72
Alienação de Ativos	1.719	114	1.833
CAPEX - inicial	-18.933	-742	-19.675
Frota Patrimonial	-10.745	-742	-11.487
Infraestrutura e Equipamentos	-6.910	0	-6.910
Tecnologia Embarcada	-923	0	-923
Veículos Auxiliares	-355	0	-355
CAPEX - Total	-102.294	-6.099	-108.393
Frota Patrimonial	-88.327	-6.099	-94.426
Infraestrutura e Equipamentos	-9.461	0	-9.461
Tecnologia Embarcada	-3.086	0	-3.086
Veículos Auxiliares	-1.420	0	-1.420

Assim, observamos que a tarifa de remuneração por passageiro equivalente do transporte regular de passageiros é de R\$ 8,163, enquanto a remuneração total do sistema complementar é de R\$ 139,6 mil ao mês.

Nesta condição o valor de subsídio médio é de R\$ 20,65 milhões para o sistema de transporte regular e R\$ 1,68 milhões para o sistema de transporte complementar, perfazendo um total de R\$ 22,3 milhões ao ano.

9. Mecanismo de Compartilhamento do Risco de Demanda

A avaliação da estrutura de riscos do projeto indica que o principal elemento que pode inviabilizar a prestação futura de serviços públicos essenciais é a perda de eficiência do sistema, isto é, a redução da demanda desproporcional em relação à redução da oferta. A demanda em si não constitui risco específico, tendo em vista que eventuais quedas podem ser compensadas por meio da redução da quilometragem percorrida e da frota do sistema. Contudo, caso a oferta não possa ser ajustada de forma proporcional, haverá risco relevante de insolvência da empresa Concessionária.

Do lado da demanda, a duração e a profundidade da crise sanitária e econômica imposta pela Pandemia associada à proliferação da Covid – 19 constitui pano de fundo para a elaboração do presente estudo. Face às incertezas envolvidas no Projeto, foi inserido no Contrato de Concessão o mecanismo de compartilhamento do risco de demanda do contrato entre o Poder Concedente e a empresa Concessionária por meio de um mecanismo de bandas.

O objetivo do mecanismo de banda de demanda é estabelecer uma condição de compartilhamento de risco que, por um lado garanta um piso de rentabilidade ao capital empregado pela empresa Concessionária, e por outro não resulte em risco de oneração excessiva para o Poder Público. Adicionalmente, deve-se conceber instrumentos contratuais que estimulem a busca por eficiência e a atração de demanda pelo particular em consonância com a devida proteção a riscos financeiros excessivos.

A primeira condição avaliada para o mecanismo de compartilhamento de risco é apresentada a seguir.

- A partir do 1º semestre civil contado do início da operação, aplica-se o disposto a seguir, para fins do cálculo da compensação decorrente do mecanismo de compartilhamento do risco de demanda.
- O mecanismo de compartilhamento do risco de demanda utilizará como métrica o IPK, Índice de Passageiros Equivalentes por Quilômetro, ou seja, a razão entre o número de passageiros equivalentes e a quilometragem ponderada do conjunto de Linhas definidas para o Lote de Concessão mensurados no intervalo de um semestre.
- A aplicação do mecanismo de compartilhamento previsto neste item independe do fato ensejador da variação do IPK.

- O Índice de Passageiros Equivalentes por Quilômetro, cujo risco de variação será objeto de compartilhamento entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA, nos termos desta Cláusula, é indicado a seguir.

	Regular
Dados Operacionais	
PCATR	9.796.596
PEQ	4.961.557
Frota Oper.	63
Km Mensal Total	382.006
Indicadores Operacionais	
IPK	1,082
PMM	6.063,59

- Considera-se número de Passageiros Equivalentes de cada semestre aquele informado por meio de equipamentos e dispositivos de contagem instalados pelo Sistema de Bilhetagem Eletrônica e a Quilometragem do Lote a somatória da Quilometragem de todas as Linhas a ele vinculadas, mensuradas de acordo com o Sistema de Controle Operacional de Veículos.
- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil esteja entre 103%, inclusive, e 97%, inclusive, do Valor de Referência, não haverá qualquer compensação à Concessionária ou ao Poder Concedente.
- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil seja superior a 103% e inferior a 105% do IPK de referência, haverá compensação em favor do Poder Concedente, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$CPC = 75\% * \left(\frac{IPK_{efetivo}}{IPK_{Referência}} - 1,03 \right) * PEq_{Referência} * TR$$

- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil seja superior a 105% e inferior a 110% do IPK de referência, haverá compensação em favor do Poder Concedente, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$CPC = \left[1,5\% * IPK_{Referência} + 90\% * \left(\frac{IPK_{efetivo}}{IPK_{Referência}} - 1,05 \right) \right] * PEq_{Referência} * TR$$

- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil seja superior a 110% do IPK de referência, haverá compensação integral em favor do Poder Concedente dos valores excedentes a 110%, aplicando-se a fórmula do item precedente até o limite de 110%.
- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil seja inferior a 97% e superior a 95% do IPK de referência, haverá compensação em favor da Concessionária, mediante aplicação da seguinte fórmula:

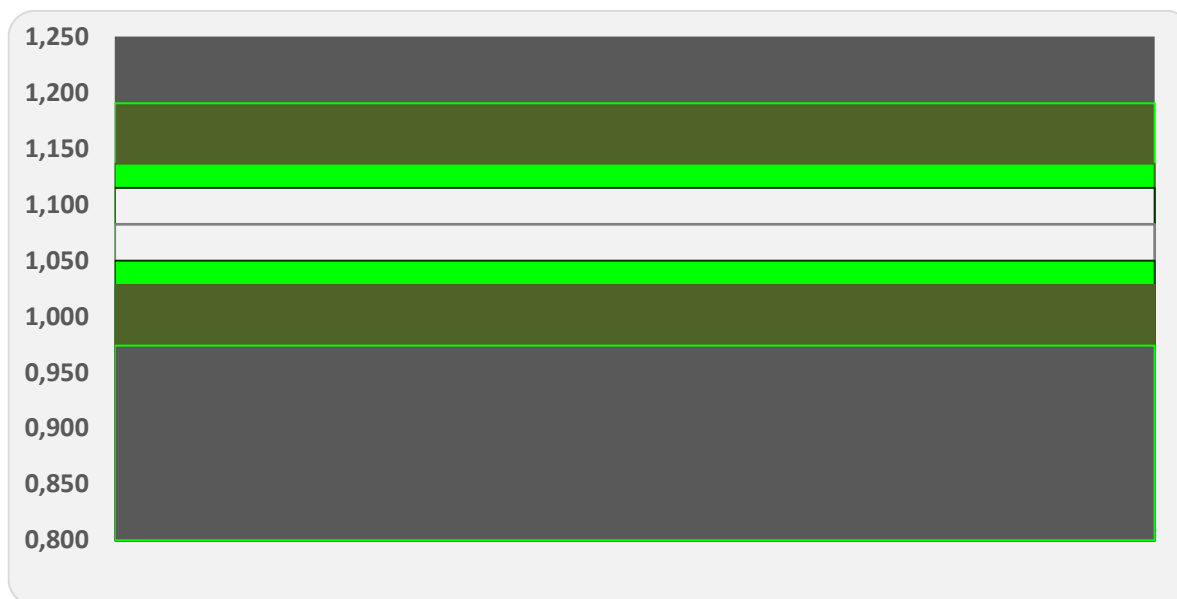
$$CC = 75\% * \left(0,97 - \frac{IPK_{efetivo}}{IPK_{Referência}} \right) * PEq_{Referência} * TR$$

- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil seja superior a 90% e inferior a 95% do IPK de referência, haverá compensação em favor da Concessionária, mediante aplicação da seguinte fórmula:

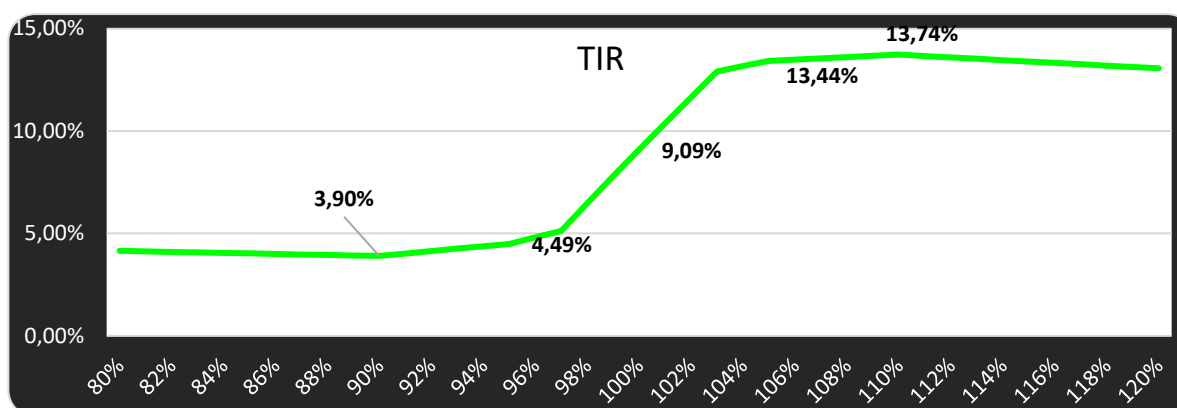
$$CC = \left[1,5\% * IPK_{Referência} + 90\% * \left(0,95 - \frac{IPK_{efetivo}}{IPK_{Referência}} \right) \right] * PEq_{Referência} * TR$$

- Caso o IPK efetivamente verificado no semestre civil seja inferior a 90% do IPK de referência, haverá compensação integral em favor da Concessionária dos valores inferiores a 90%, aplicando-se a fórmula do item precedente até o limite de 90%.

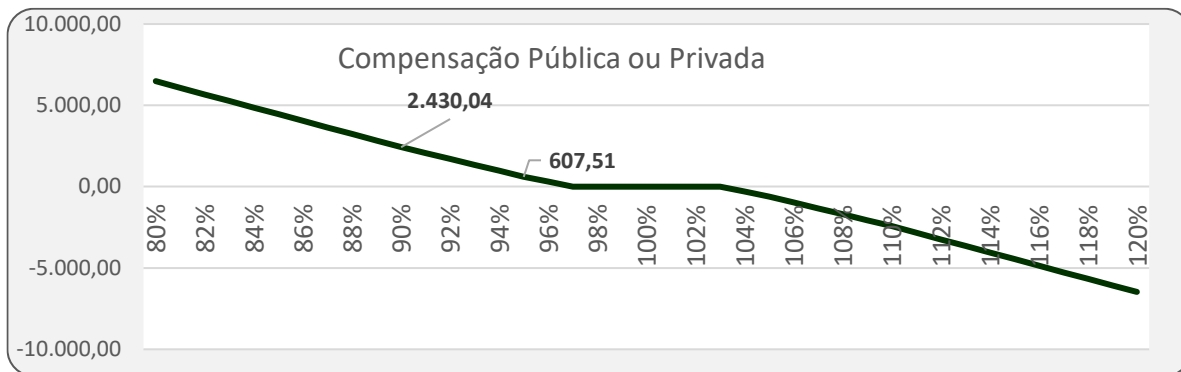
Ilustra-se a seguir as simulações de variação de IPK aplicadas ao sistema regular de passageiros.



Oscilações de demanda resultarão em compensações entre as partes que acabam por limitar as perdas máximas da Concessionária e, por simetria, sua rentabilidade máxima.



Nestes casos, os valores de subvenção anual a serem compensados dentro de um determinado espectro de flutuação são:



10. Considerações Finais

A partir do detalhamento exposto nos Capítulos precedentes, foram identificados os elementos quantitativos da futura licitação e seus reflexos financeiros. No atual estágio dos estudos de modelagem da Concessão do Sistema de Transporte Público do Município de Franca, a opção realizada foi em favor de se adotar as seguintes premissas:

- Utilização da rede de transportes atual com melhoramentos específicos como base para modelagem financeira, sendo a referência utilizada no presente estudo a demanda mensurada por meio do sistema de bilhetagem eletrônica.
- A utilização da rede atual com os necessários melhoramentos sobre as linhas sobrecarregadas se fez pelas seguintes razões:
 - Limitação de recursos orçamentários para subsídios do setor;
 - Possibilidade de incrementos graduais na oferta dos serviços conforme a demanda se consolide de forma regional;
 - Possibilidade de redução do valor da tarifa cobrada dos usuários.
- A utilização da rede atual com melhoramentos não implica, em qualquer hipótese, o engessamento da rede de transporte público, na medida em que este sistema é altamente dinâmico e este dinamismo não pode ser contido por questões de natureza jurídica ou eventualmente pelas bases de sua modelagem financeira. Para que a estrutura jurídica e financeira proposta na presente concessão possa acomodar de forma adequada as evoluções futuras, aplicar-se-ão os seguintes regramentos:
 - Variações de natureza ordinária de oferta e demanda serão compensadas entre as partes por meio do mecanismo de compartilhamento do risco de demanda, no qual se considera que variações acima de 3,0% no Índice de Passageiros Equivalentes (IPK), a maior ou a menor, são objeto de compartilhamento entre as partes, conforme detalhado nos capítulos posteriores deste relatório e normatizado por meio do Anexo X do Contrato de Concessão.
 - Variações de natureza extraordinária, como a criação, supressão ou alteração de linhas, ou a reconfiguração de elementos como a política de integração física e tarifária entre linhas ou questões similares que representem uma mudança estrutural na configuração da rede de transportes ou auferição de demanda de um determinado lote ensejarão o direito à revisão extraordinária tempestiva do equilíbrio econômico financeiro contratual.

- As variações extraordinárias descritas acima implicarão, por um lado, no recálculo dos parâmetros de remuneração das empresas Concessionárias. Por outro lado implicarão na revisão das faixas de compensação por flutuações de demanda de acordo com o regime de bandas, criando-se uma nova configuração para a situação de variações ordinárias.

ANEXO 1: Memória de Cálculo do Valor de M² de Área Pavimentada em Garagens e Oficinas¹⁵:

	Unitário s/ BDI	BDI	Custo Total
SERVICOS INICIAIS	0,0146	20,95%	0,0184
MOVIMENTO DE TERRA	15,1125	20,95%	19,1177
SERVIÇOS AUXILIARES	7,1329	20,95%	9,0233
OBRAS DE DRENAGEM	11,3509	20,95%	14,3592
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	101,4210	20,95%	128,2999
SERVIÇOS	51,9899	20,95%	65,7684
MATERIAL ASFÁLTICO	49,4311	20,95%	62,5315
SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	8,6566	20,95%	10,9508
URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	2,0446	20,95%	2,5864
MUROS E FECHAMENTOS	3,8300	20,95%	4,8451
SERVIÇOS DIVERSOS	1,2876	20,95%	1,6288
TOTAL	150,8508	20,95%	190,8295

¹⁵ Composição de preços realizada a partir do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), publicado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), valores de janeiro de 2022.

ANEXO 2: Receitas Acessórias advindas da publicidade em veículos:

Recife, 02 de julho 2022.

Orçamento

Cliente: Marcelo Correia
At. Marcelo Correia
Fone: 81 9 9984-6539

Cód.27175/ 22.

Conforme contato, representando a Rota Mídia, como agência de atendimento, estamos enviando o orçamento para campanha de mídias externas na cidade do Recife e Grande Recife.

OUTDOOR simples: veiculação de 14 dias, impressão digital em papel.

Produto	Quant.	Produção	Veiculação –	TOTAL
outdoor	01	R\$ 400,00	1.950,00	R\$ 1.950,00
Desc.				R\$ 550,00
VALOR a pagar				R\$ 1.400,00

Valor R\$ 1.400,00 -

Forma de pagamento:

Produção: a vista
Veiculação: a combinar. (01 unidade pagamento avista)
Faturado: com CNPJ acima de 01 ano.
Pessoa física (pagamento a vista)

Outdoor Lonado: produção em lona impressão digital, veiculação de 28 dias.

Produto	Quant.	Produção	Veiculação –	TOTAL
Outdoor lonado	1	R\$ 1.500,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.400,00
Valor a Pagar				R\$ 6.400,00

Forma de pagamento:

Produção: R\$ 1.500,00 (a vista) lona tem a garantia de 03 meses.
*Veiculação: Proposta para veiculação de 08 (oito) meses - Valor *R\$ 5.000,00 –mês.
Obs: Valor exclusivamente para esse orçamento.

contato@qbramcontato.com.br

Rua Henrique Justa, 393 -Casa 02 -Janga -Paulista -PE. (81)9.8699-1595



OUTBUS: produção em adesivo impressão digital – Aplicação no vidro traseiro-(só vidro)- veiculação de 30 dias.

Quant.	Produção	Veiculação demais corredores	Valor unitário
01	R\$ 115,00	R\$ 650,00	R\$ 765,00

Backbus- produção em adesivo em impressão digital-Aplicação na traseira completa – veiculação 30 dias.

Quant.	Produção	Veiculação	Valor unitário
01	R\$ 475,00	R\$ 2.100,00	R\$ 2.575,00

custo da produção só uma vez.

Forma de pagamento:

Produção: a vista

Veiculação: a combinar

Pessoa física (pagamento a vista)

FRONTLIGHT : – Luminoso tamanho 9 x 4m produção em lona . Veiculação 30 dias.

Quant.	Produção	*Veiculação Mensal	
01	R\$ 2.500,00	R\$ 7.500,00	

Obs. Contrato de 06 meses o valor mensal fica R\$ 6.500,00 (a combinar)

***valor variável dependendo do local**

custo da produção só uma vez.

Forma de pagamento:

Produção: a vista

Veiculação: 30 dias após a instalação

Faturado: CNPJ com mais de um ano

Pessoa física (pagamento a vista)

LUMINOSO EM LED: – Medindo 2,90 x 4,80 – 900 inserções p/dia-(5,00h a 1:00h)

Veiculação por bl semana 14 dias. Só em Boa viagem

Quant.	Produção	*Veiculação 14 dias	Veiculação (28 dias)
01	*VT	R\$ 3.500,00	R\$ 6.500,00

Faturado: CNPJ com mais de um ano

Pessoa física (pagamento a vista)

*VT – incluso no valor

Validade deste orçamento: 15 dias.

Atenciosamente,

Atram Contato Publicitário.
Marta Almeida.

contato@atramcontato.com.br

Rua Henrique Justa , 393 -Casa 02 -Janga -Paulista -PE. (81)9.8699-1595.