



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA**

**Estado de São Paulo**

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

## **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023**

### **CONCESSÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS NO MUNICÍPIO DE ORLÂNDIA-SP**

#### **SUBANEXO 1.3**

#### **ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MODELO DA CONCESSÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1	AÇÕES OPERACIONAIS.....	4
1.1.1.	<i>Frota</i> 4	
1.1.2.	<i>Sistema de Bilhetagem Eletrônica e Integração - SBE</i> .....	5
1.1.3.	<i>Sistema de Controle e Monitoramento da Frota - CCO</i> .....	5
1.1.4.	<i>Sistema de Informação ao Usuário - SIU</i> .....	5
1.1.5.	<i>Sistema de Biometria Facial</i> .....	5
1.2.	AÇÕES DE INFRAESTRUTURA.....	5
1.2.1.	<i>Investimentos em Garagem</i> .....	5
1.3.	AÇÕES DE GESTÃO.....	6
1.3.1.	<i>Implantação do Sistema de Controle da Qualidade</i> .....	6
<b>2.</b>	<b>SÍNTESE DA SITUAÇÃO ATUAL.....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>INVESTIMENTOS PREVISTOS .....</b>	<b>8</b>
3.1.	INVESTIMENTOS EM FROTA DE VEÍCULOS .....	9
3.2.	INVESTIMENTOS EM SISTEMAS ITS .....	10
3.3.	INVESTIMENTOS EM GARAGEM.....	14
<b>4.</b>	<b>REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS E POLÍTICA TARIFÁRIA.....</b>	<b>16</b>
4.1.	BASE LEGAL.....	16
4.2.	CONCESSÃO DE SUBSÍDIO PÚBLICO.....	18
4.3.	TARIFA PÚBLICA .....	22
<b>5.</b>	<b>TARIFA DE REMUNERAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
5.1.	REAJUSTE E REVISÃO DA TARIFA .....	24
<b>6.</b>	<b>PROCESSO DE ARRECADAÇÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>7.</b>	<b>PRAZO DA CONCESSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>8.</b>	<b>DADOS OPERACIONAIS DA REDE A SER LICITADA.....</b>	<b>28</b>
<b>9.</b>	<b>CRITÉRIOS ECONÔMICOS - METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
9.1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	29
9.2.	DADOS EMPREGADOS NO ESTUDO DE VIABILIDADE DA CONCESSÃO.....	30
9.2.1.	EQUAÇÃO DA BASE TARIFÁRIA.....	30
9.2.2.	FROTA .....	31
9.3.	CUSTOS OPERACIONAIS .....	32
9.3.1.	CUSTOS VARIÁVEIS.....	32
9.3.1.1.	COMBUSTÍVEL (ÓLEO DIESEL).....	32
9.3.1.2.	LUBRIFICANTE.....	33
9.3.1.3.	RODAGEM .....	33
9.3.1.4.	PEÇAS E ACESSÓRIOS .....	34
9.3.2.	CUSTOS FIXOS .....	35
9.3.2.1.	DEPRECIÇÃO DO CAPITAL .....	35



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

9.3.2.2.	DEPRECIÇÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	37
9.3.2.3.	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL.....	37
9.3.2.4.	DESPESAS COM PESSOAL .....	38
9.3.2.5.	DESPESAS ADMINISTRATIVAS.....	42
9.3.2.6.	TRIBUTOS E TAXAS .....	43
9.3.3.	OUTROS CUSTOS VINCULADOS À CONCESSÃO.....	45
9.3.3.1.	SISTEMAS TECNOLÓGICOS – ITS.....	45
9.3.4.	RESUMO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS .....	45
9.3.5.	CUSTO OPERACIONAL TOTAL.....	48
9.4.	OUTORGA ONEROSA DA CONCESSÃO .....	48
9.5.	SALDO REMANESCENTE A SUPORTAR .....	49
<b>10.</b>	<b>SUBCONTRATAÇÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>11.</b>	<b>METODOLOGIA DA ANÁLISE FINANCEIRA .....</b>	<b>49</b>
11.1.	DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO ECONÔMICO .....	50
11.1.1.	RECEITAS BRUTAS .....	50
11.1.1.1.	RECEITA OPERACIONAL .....	50
11.1.1.2.	RECEITAS ACESSÓRIAS.....	50
11.1.2.	RECEITA LÍQUIDA .....	50
11.1.3.	CUSTOS OPERACIONAIS.....	50
11.1.4.	DEPRECIÇÃO DE ATIVOS.....	51
11.1.5.	OUTROS CUSTOS DA CONCESSÃO .....	51
<b>12.</b>	<b>RECEITAS.....</b>	<b>52</b>
12.1.	RECEITA OPERACIONAL BRUTA .....	52
12.1.1.	<i>Receita Não Operacional.....</i>	<i>52</i>
<b>13.</b>	<b>FLUXO DE CAIXA DA CONCESSÃO.....</b>	<b>53</b>
<b>14.</b>	<b>DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DO VALOR DO SUBSÍDIO .....</b>	<b>54</b>
<b>15.</b>	<b>RESULTADOS DA ANÁLISE DE VIABILIDADE.....</b>	<b>55</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MODELO DA CONCESSÃO

---

Este documento apresenta o Estudo de Viabilidade atualizado para a data base janeiro de 2023, com o cenário futuro selecionado pela Administração Pública, devidamente atualizado, para o Serviço de Transporte Urbano de Passageiros do Município de Orlandia, frente ao novo sistema de transporte que se pretende propor para a licitação da prestação dos Serviços e apresenta, de forma detalhada, o resultado final obtido acompanhado da descrição da metodologia de cálculo e dos critérios técnicos utilizados.

O modelo da Concessão estabeleceu um conjunto de ações cujos objetivos são a superação das carências e necessidades atuais e preparar as condições necessárias para a sustentabilidade da mobilidade no cenário futuro, haja vista, conforme apontou o Diagnóstico do Sistema, a redução de mais de 60% da demanda no período 2017-2020, além da redução de cerca de 50% de passageiros no sistema no período 2020-2021 promovida pela pandemia COVID-19. As ações, de curto prazo, foram organizadas em 4 grupos nas seguintes dimensões: operacional, de infraestrutura, de gestão e de investimentos.

### 1.1 AÇÕES OPERACIONAIS

#### 1.1.1. Frota

Aquisição de uma frota de 3 veículos, sendo 2 veículos destinados à frota operacional e 1 veículo para a frota reserva técnica. A frota contempla veículos de tipologia convencional - ônibus urbano básico, com capacidade mínima de 70 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia, com instalação de ar condicionado. As características da frota estão detalhadas no item 8.8.2 deste documento.

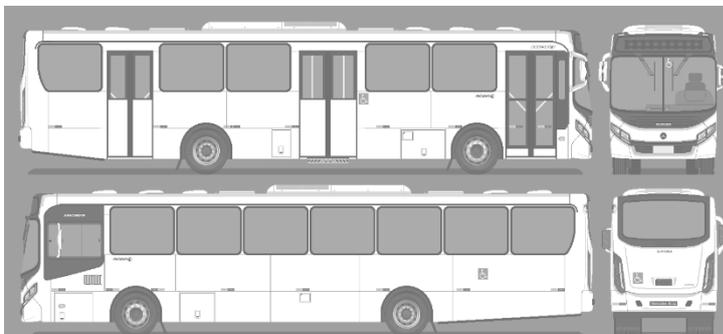


Imagem meramente ilustrativa

Modelo proposto a título de exemplo:  
MODELO URBANO com 3 portas, PBT  $\geq$   
de 16 toneladas (comprimento  $\geq$   
11.500 mm)



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA**

**Estado de São Paulo**

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## **1.1.2. Sistema de Bilhetagem Eletrônica e Integração - SBE**

Implantação de projeto de Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE para o gerenciamento e o controle da arrecadação das tarifas, somadas à possibilidade tecnológica de realizar a integração e as transferências em qualquer ponto da rede de transporte coletivo e, finalmente, como elemento de organização na oferta dos serviços permitindo um melhor aproveitamento da frota.

## **1.1.3. Sistema de Controle e Monitoramento da Frota - CCO**

Implantação de sistemática de controle operacional das linhas baseado no conceito de centralização da operação dos ônibus com o uso de equipamentos e sistemas tecnológicos de posicionamento do veículo e de registro de viagens mediante soluções com uso de equipamentos baseados em sistema de localização por satélite ou radiofrequência, com transmissão online de dados.

## **1.1.4. Sistema de Informação ao Usuário - SIU**

Estabelecimento de um sistema de informação ao usuário que lhe permita identificar as linhas, horários e demais informações relevantes para o uso dos serviços da Rede de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Município de Orlandia, através: (a) de canais de acesso à informação, via internet e voz (0800); (b) canais de acesso via celular (SMS). Este sistema deverá promover o uso racional da rede e controle social face à implantação da integração.

## **1.1.5. Sistema de Biometria Facial**

Instalação de equipamentos, softwares e hardwares para Biometria de Reconhecimento Facial, que consiste no sistema de captura, armazenamento de imagens e reconhecimento facial, permitindo maior controle das fraudes, em função dos custos mensais.

## **1.2. AÇÕES DE INFRAESTRUTURA**

### **1.2.1. Investimentos em Garagem**

Para a adequada prestação dos serviços é importante que a futura Concessionária disponha de uma infraestrutura compatível com o porte e características da operação do Sistema de Transporte Urbano de Passageiros.

Os valores estimados consideram os quantitativos de frota e padrões mínimos para as áreas de pátio, de manutenção e unidades administrativas. Optou-se em considerar para o estudo a compra de terreno para a instalação da garagem, por ser economicamente mais viável, haja vista o prazo da concessão.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Todavia, a empresa licitante poderá optar por locação de espaço, dentro de sua equação financeira.

## 1.3. AÇÕES DE GESTÃO

### 1.3.1. Implantação do Sistema de Controle da Qualidade

Implantação de um sistema de controle de qualidade mediante instrumentos a ser empregado para a penalização/bonificação da atuação da CONCESSIONÁRIA, em modificação ou complementação dos processos clássicos de fiscalização.

Trata-se da fixação de um conjunto de indicadores que possam avaliar a atuação da CONCESSIONÁRIA sob a ótica da execução dos serviços: cumprimento de viagens, estado da frota, comportamento dos motoristas, etc.

## 2. SÍNTESE DA SITUAÇÃO ATUAL

---

O Sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros de Orlandia, de acordo com as informações operacionais disponibilizadas pela Prefeitura, apresenta as seguintes características:

- a) Uma rede (lote único) constituída por duas linhas diametrais: a Linha 01 que faz a ligação entre a Praça José Domingos Bocardo, no Jardim Parisi, em direção ao Jardim Cidade Alta, passando pelo Centro e Avenida 7; e a Linha 02 que faz a ligação entre a Praça José Domingos Bocardo, no Jardim Parisi, em direção ao Jardim Cidade Alta, passando pela Rodoviária.
- b) Serviço prestado sob o regime de Concessão pela empresa JTP Transportes, Serviços, Gerenciamento e Recursos Humanos Ltda (contrato nº 5551 firmado em 06/08/2016).
- c) Modelo operacional através de linhas diametrais-circulares: são linhas que apresentam a função de captação dos usuários na região de origem, transporte da origem até o destino e distribuição na região de destino, atendem ligações dos bairros mais populosos com os polos de atração de viagens e com destino à área central.
- d) Extensão média de cada linha de 30,1 km (ida e volta), totalizando uma rodagem operacional média de 13.734,86 km /mês.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

QUILOMETRAGEM PERCORRIDA (2022)				
Mês	Viagens Realizadas	Quilometragem Produtiva	Quilometragem improdutiva	Quilometragem Total
Janeiro	393	11.843,06	592,15	12.435,21
Fevereiro	424	12.777,24	638,86	13.416,10
Março	408	12.295,08	614,75	12.909,83
Abril	405	12.204,68	610,23	12.814,91
Maiο	380	11.451,30	572,57	12.023,87
Junho	506	15.248,31	762,42	16.010,73
Julho	496	14.946,96	747,35	15.694,31
Agosto	524	15.790,74	789,54	16.580,28
Setembro	566	17.056,41	852,82	17.909,23
<b>Total</b>	<b>4.102</b>	<b>123.613,78</b>	<b>6.180,69</b>	<b>129.794,47</b>
<b>Média mês</b>	<b>456</b>	<b>13.734,86</b>	<b>686,74</b>	<b>14.421,61</b>

Fonte: Prefeitura Municipal de Orlandia, 2022.

- e) Frota operacional de 4 veículos
- f) Tarifa atual vigente de R\$ 3,97 reajustada em 01/11/2021 – despacho publicado no Jornal Oficial de Orlandia nº 1201 de 27/10/2021 às pág. 01.
- g) Como parte da política tarifária para o sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros foi instituída a Tarifa Social, aplicada aos domingos e feriados. Poderá utilizar do benefício os usuários portadores do cartão eletrônico (smart cards). O preço da passagem é de R\$ 1,00 (um real).
- h) Demanda média do período janeiro/2022 a setembro/2022 de 50.025 passageiros totais transportados, sendo 22.960 passageiros equivalentes (que pagam tarifa) – grau de gratuidade elevado (54%).

Demanda do Sistema (jan.-set/2022)		
Mês	Pass. Total	Pass. Equiv.
Janeiro	6.391	3.255
Fevereiro	5.601	2.773
Março	5.229	2.582
Abril	5.029	2.541
Maiο	5.145	2.608
Junho	5.550	2.606
Julho	5.616	2.773



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Demanda do Sistema (jan.-set/2022)		
Mês	Pass. Total	Pass. Equiv.
Agosto	5.741	1.979
Setembro	5.723	1.843
<b>Total</b>	<b>50.025</b>	<b>22.960</b>
Média Mês	5.559	2.552

Fonte: Prefeitura Municipal de Orlandia, 2022.

- i) Possui Sistema de Bilhetagem Eletrônica, instituído em 2016 e uma Central de Controle da Operação, através do monitoramento em tempo real da operação utilizando o Sistema de Monitoramento da Frota, em tempo real - GPS (*Global Positioning System*).

## 3. INVESTIMENTOS PREVISTOS

Os investimentos globais da Concessão são estimados em R\$ 4.111.755,05 (quatro milhões, cento e onze mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e cinco centavos) em aquisição de bens. Estão assim distribuídos:

### INVESTIMENTOS AO LONGO DA CONCESSÃO

AÇÕES	VALOR (R\$)
<b>1. Operacionais - Aquisições</b>	<b>R\$ 20.155,57</b>
Catracas, Botoeiras, Equipamentos POS, dispositivos embarcados, telemetria	20.155,57
<b>2. Equipamentos Acessórios - aquisições</b>	<b>R\$ 69.062,00</b>
Computadores e mobiliário, Cartões "smart cards", Site	69.062,00
<b>3. Frota - aquisições</b>	<b>R\$ 3.743.788,80</b>
Veículos - Frota inicial (Ano 1)	986.488,80
Veículos (Ano 2 ao Ano 10)	2.757.300,00
<b>4. Créditos Remanescentes de Viagens</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>
Saldo Remanescente a suportar no primeiro mês (viagens não utilizadas)	5.000,00
<b>5. Garagem - aquisição</b>	<b>R\$ 273.748,68</b>
Garagem (aquisição de terreno)	124.195,21
Instalações (equipamentos e edificações)	19.506,98
Edificações	130.046,50
<b>INVESTIMENTO COM AQUISIÇÕES</b>	<b>R\$ 4.111.755,05</b>
<b>LOCAÇÃO / COMODATO (*)</b>	<b>R\$ 5.318,46</b>

(\*) Os valores de locação/comodato estão provisionados na Planilha de Apropriação de Custos mensais.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 3.1. INVESTIMENTOS EM FROTA DE VEÍCULOS

De acordo com o Anexo I-Projeto Básico/Especificações Gerais e Informações dos Serviços, deste Edital, a frota inicial considerada é de 3 (três) veículos com idade máxima de 6 anos, sendo 2 (dois) veículos de tipologia Convencional para a frota operacional e 1 (um) veículo convencional dedicado à frota reserva técnica (no mínimo 10% da frota operacional). Todos os veículos com acessibilidade e ar condicionado.

As substituições dos ônibus ao longo da Concessão estão demonstradas no Plano de Renovação da Frota (Subanexo 1.1 do Edital), e ocorrem obrigatoriamente em função da manutenção da idade individual máxima estabelecida para cada veículo, qual seja, de 8 anos. A partir do Ano 2, obrigatoriamente, 100% da frota deverá ser substituída por veículos convencionais novos, zero km, conforme demonstra-se na tabela abaixo.

### DADOS DA FROTA PATRIMONIAL AO LONGO DA CONCESSÃO

#### **Ônibus Básico (Convencional) Com Ar Condicionado**

Idade da Frota	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
	Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0			3								
1				3							
2					3						
3						3					
4							3				
5								3			
6	3	3							3		
7										3	
8											3
9											
10											
<b>Idade média</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>		<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>5,0</b>	<b>6,0</b>	<b>7,0</b>	<b>8,0</b>
<b>Total da frota</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Os valores dos investimentos em frota estão demonstrados a seguir.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

Ônibus Básico Com Ar Condicionado  
Valores (R\$)

Ano	Idade da Frota	Ano 1		Ano 2			Ano 3			Ano 4			Ano 5		
		Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda
0 a 1	0			2.757.300,00	2.757.300,00										
1 a 2	1							2.363.786,40							
2 a 3	2									2.009.624,16					
3 a 4	3												1.694.813,28		
4 a 5	4														
5 a 6	5														
6 a 7	6	986.488,80													
7 a 8	7					829.083,36									
8 a 9	8														
9 a 10	9														
> 10	10														
<b>Total</b>		986.488,80		2.757.300,00	2.757.300,00	829.083,36	2.363.786,40			2.009.624,16			1.694.813,28		
<b>Aquisições Veículos</b>		986.488,80			2.757.300,00										
<b>Revenda de Veículos</b>						829.083,36									

Ônibus Básico Com Ar Condicionado  
Valores (R\$)

Ano	Idade da Frota	Ano 6			Ano 7			Ano 8			Ano 9			Ano 10			FINAL DO CONTRATO		
		Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda	Frota ano	Compra	Venda
0 a 1	0																		
1 a 2	1																		
2 a 3	2																		
3 a 4	3																		
4 a 5	4	1.419.353,76																	
5 a 6	5				1.183.245,60														
6 a 7	6						986.488,80												
7 a 8	7								829.083,36										
8 a 9	8											711.029,28							
9 a 10	9																		632.326,56
> 10	10																		
<b>Total</b>		1.419.353,76			1.183.245,60		986.488,80		829.083,36			711.029,28							632.326,56
<b>Aquisições Veículos</b>																			
<b>Revenda de Veículos</b>																			632.326,56

## 3.2. INVESTIMENTOS EM SISTEMAS ITS

De acordo com o modelo estabelecido caberá à Concessionária executar os serviços para Implantação de Sistemas ITS, quais sejam, (i) a implantação do SBE e Biometria, (ii) implantação do Centro de Controle Operacional-CCO, (iii) implantação do Serviço de informação ao Usuário-SIU e aquisições de equipamentos complementares.

A Concessionária realizará investimentos relativos à aquisição e/ou locação de sistemas, equipamentos, softwares, hardwares, Data Center e instalações para a implantação dos Sistemas ITS de acordo com sua proposta, em estrita consonância com os requisitos do Edital e seus Anexos.

Os orçamentos foram realizados no mês de janeiro/2023 e foram definidos em consultas às empresas fornecedoras ou integradoras de tecnologia, com expertise certificada em sistemas inteligentes de transportes de passageiros.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

As Planilhas de preços a seguir, apresentam os valores praticados de cada item componente dos Sistemas Inteligentes de Transporte – ITS. Os preços foram orçados tendo como base empresas com expertise na área de tecnologia, equipamentos e sistema de transportes, a saber:

- TRANSDATA SISTEMAS (equipamentos SBE, Biometria, AVL, CCO, etc.)
- WOLPAC (catracas)
- PAYTEC (equipamentos POS-Point of Sale para cartões)
- PROLNK (cartões – *smart card contactless*)
- ORION PC (computadores, impressoras, estações de trabalho)
- IITA (impressora térmica para cartões)
- Lojas de móveis para escritório (mobiliário)

## 3.2.1. Custos de Aquisição de Sistemas ITS

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS DE SISTEMA ITS

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário	Valor Total (R\$)
<b>1</b>	<b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>			
1.1	Validadores de Ônibus, equipamentos de transmissão e armazenamento (leitora Mifare, GPS, 3G)	3	495,30	1.485,90
1.2	Botoeira (interface para cobrança embarcada)	3	282,04	846,12
1.3	Projeto Executivo	1	5.000,00	5.000,00
1.4	Catracas Eletrônicas de 3 braços com contador mecânico	3	1.829,30	5.487,90
1.5	Encerrante (Módulo SAM p/ backoffice SBE/Leitora)	1	72,90	72,90
1.6	Cadastro (Módulo SAM p/ backoffice SBE/Leitora)	1	916,92	916,92
1.7	Coleta (Módulo SAM p/ backoffice SBE/Leitora)	1	72,90	72,90
1.8	Telemetria	3	569,52	1.708,56
1.9	Console para motorista	3	46,86	140,58
1.10	Módulo de Coleta/ Comunicação	1 conjunto	1.670,69	1.670,69
	SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 1	-	-	<b>14.105,30</b>
	SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 1	-	-	<b>3.297,17</b>
<b>5</b>	<b>SISTEMAS WEB/COMUNICAÇÃO</b>			
5.1	Licença de uso de Software para geração de boleto/depósito identificado	1 conj.	295,79	295,79
5.2	Call Center	1	912,44	912,44
5.3	Site da Rede de Transporte Coletivo (plataforma WEB)	01 unid	6.500,00	6.500,00
	SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 5	-	-	<b>6.500,00</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 5		-	-	<b>1.208,23</b>
<b>6</b>	<b>PONTOS DE VENDAS, RECARGA E CADASTRO</b>			
6.1	Módulo para Posto Central de Distribuição e Cadastro, leitora de cartões, equipamento de transmissão e armazenamento - presencial	1 posto de venda e cadastro	2.747,97	2.747,97
6.2	Equipamento POS (Point of Sale) - Discado e Ethernet, para os PDVs	1	1.040,00	1.040,00
6.3	Módulo para os Postos de Distribuição Assistidos (operados por um agente), equipamento de transmissão e armazenamento	1 postos de venda	1.268,30	1.268,30
6.4	Módulo de segurança para POS	1	994,00	994,00
SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 6				<b>6.050,27</b>
SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 6		-	-	<b>0,00</b>
<b>7</b>	<b>CARTÕES MIFARE CONTACTLESS</b>			
7.1	Cartões - 1K (usuários)	1.000 unid.	4,76	4.760,00
7.2	Cartões - 4 K (motoristas)	10 unid.	5,85	58,50
7.3	Cartão Mestre	2 unid.	preço incluído no item 1	
SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 7				<b>4.818,50</b>
SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 7		-	-	<b>0,00</b>
<b>10</b>	<b>SERVIÇOS</b>			
10.1	Instalações de Equipamentos Embarcados , Equipamentos de Garagem, Posto Central Distribuição e Cadastro	1	Incluído nos preços dos itens 1 e 2	
10.2	Instalação de chicote V6	3	456,00	1.368,00
10.3	Instalação Chicote RF - Câmara Facial	3	99,31	297,93
10.4	Treinamentos - Instalação, Cadastros e Operação	1	11.675,00	11.675,00
10.5	KIT Treinamento e instalação V6	1	4.991,40	4.991,40
10.6	KIT Treinamento instalação RF (Câmara Facial)	1	2.222,17	2.222,17
10.7	KIT Treinamento Jiga de Teste	1	11.411,04	11.411,04
10.8	Botoeira	3	366,65	1.099,96
10.9	Manutenção	3	35,83	107,49
SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 10				<b>33.065,50</b>
SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 10		-	-	<b>107,49</b>
<b>11</b>	<b>DATA CENTER EM NUVEM PARA GESTÃO</b>			
11.1	Sistema de Processamento e Armazenamento de Dados para o SBE e Biometria (incluídos equip., serviços de hospedagem, conexão de rede,etc.)	3	104,70	314,10
11.2	Sistema de Processamento e Armazenamento de Dados para o CCO (gestão de frota, incluídos equip., serviços de hospedagem, conexão de rede,etc.)	3	66,60	199,80



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

11.3	Antifraude (reconhecimento facial, armazen., processamento e manutenção das fotos)	3	40,00	120,00
11.4	Sistema de Informação Georreferenciada, em tempo real, equipamento de transmissão e armazenamento (software em nuvem)	3	23,89	71,67
11.6	Sistema para Plataformas Móveis (IOS, Android)	01 sistema	Incluído nos preços dos itens 1 e 2	
11.7	Módulos SAM (Security Access Module)	01/dispos.	Incluído no preço do item 1	
SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 11				<b>0,00</b>
SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 11		-	-	<b>705,57</b>
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
<b>12</b>	<b>EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA</b>			
12.1	Computador para o Posto Central de Distribuição e Cadastro	1 conj.	3.996,00	3.996,00
12.2	Computador para a Estação de Coleta (Garagem)	1 conj.	3.996,00	3.996,00
12.3	Computador para Estação de Trabalho: SBE, SAO, CCO e SIU	1 conj	3.996,00	3.996,00
12.4	Impressora Térmica para cartões - Dual com rede, color + insumos / Posto Cental de Distribuição e Cadastro	1 conj.	6.890,00	6.890,00
12.5	Monitor 43' - 1x1 com suporte	1 conj.	1.800,00	1.800,00
12.6	Mobiliários sala da Gestão SBE, CCO e SIU	Verba	4.000,00	4.000,00
SUBTOTAL AQUISIÇÃO Item 12				<b>24.678,00</b>
SUBTOTAL LOCAÇÃO Item 12		-	-	<b>0,00</b>
<b>TOTAL DE AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS (Investimentos)</b>				<b>89.217,57</b>
<b>TOTAL COM LOCAÇÃO DE EQUIP., SOFTWARES E MANUTENÇÃO</b>				<b>5.318,46</b>
	<b>LOCAÇÃO</b>			

### 3.2.2. Custos de Locação de Sistemas ITS

Consideram-se os custos de locação de DATACENTER (*Cloud Computing*) em função do seu alto custo de aquisição, implantação e manutenção, inviável para pequenas redes de transporte público coletivo de passageiros. As despesas mensais decorrentes da LOCAÇÃO dos equipamentos, licenças e sistemas ITS (SBE, CCO, SIU), as quais passaram a compor a **Planilha de Apropriação de Custos Mensais resultou no valor de R\$ 5.318,46** (cinco mil trezentos e dezoito reais e quarenta e seis centavos).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## PLANILHA DE QUANTITATIVOS E DESPESAS MENSAIS COM SISTEMA ITS

Descrição	Valor		Despesas Totais
	Unitário	Quantidade	
Validadores - Bilhetagem Eletrônica	495,30	3	1.485,90
AVL - Monitoramento da Frota / CCO	46,86	3	140,58
Serviço de Informação ao usuário - SIU	23,89	3	71,67
Call Center (0800)	912,44	1	912,44
Manutenção de Software	35,83	3	107,49
Módulo de Coleta/comunicação de Garagem (1 conj.)	1.670,69	1	1.670,69
Datacenter em nuvem / Sistemas, Antifraude, etc.	211,30	3	633,90
Sistema Web Commerce (Vb)	295,79	1	295,79
<b>Total Despesas com Tecnologia e Back Office</b>	-	-	<b>R\$ 5.318,46</b>

### 3.3. INVESTIMENTOS EM GARAGEM

Outro item importante que compõe o conjunto de investimentos iniciais a serem realizados pela Concessionária refere-se à garagem e oficina de manutenção. Os investimentos em garagem, englobam os valores despendidos com a aquisição de terreno e edificações, por considerar economicamente mais vantajoso ao longo da concessão, a compra de terreno. Buscando minimizar os investimentos, considerou-se serviços terceirizados de manutenção, borracharia, lavagem, dentre outros.

A Concessionária, no entanto, poderá optar pela utilização do sistema de locação. Nesse caso, o item de depreciação de edificações e remuneração do capital investido em terrenos e edificações não deverá ser considerado para a instalação locada.

As características que deverão ser observadas pela Concessionária na implantação das garagens estão dispostas no Anexo I-Projeto Básico/Especificações Gerais e Informações dos Serviços, do Edital. A seguir, apresentam-se os parâmetros utilizados nos cálculos do modelo da Concessão. Ressalta-se que o cálculo do dimensionamento considerou a área necessária para acomodar a frota total.

#### Memória de cálculo dos parâmetros de garagem utilizados

ÁREA	PARÂMETRO	ÁREA NECESSÁRIA
Área mínima de pátio p/ ônibus básico	70 m <sup>2</sup> /veículo	165 m <sup>2</sup>
Área prédio administrativo	5,0 m <sup>2</sup> / funcionário	25 m <sup>2</sup>
Área de Manutenção	5,0 m <sup>2</sup> /veículo	30 m <sup>2</sup>
Área Total necessária estimada		210 m <sup>2</sup>

Fonte: Dimensionamento de Garagem / Manual de Infraestrutura Básica SPTrans, 2018.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Tipo de Veículo	Área do Terreno (1)	Prédio da Administração (2)	Prédio da Manutenção (2)	Área do Pátio (2)
	(m <sup>2</sup> /veículo)	(m <sup>2</sup> /veículo)	(m <sup>2</sup> /veículo)	(m <sup>2</sup> /veículo)
Preço médio do m <sup>2</sup> (R\$)	591,41	1.578,55	1.031,01	361,53

(1) Preço médio dos imóveis em Orlandia-SP (Data da pesquisa – janeiro/2023)

(2) Custos Unitários Básicos da Construção Civil – CUB /dezembro de 2022, para Projeto Padrão GI.

Os preços médios de aquisição (compra) de terrenos foram obtidos através de consulta ao mercado imobiliário de Orlandia, realizados no mês de janeiro/2023, conforme tabela abaixo.

## Aquisição de terreno

Bairro	Área (m <sup>2</sup> )	Preço (R\$)	Preço/m <sup>2</sup>
Jd. Benini	400,0	200.000	500,00
Centro	438,0	400.000	913,24
Jd Timboré	336,0	120.000	357,14
Gruta	210,0	125.000	595,24
Valor Médio			R\$ 591,41

Fonte: [www.vivareal.com.br](http://www.vivareal.com.br) ; [www.zapimoveis.com.br](http://www.zapimoveis.com.br)

A tabela abaixo apresenta os valores dos investimentos em garagem do modelo da Concessão.

	Frota Total	Área Total	Área Edificada	Área de Pátio	Custo de Pátio	Custos das Edific.	Compra Terreno	Custo Total Edificações
Tipo de Veículo	(veíc.)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)
Convencional	3	210,0	55,0	165,0	59.652,45	70.394,05	124.195,21	130.046,50

O investimento global estimado em garagem é de R\$ 273.748,68 (duzentos e setenta e três mil, setecentos e quarenta e oito reais e sessenta e oito centavos), sendo:

- o investimento com a construção de garagem foi estimado em R\$ 130.046,50 (cento e trinta mil quarenta e seis reais e cinquenta centavos), contemplando os custos com aquisição de terreno, edificações e pátio.
- para os valores dos investimentos em equipamentos e mobiliário de garagem considerou-se uma verba de 15,0% sobre os custos de edificações para a garagem, ou seja, o valor de R\$ 19.506,98 (dezenove mil quinhentos e seis reais e noventa e oito centavos).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

<b>Investimento Total em Garagem</b>	<b>R\$ 273.748,68</b>
Garagem - Aquisição Terreno	R\$ 124.195,21
Instalações e Equipamentos para 1 garagens (15% s/Edificações)	R\$ 19.506,98
Edificações	R\$ 130.046,50

## 4. REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS E POLÍTICA TARIFÁRIA

Os serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA no âmbito do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Município de Orlandia serão remunerados pela receita advinda da tarifa pública cobrada dos passageiros transportados, complementado pelo valor da concessão de subsídio público, compreendendo a “Tarifa de Remuneração da Concessionária”, pela prestação dos serviços.

A remuneração será calculada pelo número efetivo de passageiros transportados, das diferentes categorias de usuários, multiplicado pelo valor nominal das tarifas ou produtos tarifários correspondentes, somada ao complemento estabelecido contratualmente denominado “Remuneração da Concessionária”.

Serão admitidas receitas acessórias, como por exemplo a exploração de publicidade em veículos, desde que previamente aprovadas pelo PODER CONCEDENTE e de acordo com o Código de Posturas municipal e outros instrumentos normativos existentes ou que venham a existir. As receitas acessórias, quando auferidas, serão utilizadas na proporção de 100% para a CONCESSIONÁRIA.

### 4.1. BASE LEGAL

O regime econômico e financeiro da concessão do serviço de transporte público coletivo está estabelecido no Artigo 9º da Lei nº 12.587/2012 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

*“Art. 9º O regime econômico e financeiro da concessão e o da permissão do serviço de transporte público coletivo serão estabelecidos no respectivo edital de licitação, sendo a tarifa de remuneração da prestação de serviço de transporte público coletivo resultante do processo licitatório da outorga do poder público.*

*§ 1º A tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público coletivo deverá ser constituída pelo preço público cobrado do usuário pelos serviços somado à receita oriunda de outras fontes de custeio, de forma a*



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

*cobrir os reais custos do serviço prestado ao usuário por operador público ou privado, além da remuneração do prestador.*

*§ 2º O preço público cobrado do usuário pelo uso do transporte público coletivo denomina-se tarifa pública, sendo instituída por ato específico do poder público outorgante.*

*§ 3º A existência de diferença a menor entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se déficit ou subsídio tarifário.*

*§ 4º A existência de diferença a maior entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se superavit tarifário.*

*§ 5º Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o déficit originado deverá ser coberto por receitas extra tarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante. ”*

Ainda, delega ao poder público, o reajuste da tarifa de remuneração:

*“§ 7º Competem ao poder público delegante a fixação, o reajuste e a revisão da tarifa de remuneração da prestação do serviço e da tarifa pública a ser cobrada do usuário.*

Conforme demonstrado no Relatório I – Diagnóstico, o sistema de transporte urbano de passageiros de Orlandia encontra-se em curva descendente de perda de demanda e economicamente falido, resultado da ineficiência e encarecimento do sistema, do sucateamento de sua frota, da redução constante da quantidade de viagens ofertadas, do preço tarifa praticada e da qualidade dos serviços.

Diante disso, buscou-se reconstruir o sistema através de novos atributos, de uma rede mais atrativa, com a introdução de tecnologia a favor do usuário, modernidade, proporcionando conforto, regularidade e segurança.

Na formulação da proposta, procurou-se compatibilizar a demanda com a quantidade de viagens necessárias em termos de intervalos, lotação e frequência, através do dimensionamento da oferta quanto ao atendimento espacial e temporal. O padrão de intervalos estabelecido definiu a oferta do novo serviço, e o padrão tecnológico definiu os investimentos necessários e suficientes para a nova rede.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Tendo como base o Art. 9º da Lei 12.587/12, o cenário selecionado apresenta como proposta geral a seguinte equação econômico-financeira:

***Arrecadação do Operador = Arrecadação tarifária + Subsídio Público***

Nos últimos 20 anos, três principais bandeiras foram içadas em prol do transporte coletivo: (i) a prioridade ao transporte público, (ii) a desoneração das tarifas e (iii) a subvenção para custear a operação do sistema. Elas apontam para redução das passagens e melhor qualidade nos transportes públicos.

A solução para a mobilidade urbana de Orlandia, envolve planejamento e investimentos públicos na tentativa de reverter a matriz de transporte. Num ciclo vicioso, com menor demanda, a arrecadação do transporte público diminui, levando a aumentos de custos e a pressões para a elevação da tarifa, desestimulando a adesão dos passageiros, que acabam migrando para o modo individual. Soma-se à isso, a quantidade de “mototáxi” prestando serviço na cidade (serviço individual remunerado de passageiros em veículo automotor tipo motocicleta regulamentado pelo Decreto nº 4.548 de 16 de junho de 2016, sob o regime de Permissão), com uma tarifa média de R\$ 8,00 (depende da distância percorrida).

Um estudo do Ipea<sup>1</sup> observa que as vantagens do transporte individual, associadas ao encarecimento do transporte coletivo, são responsáveis pela deterioração da mobilidade urbana nas cidades e todas as suas consequências negativas, como “congestionamentos, poluição, acidentes de trânsito e até reforço da exclusão social para aqueles que não podem adquirir um veículo privado e veem o transporte público perdendo qualidade e ficando cada vez mais caro”.

Escolher a melhor opção para que os cidadãos possam ir de casa para o trabalho todos os dias não é simples, mas, quando implementados, demonstram efeitos positivos nas cidades.

## 4.2. CONCESSÃO DE SUBSÍDIO PÚBLICO

Faz-se mister destacar o contexto do subsídio para o transporte público coletivo. O subsídio tarifário para o transporte público foi explicitado no arcabouço jurídico com a edição da lei de mobilidade urbana (Lei 12.587), sendo definido como a diferença entre a tarifa cobrada do usuário (tarifa pública) e a tarifa de remuneração, sendo esta última a tarifa necessária para cobrir todas as despesas da concessão incluindo a depreciação e a remuneração de capital.

<sup>1</sup> A Mobilidade Urbana no Brasil, Ipea, 2019.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Dentre os princípios que regem os serviços públicos é importante destacar, para este estudo, o princípio da modicidade tarifária e o da universalidade. Tais princípios, dentre outros, foram expressamente previstos na legislação pátria, como por exemplo na lei 8.987/95 em seu artigo 6º, §1º que define o que é um serviço público adequado.

Diversas discussões doutrinárias cercam a definição da concessão de serviços públicos. Neste estudo destacam-se as conclusões apresentadas por Maria Sylvia Zanella Di Pietro<sup>2</sup> e por Marçal Justen Filho<sup>3</sup> sobre o tema.

Na presente análise é suficiente compreender que a concessão é o meio pelo qual um particular presta um serviço público, sendo remunerado, total ou parcialmente, pelo usuário, dessa forma a remuneração poderá ser obtida diretamente da tarifa paga pelos usuários ou por outro meio, por exemplo por atividades acessórias ou subsídio efetuado pelo Estado.

O preço da passagem é principal motivo pela mudança de modo de deslocamento dos usuários de ônibus. Um exemplo de distorção do atual mecanismo são as gratuidades. O custo do passe livre é - rateado apenas entre os pagantes, ou seja, a passagem é mais cara para compensar os que não pagam, como policiais militares, estudantes, pessoas com mobilidade reduzida e idosos. A maior distorção desse tipo de subsídio cruzado é que os usuários que pagam a tarifa integral são, em sua maioria, pessoas de baixa renda.

De acordo com o Ipea, o transporte público no Brasil quase não recebe subsídio extratarifário. Com poucas exceções, como o sistema da região metropolitana de São Paulo, a operação do transporte público é financiada por recursos arrecadados com as passagens. A lógica da concessão de subsídio é a de que o transporte público é um serviço que proporciona benefícios indiretos a quem dele não se utiliza efetivamente. É o caso das empresas que precisam do transporte público para que seus funcionários e clientes acessem seus serviços e produtos.

---

<sup>2</sup> “O contrato administrativo pelo qual a Administração Pública delega a outrem a execução de um serviço público, para que o execute em seu próprio nome, por sua conta e risco, mediante tarifa paga pelo usuário ou outra forma de remuneração decorrente da exploração do serviço”. DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Parcerias na administração pública: concessão, permissão, franquia, terceirização, parceria público-privada e outras formas. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008, pág. 75

<sup>3</sup> “[...] concessão de serviço público é um contrato plurilateral, por meio do qual a prestação de um serviço público é temporariamente delegada pelo Estado a um sujeito privado que assume seu desempenho diretamente em face dos usuários, mas sob controle estatal e da sociedade civil, mediante remuneração extraída do empreendimento, ainda que custeada parcialmente por recursos públicos.” JUSTEN FILHO, Marçal. Teoria geral das concessões de serviços públicos. São Paulo: Dialética, 2003, pág. 96



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Ainda, segundo o IPEA, as fontes específicas de financiamento do transporte público podem advir de outros segmentos socioeconômicos, a exemplo da taxaço da gasolina em Bogotá, da criaço de pedágio urbano em Londres, com fundos revertidos inteiramente para o financiamento do transporte público, e não somente do orçamento público.

Ao acentuar a queda de demanda, a pandemia evidenciou a dificuldade que o sistema ônibus enfrenta há anos para conciliar serviço de qualidade e sustentabilidade econômica. Mais satisfação para clientes, eficiência para operadores, segurança para cidades e resiliência para o sistema dependem, também, de um modelo contratual capaz de responder ao dinamismo que caracteriza a vida nas cidades.

Mecanismos de controle não são suficientes para garantir um serviço sustentável e de qualidade, se o equilíbrio econômico-financeiro do sistema não se verificar. Como evidenciado neste estudo, a tarifa não cobre os custos de operação, e subsídios se fazem necessários para garantir o funcionamento do transporte coletivo a um preço acessível – condições necessárias para atrair clientes.

Diante dessas considerações, analisou-se também, um cenário que contemple a concessão de subsídio público na tentativa de viabilizar o sistema de transporte e tornar módica a tarifa, permitindo que mais pessoas utilizem o modo ônibus de transporte.

O SUBSÍDIO será apurado mensalmente pela Gestora, considerando a diferença entre o custo total unitário apresentado pela concessionária vencedora, ajustada à demanda e quilometragem efetiva do mês, subtraída da tarifa média efetiva no mesmo período.

A apuração dos valores será dada mediante os seguintes procedimentos:

- a) Apuração da quantidade de passageiros por tipo ( $Pass_t$ ) de valor de tarifa paga ( $Tarifa_t$ ), tendo como base os dados obtidos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.
- b) Cálculo da quantidade de passageiros equivalentes totais ( $Pass\ Equiv_{tot}$ ), mediante a somatória de passageiros transportados por tipo de Tarifa ( $Pass_t$ ), ou:

$$Pass\ Equiv_{tot} = \sum_{t=1}^n Pass_t$$

- c) Apuração da tarifa média do Sistema ( $Tarifa_{Média_{Sist}}$ ) será calculada pela divisão entre a Receita Tarifária Total apurada da Concessionária ( $Receita_{Conc}$ ) pela quantidade de Passageiros Equivalentes Totais ( $Pass\ Equiv_{tot}$ ), ou:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

$$Tarifa\_Média\_Sist = \frac{Receita\_Conc}{Pass\ Equiv\_tot}$$

d) A Receita Tarifária apurada mensalmente da Concessionária (*Receita\_Conc*) é função da quantidade de passageiros por tipo (*Pass\_t*) de valor de tarifa paga (*Tarifa\_t*).

$$Receita\_Conc = Pass\_t \times Tarifa\_t$$

e) Apuração da quilometragem se dará por tipo de linha (*Viagens\_l*), tendo como base a Ordem de Serviço Operacional (OSO) vigente, somada à quilometragem ociosa (5% estabelecido no Projeto Básico), ou:

$$Quilom = \sum_{l=1}^n Viagens_l \times Extensão_l + 5\% Km\ ociosa$$

f) Os valores dos insumos deverão observar a variação do preço, observadas notas fiscais apresentadas pela Concessionária, exceto para a apuração do preço do óleo diesel, o qual será utilizado os valores coletados pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP ou com a apresentação de Notas Fiscais de aquisições de combustíveis, e o instrumento coletivo de trabalho (salários e benefícios). No que se refere ao preço dos veículos deverão ser apresentadas notas fiscais, sendo possível na sua falta, a utilização de orçamentos.

$$Custo\_tot = Custo\_Km\_Proposta\_Conc \times Quilom$$

g) A Tarifa de Remuneração Mensal (*Tarifa\_rem*), será apurada mensalmente pela Gestora através da divisão do Custo Total (*Custo\_tot*) pelos passageiros equivalentes totais (*Pass Equiv\_tot*), ou:

$$Tarifa\_rem = \frac{Custo\_tot}{Pass\ Equiv\_tot}$$

h) O cálculo do Subsídio (*Subsídio\_usuario*) por usuário equivalente será apurado mensalmente pela Gestora mediante a diferença entre a Tarifa de Remuneração Mensal (*Tarifa\_rem*) e a tarifa média do sistema da proposta da Concessionária (*Tarifa\_Média\_Sist*)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

$$\text{Subsídio\_usuário} = (\text{Tarifa\_rem} - \text{Tarifa\_Média\_Sist})$$

- i) O cálculo do Valor do Subsídio ( $V_{\text{Subsídio}}$ ) será o resultado da multiplicação do Subsídio por usuário ( $\text{Subsídio\_usuário}$ ) pela quantidade de passageiros equivalentes, ou:

$$\text{Subsídio} = (\text{Subsídio\_usuário}) \times \text{Pass Equiv\_tot}$$

Do valor da Remuneração, a Concedente descontará o valor do Imposto sobre Serviços (ISS) devido ao Município e incidente sobre a ARRECADAÇÃO e o valor de multas impostas pela Prefeitura de Orlandia, transitadas em julgado.

Para a realização dos cálculos referidos acima serão utilizados os dados obtidos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) os quais serão processados em equipamento e software instalado na Prefeitura de Orlandia, através do LINK dedicado, disponibilizado pela Concessionária.

Demais regras, encontram-se detalhadas no Edital.

## 4.3. TARIFA PÚBLICA

A Concessionária cobrará dos usuários o valor de TARIFA PÚBLICA estabelecida pela Concedente, de acordo com a política tarifária, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes.

A Tarifa Pública atual vigente é de R\$ 3,97 reajustada em 01/11/2021 – despacho publicado no Jornal Oficial de Orlandia nº 1201 de 27/10/2021 às pág. 01.

### 4.3.1. Tarifa Pública Gratuita – Tarifa Zero

A Prefeitura do Município de Orlandia, para a nova Concessão dos Serviços, irá implementar a **Tarifa Zero** no Serviço de Transporte Público Coletivo. Assim como ocorre com a coleta de lixo, escolas e postos de saúde, o transporte público também será financiado por meio de arrecadação municipal.

Historicamente, considerando os *cases* de diversas cidades do Brasil, a tarifa zero ou transporte público gratuito, permitiu maior adesão da população ao serviço. A gratuidade amplia significativamente o acesso à cidade, sem limitação desse direito fundamental e essencial à mobilidade urbana das pessoas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

A proposta de tarifa zero não se restringe somente à cobrança dos custos do transporte coletivo, a objetivos de redistribuição de renda e à garantia do direito de ir e vir. Ela também abre perspectivas diferentes na busca da melhoria da qualidade dos serviços na medida em que mais pessoas utilizem o modo ônibus deixando de utilizar o modo auto.

## 5. TARIFA DE REMUNERAÇÃO

---

A Tarifa de Remuneração é diretamente proporcional ao número de passageiros transportados que pagam pelo serviço e à oferta do mesmo. O usuário do sistema tem o direito de usar os serviços desde que possa pagar o valor da tarifa pública ou desfrutar de algum benefício tarifário. Assim, os valores obtidos pelo pagamento da Tarifa constituem a Receita Tarifária.

No contexto da Lei nº 12.587/2012 (ou Lei da Mobilidade) é possível que outras receitas possam ser agregadas para o financiamento de transporte, sejam elas receitas extra tarifárias, receitas alternativas ou outras fontes instituídas pelo poder delegante. Dessa forma, é possível a ampliação da receita do Sistema visando o princípio da modicidade tarifária.

Tais elementos da política tarifária, constituirão as “Receitas Acessórias” e poderão ser instituídos ao longo da Concessão. Serão objetos de estudos e avaliação conjunta entre a Concessionária e a Prefeitura Municipal de Orlandia, sempre observando o equilíbrio econômico-financeiro do Sistema.

A Tarifa Básica de Referência de Remuneração é aquela fixada no Edital e no Contrato de Concessão que reflete a equação de equilíbrio econômico-financeiro do contrato, tomando como base estudo realizado pelo Poder Público, tal e qual é apresentado neste documento, que considera:

- a) A especificação do serviço e necessidade de frota;
- b) Os custos operacionais;
- c) Os investimentos a serem realizados de acordo com as especificações mínimas do Edital;
- d) A previsão de passageiros equivalentes;
- e) Os impostos, taxas e encargos incidentes sobre a receita.
- f) Os Riscos da prestação do serviço de transporte público coletivo (RPS-Remuneração pela Prestação dos Serviços).

A tarifa de remuneração de referência (TRR) é o resultado da divisão do Custo Total Operacional pela média mensal de passageiros pagantes equivalentes.

$$\text{TRR} = \frac{(\text{CT})}{(\text{PE})} \quad \text{onde,}$$



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

TPU = Tarifa Pública Referencial

CT = custo total com tributos;

PE = passageiros equivalentes transportados por mês (pass./mês);

A tarifa de remuneração de referência, conforme atestam os cálculos realizados utilizando-se a **metodologia GEIPOT** conjuntamente com o método do Fluxo de Caixa Projetado, resultou em **R\$ 74,3567 (setenta e quatro reais e três mil quinhentos e sessenta e sete milésimos)**, para o programado Contrato de Concessão de 10 anos. Os cálculos estão detalhados nos capítulos seguintes deste Anexo.

## 5.1. REAJUSTE E REVISÃO DA TARIFA

### 5.1.1. Reajuste Tarifário

O valor da Tarifa será reajustado a cada 12 meses na forma prevista neste Edital e no Contrato.

A apuração do valor será dada mediante a atualização da Planilha de Apropriação de Custos da Proposta Comercial apresentada pela Licitante vencedora, observando-se a quilometragem programada, a quantidade de usuários pagantes/equivalentes, frota alocada conforme ordens de serviço e preços dos insumos.

Os preços dos insumos no processo de reajuste da tarifa, serão coletados conforme estabelecido abaixo.

- a) Preço do óleo Diesel S10, de acordo com os valores divulgados pela -Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis-ANP, da região, para consumidores ou com a apresentação das Notas Fiscais de aquisição.
- b) Preço de pneus e recapagens, de acordo com as Notas Fiscais de aquisição e de serviços, ou a utilização de orçamentos;
- c) Preço de veículos, de acordo com as Notas Fiscais de aquisição ou, na sua falta, a utilização de orçamentos;
- d) Valores de salários, conforme acordo sindical da categoria;
- e) Valores de benefícios, conforme despesas apresentadas pela Concessionária.
- f) Preços de Seguros (Obrigatório e de Responsabilidade Civil) conforme despesas apresentadas pela Concessionária.
- g) Preços referentes aos sistemas ITS-Inteligentes de Transportes, conforme despesas apresentadas pela Concessionária.

As ocorrências de distorções dos coeficientes de consumo e demais parâmetros da Planilha de Apropriação de Custos da Proposta Comercial apresentada pela Concessionária, serão objeto de



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

REVISÃO a cada 4 (quatro) anos, com o intuito de revisar os índices fixados na referida planilha e promover o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO, de acordo com as premissas fixadas no CONTRATO.

É assegurada a revisão extraordinária do VALOR DA TARIFA DE REMUNERAÇÃO, da TARIFA PÚBLICA ou, prioritariamente, o incremento de subsídios, com vistas à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, diante de fatos imprevisíveis, áreas econômicas extraordinárias ou ocorrência de modificações nas características operacionais do SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE ORLÂNDIA

## 5.1.2. Revisão Tarifária

Poderá a CONCESSIONÁRIA requerer ao PODER CONCEDENTE, por meio de pedido devidamente justificado, revisão extraordinária da tarifa, respeitando-se o procedimento e os prazos fixados no CONTRATO, por decorrência de uma ou mais situações a seguir exemplificadas:

- a) Ocorrências de eventos excepcionais que promovam modificações imprevistas ou imprevisíveis nos encargos e vantagens da Concessionária tendo como referência a situação originalmente existente quando da publicação do Edital;
- b) Criação, extinção ou alteração de tributos e encargos legais, que tenham repercussão direta nas receitas tarifárias ou despesas da Concessionária relacionada especificamente com a prestação dos serviços que é o objeto da concessão;
- c) Sempre que houver alteração unilateral do Contrato, que comprovadamente altere os encargos da CONCESSIONÁRIA, para mais ou para menos, conforme o caso, consoante Art. 9º, § 4º. Da Lei nº 8.987/95.

O processo de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO, aqui estabelecido, deverá, necessariamente, refletir todos os subsídios eventualmente concedidos pelo PODER CONCEDENTE em favor da CONCESSIONÁRIA.

A revisão tarifária se fará por iniciativa do PODER CONCEDENTE ou por força de pleito circunstanciado da CONCESSIONÁRIA. O procedimento deverá ser instruído mediante relatório técnico ou laudo pericial, que demonstre o impacto do(s) fato(s) gerado(s), acompanhado dos documentos necessários à demonstração do cabimento do pleito.

São riscos assumidos pela Concessionária, que não ensejam a revisão do contrato de concessão todos aqueles relacionados com a área empresarial da Concessionária e, especialmente:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

- a) Constatação superveniente de erros ou omissões na proposta da Concessionária;
- b) Excesso de produção quilométrica em percurso ocioso, sem o transporte de passageiros, no acesso da garagem aos pontos finais das linhas e em sentido oposto, em valores superiores a 5% da quilometragem operacional, por decorrência da escolha da posição da garagem;
- c) Destruição, roubo, furto ou perda de bens vinculados à concessão e de suas receitas;
- d) Ocorrência de greves de empregados da Concessionária ou a interrupção ou falha do fornecimento de materiais ou serviços pelos seus contratados;
- e) Variação das taxas de câmbio;
- f) Incidência de responsabilidade civil, administrativa, ambiental, tributária e criminal por fatos que possam ocorrer durante a prestação dos serviços;
- g) Custos gerados por condenações ou pelo acompanhamento de ações judiciais movidas por ou contra terceiros;
- h) Riscos decorrentes da contratação de financiamentos;
- i) Valorização ou depreciação dos bens vinculados à concessão;

As novas linhas e serviços que forem criados pela Prefeitura de Orlandia no território do Município, durante a vigência do presente contrato de concessão, em função do crescimento natural da população ou da dinâmica do uso e ocupação do solo, bem como da divisão, prolongamento ou fusão de linhas, fazem parte do objeto deste contrato, de modo que tais serviços, quando criados, serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, resguardando-se a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato de concessão.

## 6. PROCESSO DE ARRECAÇÃO

---

A cobrança das tarifas do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros será efetuada de forma automatizada e universalizada por meio de Sistema de Bilhetagem Eletrônica -SBE.

O sistema está baseado na adoção de equipamento eletrônico instalado nos ônibus, chamados de validadores, os quais realizam o desbloqueio da catraca após a execução do processo de validação dos bilhetes e cartões dos usuários.

Os meios de pagamento das passagens são constituídos de créditos de viagens gravados em mídias de cartões inteligentes sem contato (*smartcards contactless*), os quais são distribuídos e comercializados sob a forma de produtos tarifários, como por exemplo, o cartão escolar, bilhete unitário ou outros bilhetes que poderão a ser criados, etc.

A remissão dos créditos de viagens é feita diariamente por meio da liquidação e pagamentos das faturas diárias de serviços emitidas através do “clearing” do sistema pela CONCESSIONÁRIA.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 7. PRAZO DA CONCESSÃO

---

Em conformidade com a legislação municipal (§ 1º do artigo 4º do Capítulo I da Lei nº 4.270/2021), e com a regras definidas no Regulamento do Transporte, o prazo definido pelo estudo de viabilidade econômico-financeira da concessão dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de Orlandia é de 10 (dez) anos. O prazo poderá ser prorrogado por período de 10 (dez) anos no interesse do poder público e de acordo com a regras definidas no SUBANEXO 1.7 – Concepção do Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço (SGQ).

Capítulo I, da Lei 4.270/2021, Artigo 4º.

*§ 1º A concessão será outorgada pelo prazo máximo de 10 anos, podendo, a juízo do poder concedente, ser prorrogado por igual período, desde que o contrato tenha sido satisfatoriamente cumprido pela concessionária.*

A prorrogação contratual para mais 10 anos está vinculada ao atendimento aos parâmetros estabelecidos no Sistema de Gestão da Qualidade – SUBANEXO 1.7. O modelo de concessão aprovado pela Prefeitura Municipal de Orlandia estabelece que o novo contrato de concessão contemple conceitos e critérios para controle da qualidade na prestação dos serviços como elemento fundamental de gestão.

A avaliação da qualidade está fundamentada no Sistema de Gestão da Qualidade, que consiste em uma sistemática de coleta de dados, apuração de um conjunto de indicadores e comparação dos valores obtidos com as “metas” de qualidade estabelecidas no Edital. Esse conjunto de indicadores expressam aspectos relativos à execução do serviço, à satisfação do usuário, à segurança e responsabilidade social e ao desempenho econômico, conforme descrição deste anexo.

O estabelecimento de parâmetros de adimplemento contratual, bem como de indicadores de qualidade, deve ser observado pela Concessionária e serão utilizados para aferir a execução contratual, e o cumprimento dos níveis de serviço assumidos para a prestação dos serviços de transporte público coletivo sobre pneus do Município de Orlandia.

O objetivo é de promover o aperfeiçoamento do sistema, mediante ações de manutenção ou ajuste de recursos e processos. A persistência de desvios em seus parâmetros, após plano de recuperação, poderá ensejar a aplicação de penalidades, conforme os instrumentos regulamentados pelo Poder Concedente e constantes dos SUBANEXOS 1.6-Regulamento do Transporte Coletivo e SUBANEXO 1.8-Minuta do Contrato de Concessão.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 8. DADOS OPERACIONAIS DA REDE A SER LICITADA

Apresentam-se a seguir o resumo de dados operacionais de projeto, do serviço de transporte público de passageiros do município de Orlandia, para o cenário selecionado para a Concessão da prestação dos serviços.

### RESUMO DOS DADOS DE REFERÊNCIA DA MODELAGEM DA CONCESSÃO

<b>DEMANDA ESTIMADA COM INTEGRAÇÃO</b>	
Demanda total média mensal Linha 01 -Jd. Parisi - Centro	3.405 pass
Demanda total média mensal Linha 02 - Cidade Alta - Centro	3.265 pass
Demanda total média de Projeto	6.671 pass
<b>DEMANDA ESTIMADA SEM INTEGRAÇÃO</b>	
Demanda total média mensal Linha 01 -Jd. Parisi - Centro	2.838 pass
Demanda total média mensal Linha 02 - Cidade Alta - Centro	2.721 pass
Demanda total média de Projeto	5.559 pass
<b>DEMANDA EQUIVALENTE</b>	
Demanda equivalente mensal Linha 01 -Jd. Parisi - Centro	1.303 pass
Demanda equivalente mensal Linha 02 - Cidade Alta via Rodoviária	1.242 pass
Demanda Equivalente média de Projeto	2.552 pass
<b>QUILOMETRAGEM ESTIMADA</b>	
Quilometragem Operacional	13.623,89 km
Quilometragem Ociosa (improdutiva – 5%)	681,19 km
Quilometragem Total/mês	14.305,08 km
<b>FROTA</b>	
Frota Ano 1	3 veíc. (idade máx. de 6 anos)
Frota Ano 2	3 veículos zero km

NOTA 1: Os passageiros que realizarão a integração no centro representam 16,6% da demanda total transportada.

NOTA 2: Os dimensionamentos das linhas estão detalhados no ANEXO I-Projeto Básico – Informações Gerais e Especificações dos Serviços.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 9. CRITÉRIOS ECONÔMICOS - METODOLOGIA

---

### 9.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A metodologia proposta para o cálculo tarifário tem como referência os preceitos recomendados pelo Ministério dos Transportes no documento "Cálculo de Tarifas de Ônibus Urbanos - Instruções Práticas Atualizadas - 1994", elaborado pelo Grupo de Trabalho (GT) instituído pela Portaria nº 644/MT, de 9 de julho de 1993, que teve a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), como coordenadora, e com a participação de técnicos de órgãos públicos e privados voltados para o segmento de transportes.

Em sua metodologia o GEIPOT<sup>4</sup> diferencia, para alguns itens de custo e valores segundo a seguinte classificação dos veículos: leve, pesado e especial, o que tem como objetivo cobrir a diversidade da frota de ônibus brasileira.

Adotaram-se nos estudos técnicos, alguns parâmetros e coeficientes de consumo referendados também no Manual de Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus/ ANTP (ago/2017), além de índices baseados em dados reais.

**A Tarifa de Remuneração deverá ser calculada considerando a metodologia do Fluxo de Caixa** que leva em conta o prazo previsto para a concessão, investimentos e outros encargos do período, demonstrando assim, a viabilidade econômico-financeira do projeto, cobrindo os custos e remunerando adequadamente a concessionária, permitindo ao final da concessão, a completa amortização dos investimentos e lucro para a concessionária.

Assim, os itens que compõem o Estudo de Viabilidade são:

- Custos Operacionais - valores a serem desembolsados anualmente pelo operador do serviço com despesas operacionais fixas e variáveis, calculados utilizando-se a metodologia e planilhas aqui apresentadas.
- Investimentos - valores a serem desembolsados no início da operação e ao longo do contrato em infraestrutura, frota e nos valores referentes à equipamentos de tecnologia.
- Receitas - valores a serem auferidos pelo operador do serviço através do pagamento de tarifas pelos usuários dos serviços ou pela venda de veículos, instalações e equipamentos durante e ao final do contrato.
- Fluxo de caixa - com os elementos listados anteriormente desenvolveu-se o fluxo de caixa, ano a ano, durante os 10 anos de prazo contratual.

---

<sup>4</sup> Metodologia disponível no site:

[http://www.geipot.gov.br/Estudos\\_Realizados/cartilha01/Tarifa/Tarifa.htm](http://www.geipot.gov.br/Estudos_Realizados/cartilha01/Tarifa/Tarifa.htm)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

A REMUNERAÇÃO inicial do Contrato foi obtida considerando os investimentos na mudança do padrão tecnológico da frota, sua idade, na mudança da rede, na implantação da integração tarifária temporal e dos Sistemas ITS (Bilhetagem Eletrônica –SBE, Serviço de Informação ao Usuário – SIU e Central de Controle Operacional-CCO).

A metodologia define os custos em variáveis e fixos. As variáveis são os custos que variam em função da rodagem executada (como exemplo: pneus e combustível). Os fixos são os custos que não variam com a rodagem, mas sim com a quantidade de veículos.

O custo operacional é então resultado da seguinte equação:

$$Co = Cv \times Km + Cf \times F$$

onde:

Co = Custo operacional mensal

Cv = Custo variável com a rodagem, expresso em R\$/km

Cf = Custo fixo, que depende da quantidade de veículos, expresso em R\$/veículo/mês

Km = Rodagem do período de cálculo, expressa em km

F = Frota de veículos empregada

## 9.2. DADOS EMPREGADOS NO ESTUDO DE VIABILIDADE DA CONCESSÃO

### 9.2.1. Equação da base tarifária

As planilhas para o cálculo da tarifa dos sistemas de transporte são compostas basicamente por dois grupos de custos (variáveis e fixos), cujos conceitos e agrupamentos de despesas, a seguir descritos, estão em conformidade com o que prescreve o GEIPOT.

O custo total do transporte é a soma de dois componentes:

**Custos Fixos:** representado pelos custos mensais de depreciação, remuneração, pessoal de operação e custos administrativos.

**Custos Variáveis:** representado pelo consumo de combustível, óleos e lubrificantes, rodagens (pneus, câmaras, etc.), peças e acessórios.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

A base tarifária é assim calculada:

$$T = \frac{(CV + (CF / PMM))}{IPKeq.} \quad \text{onde:}$$

T: Tarifa (R\$/ passageiro equivalente)

CV: Custo variável

CF: Custo fixo

PMM: Percurso médio mensal

IPKeq.: Índice de passageiros pagantes transportados por quilômetro rodado.

## 9.2.2. Frota

Considerou-se uma frota inicial de 2 (dois) veículos operacionais com 6 anos, e 1 (um) veículo reserva com idade de 6 anos, tecnologia veicular tipo ÔNIBUS BÁSICO (Convencional), em função da demanda por faixa horária, considerando a política tarifária pretendida (tarifa pública gratuita), todos com instalação de ar condicionado e acessibilidade.

No ANO 2 da concessão a frota deverá ser substituída por veículos novos, zero km. A renovação da frota ao longo de período de duração do contrato foi prevista de forma a manter uma idade média não superior a 8 (oito) anos. A composição da frota sugerida no prazo contratual encontra-se na tabela seguir, a qual contempla veículos COM a instalação de ar condicionado.

Composição da frota sugerida

FROTA	VEÍCULO	IDADE MÉDIA
	Ônibus Básico	
1º Ano	3	6 anos
2º Ano	3	0 (zero)
3º Ano	3	1 ano
4º Ano	3	2 anos
5º Ano	3	3 anos
6º Ano	3	4 anos
7º Ano	3	5 anos
8º Ano	3	6 anos
9º Ano	3	7 anos
10º Ano	3	8 anos

Não se prevê aumento da frota, ao longo da concessão. O atendimento a eventuais novas demandas e/ou melhoria do nível de serviço prestado, devem ser objetos de estudo para avaliar a viabilidade sem prejuízo do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 9.3. CUSTOS OPERACIONAIS

### 9.3.1. Custos Variáveis

Para estes custos os coeficientes de consumo em geral são estipulados em função das características da área (topografia, clima e condições da malha viária da região) e do sistema de transporte (tipo, composição e conservação da frota) alocado na prestação do serviço.

#### 9.3.1.1. Combustível (Óleo Diesel)

O custo do combustível por quilômetro é obtido pela multiplicação do preço do litro do óleo diesel pelo coeficiente de consumo médio do veículo, expresso em litros por quilômetros (l/km).

$$CC = PD \times CCC \quad \text{onde:}$$

CC = custo por quilômetro com combustível (R\$/km)

PD = preço de um litro de óleo diesel (R\$);

CCC = coeficiente de consumo de combustível, resultante da divisão da quantidade de litros de diesel consumida pela quilometragem rodada num mesmo período de tempo (l/km).

O coeficiente de consumo considerado para cálculo do custo médio do sistema de transporte proposto apresenta-se a seguir:

Coeficientes de consumo de diesel (l/km)	
Ônibus Básico COM ar condicionado	0,507

Fonte: Tabela 5.16 Consumo, do Manual de Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus/ ANTP

De acordo com o **preço médio ao consumidor** divulgado pela Agência Nacional do Petróleo-ANP para a cidade de Ribeirão Preto/SP<sup>5</sup>, no mês de janeiro/2023, o valor do diesel S10 é de R\$ 6,5700.

Fonte:

Preços Óleo diesel S10 (R\$)	
Diesel S10	R\$ 6,5700

<http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos/serie-historica-do-levantamento-de-precos-e-de-margens-de-comercializacao-de-combustiveis>

<sup>5</sup> Não houve coleta de preços pela ANP para a cidade de Orlandia.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

O preço do diesel adotado (consumidor) leva em consideração o fato da empresa operadora de transporte coletivo urbano ser consumidora de pequenas quantidades de óleo diesel por mês.

## 9.3.1.2. Lubrificante

A despesa com lubrificantes é relacionada com o consumo de óleo diesel, devido à dificuldade de obter os coeficientes de consumo de cada componente deste item (óleo de motor, óleo de caixa de marcha, óleo de diferencial, fluidos de freios e graxa) pelos seus respectivos preços.

Foi adotado para coeficiente de consumo equivalente de combustível o valor de 0,04 l/km, conforme índices praticados pelo GEIPOT. Esse coeficiente será aplicado no preço do litro do óleo diesel e é válido para qualquer tipo de veículo, conforme cálculo abaixo:

$$CL = PD \times CCL$$

onde:

CL = custo por quilômetro com lubrificantes (R\$/km);

PD = preço de um litro de óleo diesel (R\$);

CCL = coeficiente de consumo de lubrificantes equivalente ao preço do óleo diesel.

## 9.3.1.3. Rodagem

Este item de custo é composto por pneus, câmaras de ar e pneus reformados (recapagens). A determinação do consumo dos componentes é baseada na vida útil do pneu, expressa em quilômetros, que inclui a sua primeira vida e a vida dos pneus reformados. O custo é obtido multiplicando-se os seus preços unitários pelas respectivas quantidades consumidas (recapagens) ao longo da vida útil do pneu.

A recomendação da Planilha GEIPOT indica uma vida útil entre 85.000 a 125.000 km para pneus do tipo radial (maior durabilidade). Na composição da vida útil foi considerado pneu radial e utilização de 3 (três) recapagens por pneu, e uma vida útil média de 105.000 km para o veículo tipo Ônibus Básico.

Os preços de rodagem utilizados na Planilha de Referência tiveram como base os valores praticados no mercado (coletados em jan/23), e são indicados a seguir:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

Veículo	ÔNIBUS BÁSICO
Pneu novo (275/80R22,5)	R\$ 2.883,00
Recapagem	R\$ 485,00

Fonte pneus novos: Guaporé Pneus - <https://www.guaporepneus.com.br>;

Luper Pneus - <https://www.luperpneus.com.br>.

Fonte recapagem: Carueme Caminhões ([pneus@carueme.com.br](mailto:pneus@carueme.com.br)), NSA Pneutec.

O custo por quilômetro é calculado dividindo-se o custo total da rodagem pela sua vida útil, que pode ser assim obtido:

$$CR = \frac{CP + Crec}{VUP}$$

onde :

CR = custo da rodagem por quilômetro (R\$/km);

CP = custo do item pneu (R\$);

Crec = custo do item recapagem (R\$);

VUP = vida útil do pneu (km).

Custo do item pneu .....  $CP = PP \times NP$  onde:

CP = custo do pneu (R\$);

PP = preço do pneu (R\$);

NP = número de pneus.

Custo do item recapagem .....  $Crec = Prec \times NP \times Qrec$  onde:

Crec = custo da recapagem (R\$);

Prec = preço da recapagem (R\$);

NP = números de pneus;

Qrec = quantidade de recapagens executadas por pneu ao longo de sua vida útil.

## 9.3.1.4. Peças e Acessórios

Conforme recomendação da Planilha GEIPOT, os gastos em consumo de peças e acessórios utilizados na manutenção do veículo, são determinados a partir de um índice anual (percentual) sobre o preço do veículo novo, sem pneus, devido à variedade de veículos existentes e que o consumo das mesmas



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

se dá em função da idade média e do estado de conservação da frota, além das condições da malha viária utilizada.

O valor indicado pela Planilha GEIPOT pode variar entre 0,33% e 0,83%, sendo adotado na Planilha de Referência o coeficiente médio de 0,7500%.

Sendo o custo por quilômetro com peças e acessórios, assim calculados:

$$\text{CPA} = \frac{\text{PVCR} \times \text{CPA}}{\text{PMM}}$$

onde:

CPA = custo por quilômetro com peças e acessórios (R\$/km);

PVCR = preço do veículo novo com rodagem (R\$);

CPA = coeficiente de consumo de peças e acessórios;

PMM = percurso médio mensal (km).

## 9.3.2. Custos Fixos

O custo fixo é a parcela do custo operacional que não se altera em função da quilometragem percorrida, ou seja, os gastos com itens que compõem esse custo ocorrem mesmo quando os veículos não estão operando. Expresso em unidade monetária por veículo por mês, é constituído pelos custos referentes à depreciação e à remuneração de capital, às despesas com pessoal, às despesas com pedágio, seguros, despesas gerais e administrativas.

Para a obtenção da despesa mensal correspondente ao Custo Fixo devem-se multiplicar as parcelas relativas à depreciação do capital, a remuneração do capital, as despesas com seguros e a parcela referente a despesas gerais e administrativas pela frota total e, a parcela referente às despesas com pessoal, pela frota operacional.

O custo fixo por quilômetro será obtido dividindo-se a despesa mensal correspondente ao Custo Fixo pela quilometragem média mensal percorrida pela frota operacional.

### 9.3.2.1. Depreciação do Capital

A depreciação corrige o valor de um bem durável devido ao seu desgaste e/ou obsolescência tecnológica num monetariamente dado período de tempo. No cálculo da tarifa, apropria-se a depreciação da frota total e de máquinas, instalações e equipamentos.

A depreciação de veículos depende de três fatores:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

✓ **Vida economicamente útil** - é o período durante o qual a utilização do veículo é mais vantajosa do que sua substituição por um novo equivalente. Considerando-se o estágio tecnológico da indústria automobilística brasileira e as características construtivas e operacionais diferenciadas dos tipos de veículo, foi adotada uma vida útil de 10 anos para os veículos ônibus Básico alocados na prestação do serviço;

✓ **Valor residual** - é o preço de mercado que o veículo alcança ao final de sua vida útil. Esse valor é expresso como uma fração do veículo novo sem rodagem (pneus e câmaras de ar). O valor residual adotado foi de 20% do preço do veículo novo sem rodagem;

✓ **Método de cálculo da depreciação** - foi utilizado método de Cole ou Método da Soma dos Dígitos Decrescentes, por representar mais fielmente a desvalorização do veículo rodoviário, caracterizada por uma perda muito acentuada de valor no início de sua utilização e que se atenua ao passar dos anos. Esse método também estimula a renovação da frota, pois é mais vantajoso para o operador, manter uma frota com idade média abaixo da vida útil considerada na planilha.

✓ **Valor a Depreciar** - é o preço do veículo novo menos o Valor Residual.

Na planilha de cálculo de custos foram relacionados os veículos vinculados à prestação de serviços por faixa etária (de 1 a 10 anos). Os preços dos veículos Ônibus Básico (chassi e carroceria), foram obtidos através de consulta às Concessionárias Pirasa Mecedez Benz, Comil Carrocerias e Caio Induscar Carroceria, no mês de janeiro/2023, a saber:

## Valores médios para Veículo ÔNIBUS BÁSICO COM ar condicionado:

Carroceria	R\$ 557.000,00
Chassi	R\$ 362.100,00
Pneu Radial	R\$ 2.883,00

Valor do veículo Ônibus Básico com Ar condicionado – R\$ 919.100,00

Valor da Rodagem – R\$ 17.298,00

O cálculo da depreciação pode assim ser traduzido:

$$CD = \frac{CDV \times PVSR}{FT \times 12}$$

onde :



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

CD = custo de depreciação mensal da frota (R\$/ veículos mês);

CDV = coeficiente ponderado de depreciação anual da frota;

PVSR = preço do veículo novo sem rodagem (R\$);

FT = frota total;

12 = número de meses em um ano.

## 9.3.2.2. Depreciação de Máquinas, Instalações e Equipamentos

Esse item representa uma parcela muito pequena no custo operacional total e, de acordo com a Planilha GEIPOT, deve ser utilizado um percentual mensal sobre o preço de um veículo novo completo.

Assim, a depreciação de máquinas, instalações e equipamentos, é obtida multiplicando-se o preço do veículo novo completo, ponderado pela frota total, pelo fator 0,0001, obtido por meio de levantamentos realizados em diversas cidades, por ocasião da elaboração da Planilha GEIPOT.

## 9.3.2.3. Remuneração do Capital

A remuneração traduz o custo de oportunidade de capital investido, que no caso do transporte coletivo de passageiros relaciona-se à frota, a máquinas, instalações e equipamentos e ao almoxarifado.

### a) Remuneração do Capital Imobilizado em Veículos

Para o cálculo do valor da remuneração anual do capital imobilizado em veículos, aplica-se a taxa de remuneração de 13,25% ao ano, sobre o valor do veículo novo, sem pneus e câmaras de ar, ponderado pela frota total, deduzindo-se a parcela já depreciada.

O Custo de Remuneração Mensal do Capital é calculado segundo a expressão:

$$CRV = \frac{CAR \times PVSR}{FT \times 12}$$

onde:

CRV = custo de remuneração mensal do capital empregado em frota (R\$/veículo mês);

CAR = coeficiente de remuneração anual de veículo;

PVSR = preço do veículo novo sem rodagem (R\$);

FT = frota total;

12 = número de meses em um ano.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## b) Remuneração de Máquinas, Instalações e Equipamentos

O cálculo da remuneração de máquinas, instalações e equipamentos, para efeito de simplificação, foi relacionado ao valor de um veículo novo completo. A Planilha GEIPOT admite que o valor anual do capital imobilizado em máquinas, instalações e equipamentos corresponde a 4% do preço de um veículo novo completo, para cada veículo da frota. Assim, aplicando-se sobre este valor a taxa de remuneração mensal adotada, tem-se a remuneração mensal, por veículo, do capital imobilizado em máquinas, instalações e equipamentos, que é de 0,0003 do preço do veículo novo completo, ponderado pela frota total.

$$0,04 \times (0,09/12) \times \text{preço veículo novo} = 0,0003 \times \text{preço veículo novo}$$

## c) Remuneração do Almozarifado

Admite-se que o valor anual do capital imobilizado em almozarifado corresponde a 3% do preço de um veículo novo completo (Planilha GEIPOT), para cada veículo da frota. Assim, aplicando-se sobre esse valor, para cada veículo, a taxa de remuneração mensal adotada, tem-se a remuneração mensal, por veículo, do capital imobilizado em almozarifado, que é de 0,000225 do preço do veículo novo completo, ponderado pela frota total.

$$0,03 \times (0,09/12) \times \text{preço veículo novo} = 0,000225 \times \text{preço veículo novo}$$

### 9.3.2.4. Despesas com Pessoal

Este item engloba todas as despesas relativas à mão de obra e é constituído pelas despesas com pessoal de operação (motoristas e fiscais), de manutenção, de administração e remuneração da diretoria assalariada (pró-labore), sendo a somatória de salários, horas extras, adicionais (noturno, insalubridade e periculosidade), gratificações, encargos sociais e benefícios (vale refeição, cesta básica, convênio médico, PLR e uniformes) pagos pela empresa operadora aos seus funcionários alocados na operação do sistema de transporte.

As despesas com pessoal é o item de maior representatividade (maior peso) no custo final da prestação do serviço.

#### a) Fator de Encargos Sociais

O coeficiente de encargos sociais a ser adotado é o que representa o desembolso efetivo do empregador além dos salários, sendo classificados em quatro grupos distintos:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

- Encargos que incidem diretamente sobre a folha de pagamento e sobre benefícios pagos como salários (INSS, Acidente de Trabalho, Salário Educação, INCRA, SENAT, SEST, SEBRAE, FGTS);
- Benefícios pagos sem a correspondente prestação dos serviços (Férias, Abono, Licença Paternidade, Licença Funeral, 13º salário);
- Obrigações que não provocam nem sofrem incidência de outros encargos (Adicional Noturno);
- Incidência cumulativa dos encargos do Grupo A sobre os do Grupo B.

Para a formação de preço os valores são estimados com base em uma situação média, pois os encargos trabalhistas e previdenciários, direitos sociais e obrigações, são decorrentes de convenções e acordos de trabalhos, que passarão a compor os custos da empresa na nova Concessão. O percentual sobre a Folha de Pagamento é de 40,49% conforme valor praticado nas cidades da região, e está demonstrado na tabela abaixo.

## Encargos Sociais sobre a Folha de Pagamento

Encargos e Provisões		Cálculo	Percentual
<b>Grupo A</b>			
1	INSS		0,00%
2	FGTS		8,00%
3	Acidentes de Trabalho		3,00%
4	Salário Educação		2,50%
5	SEST/SENAT		1,00%
6	SESC/SESI		1,50%
7	SEBRAE		0,60%
8	INCRA		0,20%
<b>Total do Grupo A</b>			<b>16,80%</b>
<b>Grupo B</b>			
1	13º Salário	( 1/12 X 100 )	8,33%
2	Abono de Férias	( 0,3333/12 X 100 )	2,78%
3	Aviso Prévio		0,30%
4	Adicional Noturno		2,00%
5	Licença Paternidade		0,05%
6	Licença Funeral		0,03%
7	Auxílio Enfermidade		0,20%
8	Licença Casamento		0,02%
<b>Total do Grupo B</b>			<b>13,71%</b>
<b>Grupo C</b>			
1	Depósito por rescisão	0,08 x 1 + (Grupo B/100 x 0,5 X 100 )	3,64%
2	Aviso Prévio Indenizado	((33 x 0,04 X 0,91)/30) x 100	3,64%
3	Indenização Adicional	0,04/12*100	0,40%
<b>Total do Grupo C</b>			<b>7,68%</b>
<b>Grupo D</b>			
1	Incidência Cruzada	Grupo A x Grupo B	2,30%
<b>Total do Grupo D</b>			<b>2,30%</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Total Geral dos Encargos Sociais sobre a Folha
--

40,49%
--------

## **Nota sobre a desoneração da Folha de Pagamento (INSS) para as empresas de Transporte Público Coletivo:**

A reforma na Previdência Social acerca de Medida Provisória nº 774/2017, tem sido um tema discutido com frequência. Tais modificações no INSS Patronal das empresas do Setor de Transporte Rodoviário de Passageiros, se efetivadas, refletem no resultado da Modelagem da Concessão, pois aumentam significativamente os gastos com pessoal e conseqüentemente, a Tarifa de Remuneração. Todavia, se efetivadas as mudanças com o fim do ajuste, o Contrato deverá ser revisado através do mecanismo de “Revisão da Tarifa” a ser definido no Edital.

### **b) Despesas com Pessoal de Operação**

Para o cálculo da despesa mensal com pessoal de operação (motoristas, cobradores e fiscalização) por veículo deve-se multiplicar a soma do salário mensal, acrescido do coeficiente de encargos sociais, pelo fator de utilização de mão de obra (FU). Ao salário mensal normativo devem ser acrescidos os benefícios previstos na convenção coletiva ou acordo de trabalho pactuado com o Sindicato que representa a categoria na região.

O fator de utilização de mão de obra - FU - corresponde a quantidade de pessoal de operação (motoristas, cobradores, fiscais e despachantes) necessário para operar cada veículo da frota. A determinação do FU deve considerar os dias de operação, a quantidade de veículos que é utilizada em cada faixa horária, a jornada de trabalho fixada na convenção, acordo coletivo ou sentença normativa, juntamente com a consideração do transporte coletivo urbano que exige o trabalho contínuo e a limitação imposta pela CLT (Art. 71), de intervalo para repouso ou alimentação.

A Modelagem da Concessão considerou no sistema a tripulação constituída somente por motoristas. Este modelo visa atender o princípio da modicidade tarifária, haja vista que a implantação da Bilhetagem Eletrônica e demais Sistemas Inteligentes de Transportes, serão implementados para modernizar o sistema, com ganhos na qualidade para o usuário.

No dimensionamento do quadro de pessoal de operação também deve ser considerado um número excedente de funcionários para a cobertura de folgas (Descanso Semanal Remunerado), faltas, feriados, adicional noturno e licenças (casamento e outras não incluídas no fator de encargos sociais) garantidas na legislação.

Na Planilha Tarifária de Referência foi considerado o fator de 2,718 para motoristas. O fator de utilização adotado para motoristas é função do pequeno porte da empresa concessionária (frota operacional de 2 veículos) e de obter-se uma estrutura com maior controle da operação e de seus recursos humanos, considerando a implantação dos sistemas ITS.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Os salários mensais utilizados na Planilha de Referência são obtidos da Convenção Coletiva de Trabalho do SindEtrans (Sindicato das Empresas de Transportes de Carga de Ribeirão Preto e Região) 2022/2023.

## Salários Mensais

Funcionário	Salário (R\$)
Motorista	2.094,11

### c) Despesas com Pessoal de Manutenção

Corresponde ao pessoal envolvido na manutenção da frota. O fator de utilização para pessoal de manutenção utilizado na Planilha de Referência foi de **8,140%** aplicado sobre o custo com Pessoal de Operação.

Funções	FU	Salários	Qtd.	Custo	Benefícios
Borracheiro		1.489,32	1	1.489,32	
Lavador		1.489,32	1	1.489,32	
Manobrista A	<b>0,8140</b>	1.668,33	1	1.668,33	
Mecânico Diesel		1.938,17	2	3.876,34	
<b>Tot Func Manut</b>			<b>5</b>		
% Encargos		40,49%			
Sal Médio		1.704,66			
<b>Vr Total Manutenção</b>					<b>3.877,10</b>
<b>Custo/Km</b>				<b>0,8371</b>	<b>0,2710</b>

### d) Despesas com Pessoal Administrativo

Correspondem às despesas com pessoal envolvido em atividades administrativas e, em geral, as empresas operadoras possuem um quadro de pessoal na área administrativa com grande diversidade de funções e salários, de difícil apuração. Na Planilha de Referência, seguindo as recomendações do GEIPOT, foi adotado o fator de **7,802%** sobre as despesas com pessoal de operação.

Funções	FU	Salários	Qtd.	Custo	Benefícios
Analista RH/DP		1.633,76	1	1.633,76	
Auxiliar Administrativo	<b>0,7802</b>	1.633,76	3	4.901,28	
Auxiliar Financeiro		1.633,76	1	1.633,76	
<b>Tot Func Manut</b>			<b>5</b>		
% Encargos		40,49%		<b>3.307,42</b>	
Sal Médio		1.633,76			



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

<b>Vr Total Manutenção</b>	<b>11.476,22</b>	<b>3.877,10</b>
<b>Custo/Km</b>	<b>0,8022</b>	<b>0,2710</b>

## e) Remuneração de Diretoria (Pró-labore)

Considera-se como remuneração de diretoria a retirada mensal efetuada pelos proprietários das empresas operadoras que exercem função de direção, não sofrendo incidência do coeficiente de encargos sociais. Na Planilha de Referência foi adotado o valor de R\$ 4.500,00 como remuneração mensal de diretoria.

## f) Benefícios

Neste item deve ser considerado o valor mensal por funcionário de todos os benefícios pagos (Vale Refeição, Participação Lucros, etc.).

Neste estudo foi indicado um valor mensal médio de R\$ 775,42 correspondente aos seguintes itens:

Benefícios concedidos por funcionário

Benefícios	Valor Mensal (R\$)
Vale Alimentação	500,00
PLR /mês	27,88
Plano Saúde + Seg Vida	5,88
Cesta Básica	225,00
Uniforme	16,66
Total/mês	775,42

Fonte: Convenção SinEtrans 2022/2023

### 9.3.2.5. Despesas Administrativas

#### a) Despesas Gerais e Administrativas

Nesse item devem ser considerados todos os custos necessários à prestação do serviço ainda não computados, tais como: material de escritório, água, luz e telefone, locações, cursos de aperfeiçoamento, correios, publicações e outras despesas não diretamente ligadas à operação.

A apuração das despesas desse item abrange diversas despesas das quais muitas não têm uma frequência de gastos mensal, e para seu cálculo seria necessário um levantamento de todos os gastos por um período de pelo menos seis meses para a apuração de uma média mensal.

A Planilha GEIPOT recomenda a utilização de um percentual sobre o preço de um veículo novo com pneus, que varia entre 2% a 4% por ano, segundo pesquisas realizadas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Na Planilha de Referência foi adotado o valor de 4% por ano sobre o preço de um veículo novo com pneus, que corresponde ao índice de 0,0033 por mês.

## b) Despesas com Licenciamento e Seguro Obrigatório (DPVAT)

A despesa com licenciamento anual dos veículos corresponde ao valor cobrado pelo Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN/SP) para emissão do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículos (CRLV), documento de porte obrigatório para o livre tráfego, e é o mesmo para todos os veículos. Na planilha de Referência foi adotado o valor anual de R\$ 144,86 por veículo como custo de licenciamento e seguros.

As despesas com seguro de responsabilidade civil correspondem ao valor de R\$ 189,00/mês<sup>6</sup>.

## c) Despesas com IPVA

O valor referente ao Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) é isento, no Estado de São Paulo, para ônibus ou micro-ônibus para o transporte urbano ou metropolitano, conforme informação extraída do site da Fazenda do Estado de São Paulo, [portal.fazenda.sp.gov.br](http://portal.fazenda.sp.gov.br)

### 9.3.2.6. Tributos e Taxas

Os impostos, contribuições e taxas incidentes sobre a receita operacional da empresa operadora, devem estar contemplados na planilha de custos. Estes custos representam 10,52% sobre a receita, sendo 3% de ISS, 2% Contribuição Previdenciária, isenção de PIS e COFINS e 0,50% de Gestão do Sistema de Bilhetagem-Créditos de viagens e 5,02% de Remuneração pela Prestação do Serviço-RPS.

$$TRD = \frac{ATR}{1-ATR} \times [CV + CF + RPS]$$

onde:

ATR = é a soma das alíquotas dos tributos diretos;

RPS = é a remuneração pela prestação dos serviços, representando a margem de lucro;

CV = é o custo variável mensal do sistema; e

CF = é o custo fixo mensal do sistema

## a) Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN)

É de competência do município. Conforme Lei Complementar Municipal nº. 3.333/03 – Código Tributário Municipal, item 16 da lista de serviços (Serviços de transporte de natureza municipal), o valor atribuído ao ISSQN é a alíquota de 3%.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

16.01	Serviços de transporte de natureza municipal.	3%
-------	---	----

## b) Programa de Integração Social (PIS)

É uma contribuição instituída pela União, através da Lei Complementar no 07, de 07 de setembro de 1970. A alíquota estabelecida é de 0,65% incidente sobre a receita operacional bruta da empresa. A Lei Federal nº 12.860, de 11.09.2013, **reduziu a 0%** as alíquotas das Contribuições Sociais para o PIS/PASEP e COFINS incidentes sobre as receitas decorrentes da atividade de transporte municipal local.

## c) Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS)

Foi instituída pela União, através da Lei Complementar no 70, de 30 de dezembro de 1991. A alíquota de 3,00% incide sobre a receita operacional bruta da empresa. A Lei Federal nº 12.860, de 11.09.2013, **reduziu a 0%** as alíquotas das Contribuições Sociais para o PIS/PASEP e COFINS incidentes sobre as receitas decorrentes da atividade de transporte municipal local.

## d) Gestão do Sistema de Bilhetagem - Créditos de Viagens

Refere-se ao valor necessário para cobrir as despesas com a gestão, controle, confecção e distribuição de cartões eletrônicos, e incide sobre a receita operacional da empresa. Estabeleceu-se o **percentual de 0,50% a título de encargos de gestão do Sistema de Bilhetagem Eletrônica** incidentes sobre a receita operacional da Concessionária.

## e) Contribuição Previdenciária (INSS)

A recente política de desoneração da folha de pagamento foi iniciada pelo Governo Federal em 2011 e ampliada em 2014 para 56 setores da economia de forma definitiva, com o intuito de ajudar o fluxo de caixa das empresas e tentar manter os postos de trabalho. O setor de transporte foi atendido pela desoneração e deixou de pagar 20% de contribuição previdenciária sobre a folha de salários, passando a arcar com uma alíquota de 2% sobre o faturamento bruto anual. Dessa forma, a partir de 1º de junho de 2014, a alíquota de INSS passou a ser calculada sobre o valor da receita bruta, no valor de 2%. Tal política, se encerrada, deverá ensejar revisão da Planilha de Custos com a devida apuração do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

## f) RPS – Remuneração pela Prestação de Serviço

A prestação de serviços de transporte coletivo de passageiros é uma atividade que envolve riscos e requer uma grande quantidade de pessoas para a sua produção, desde a equipe de colaboradores que atuam nas garagens até aqueles responsáveis pela condução dos veículos com segurança para que os usuários possam realizar os seus deslocamentos diários.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Para garantir ao Concessionário o retorno justo pelo serviço produzido, a metodologia ANTP acrescentou na Planilha de Apropriação de Custos o item “RPS”, que é a remuneração líquida pela prestação dos serviços, representando a margem de lucro.

O coeficiente de remuneração pode ser traduzido como o risco total da prestação dos serviços e deve ser aplicado sobre o somatório do custo fixo e custo variável.

$$RPS = y * [CV + CF]$$

Seguindo os parâmetros indicados pela ANTP, adotou-se como Fator de Risco “y = 5,02%”, situando-se no Risco Baixo.

### 9.3.3. Outros Custos Vinculados à Concessão

#### 9.3.3.1. Sistemas Tecnológicos – ITS

As novas obrigações da concessão contemplam instrumentos de gestão, operação e organização da oferta dos serviços, amplamente utilizados no setor de transportes coletivo urbano tanto pela empresa operadora, quanto pelo Poder Concedente.

A solução proposta contempla basicamente:

- a) Sistema de Bilhetagem eletrônica-SBE
- b) Sistema de Informação ao Usuário – SIU
- c) Sistema de Acompanhamento da Frota – SAO com a implantação mínima de uma Central de Controle da Operação – CCO

Os investimentos em tecnologias ITS (software, hardware, licenças de uso, aplicativos, equipamentos, dispositivos e peças acessórias, manutenção, treinamento) propostos, resultam em um valor de R\$ 89.217,57 para aquisição e de R\$ 5.318,46 para custeio mensal, já demonstrados no Capítulo 3 deste estudo de Viabilidade Econômico-Financeira.

#### 9.3.4. Resumo dos Parâmetros Operacionais

Os parâmetros operacionais, pelos quais os custos do sistema de transporte são rateados, compreendem basicamente: o passageiro, a frota e a quilometragem rodada.

No dimensionamento dos sistemas de transporte a oferta deve considerar o volume total de pessoas transportadas. Entretanto, o passageiro a ser considerado no cálculo da tarifa é apenas aquele que paga a passagem. Dessa forma o volume de pessoas transportadas deve ser enquadrado nas seguintes categorias de passageiro: o que paga a passagem no valor integral, o que paga a passagem com desconto e o que não paga a passagem (gratuito).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Para efeito do cálculo tarifário o passageiro que não paga passagem, devido à isenção, que de alguma forma lhe é de direito, deve ser expurgado da composição no número final apurado para a demanda e o que paga passagem com desconto deve ser convertido em passageiro equivalente, na proporção do desconto concedido.

A demanda em passageiro equivalente deve ser obtida da seguinte maneira:

$$PE = PPI + (PPD \times (1 - D\%/100)) \quad \text{onde:}$$

PE = passageiro equivalente;

PPI = passageiro que paga passagem integral;

PPD = passageiro que paga passagem com desconto;

D = desconto concedido.

Neste estudo foi considerada a demanda de projeto conforme se apresenta a seguir:

Item	Demanda
Passageiro Total / mês	6.671 pass.
Passageiro Equivalente / mês	2.552 pass.

(\*) Passageiros integrados representam 16,6% do total de passageiros  
Fonte: Empresa JTP Transporte Ltda, 2021

A demanda foi considerada a mesma em todos os anos da concessão, sem variação. Na hipótese de um crescimento da demanda, motivado por um transporte moderno, tarifa zero, inserção de tecnologia e uma maior quantidade de viagens por dia, deverá ser revisada a Planilha de Apropriação de Custos do Sistema e respectivo Fluxo de Caixa da Concessão. Os passageiros que utilizarão o benefício da integração tarifária foram estimados em 1.112 passageiros por mês (16,6%), conforme estudos realizados constantes do Relatório Prognósticos do Sistema.

A rede foi estudada mediante os conceitos e metodologias consagradas de planejamento de transporte, a qual resultará em uma oferta de lugares e frota compatível com a necessidade. Da mesma forma, caso não seja verificado o número de passageiros projetados para a Concessão, qualquer que seja o cenário, o equilíbrio econômico-financeiro do Sistema deverá ser avaliado.

A quilometragem rodada a ser considerada em estudos tarifários deve ser aquela efetivamente realizada, ou seja, incluindo a oferta colocada à disposição da população (quilometragem produtiva) e a necessária para os deslocamentos entre as garagens e os pontos iniciais da linha (quilometragem improdutiva). Utilizou o percentual de 5% a título de quilometragem improdutiva (índice padrão utilizado quando não se dispõe da informação).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## Quilometragem Rodada Prevista

Item	Rodagem
Quilometragem Produtiva	13.623,9 km
Quilometragem Improdutiva	681,2 km
Quilometragem Total	14.305,1 km

Fonte: Empresa JTP transportes, 2022.

A frota total de um sistema de transporte é composta pela frota operacional (ou efetiva) e a frota reserva, onde a frota operacional é constituída pelos veículos necessários ao cumprimento da programação de viagens determinada pelo órgão gestor e a frota reserva destina-se à substituição dos veículos avariados, bem como a suprir as necessidades da manutenção preventiva.

A Frota de Projeto do serviço de transporte público coletivo de Orlandia, conta com 3 veículos, todos de tipologia ÔNIBUS BÁSICO COM ar condicionado. Desse total, 1 veículo pertence a frota reserva técnica. Assim, tem-se o seguinte cenário para a composição da frota do novo sistema:

	ÔNIBUS BÁSICO
<b>Frota Operacional</b>	2 veíc.
<b>Frota Reserva</b>	1 veíc.
<b>Frota Total</b>	3 veíc.

Tabela 15- Frota estabelecida para a concessão

Os principais indicadores operacionais, utilizados para cálculo da tarifa, já que refletem a produtividade do sistema são: o Percurso Médio Mensal (PMM) e o Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) - conceito adotado para o cálculo da tarifa por passageiro, comumente adotado no caso de tarifas única.

Por definição o PMM refere-se à quilometragem rodada durante um mês de operação dividida pela frota operacional necessária para realizá-la, sendo assim calculado:

$$\text{PMM} = \frac{\text{QM}}{\text{FO}}$$

onde:

PMM = percurso médio mensal (km);

QM = quilometragem mensal rodada (km);

FO = frota operacional.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

Conceitualmente o IPKe é obtido através da divisão do número de passageiros equivalentes transportados pela quilometragem rodada, podendo assim ser traduzido:

$$\text{IPKe} = \frac{\text{PE}}{\text{QM}} \quad \text{onde:}$$

IPKe = índice de passageiros por quilômetro (pass./km);

PE = passageiros equivalentes transportados por mês (pass./mês);

QM = quilometragem mensal rodada (km/mês).

Utilizando-se dos dados de demanda, quilometragem e frota descritos anteriormente, obtemos o PMM e o IPKe dos sistemas propostos:

Indicadores	Valores
PMM	7.152,5 km
IPKe	0,1784 pass/km

## 9.3.5. Custo Operacional Total

O Custo Total Operacional, incluindo tributos é calculado através da seguinte expressão:

$$\text{CT} = (\text{CV} + \text{CF}) / (1 - \text{T}/100) \quad \text{onde:}$$

CT = custo total com tributos;

CV = custo variável total;

CF = custo fixo total;

T = soma das alíquotas dos tributos.

O Custo Operacional mensal total resultante da modelagem da concessão está apresentado na Tabela adiante.

## 9.4. OUTORGA ONEROSA DA CONCESSÃO

Pelo direito de explorar os serviços objeto desta concorrência, existe a possibilidade de cobrança de outorga, porém, com vistas a obtenção de uma tarifa módica, não haverá a incidência desse valor. O valor da Outorga é proporcional à dimensão do objeto, sendo certo que os estudos de viabilidade econômica da concessão **não apontam** para sua viabilização.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 9.5. SALDO REMANESCENTE A SUPOSTAR

O Saldo Remanescente, também denominado como Créditos Remanescentes ou Saldo Flutuante, é a diferença entre o valor arrecadado com a venda de passagens, por qualquer meio, e aquele devido à CONCESSIONÁRIA em razão dos passageiros transportados, ou seja, todo valor oriundo de créditos não utilizados já devidamente pagos, bem como qualquer valor cobrado a título de taxa de cancelamento ou adesão.

Considerou-se o valor de saldo remanescente a suportar no primeiro ano da Concessão de R\$5.000,00 (cinco mil reais), devidamente apropriados no Fluxo de Caixa – investimentos.

## 10. SUBCONTRATAÇÃO

---

O modelo da concessão admitirá a possibilidade de subcontratação, por parte da CONCESSIONÁRIA, de atividades inerentes, acessórias ou complementares ao serviço concedido, na forma do Art. 25 da Lei 8.987/1995.

Este expediente poderá ser utilizado pela CONCESSIONÁRIA nas atividades relativas a:

- a) Implantação e operação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica-SBE;
- b) Implantação e operação do Sistema de Informação ao Usuário-SIU;
- c) Implantação e operação do Centro de Controle Operacional-CCO;
- d) Utilização de DATACENTER em nuvem para os sistemas ITS;
- e) Gestão, controle e monitoramento dos sistemas ITS
- f) Gestão do Sistema da Qualidade - SGQ.
- g) Gestão econômico-financeira da prestação do serviço.
- h) Manutenção preditiva e corretiva.
- i) Outros serviços auxiliares.

## 11. METODOLOGIA DA ANÁLISE FINANCEIRA

---

A análise financeira foi realizada mediante a produção de uma planilha que retrata as receitas, despesas e investimentos da CONCESSIONÁRIA a serem realizados anualmente, para o período da concessão (10 anos).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

O instrumento de análise a ser adotado para a análise de viabilidade econômico-financeira dos contratos será o Fluxo de Caixa, projetado para 10 anos, com periodicidade anual. O Fluxo de Caixa permite demonstrar as movimentações monetárias previstas ao longo do contrato em função dos investimentos e operação dos serviços, descontado a uma taxa de retorno.

Mediante esta planilha são obtidos para cada ano os valores negativos ou positivos gerados pela operação do serviço de transporte coletivo urbano de passageiros projetada para o período, que vem a constituir o fluxo de caixa, tanto operacional, como de investimentos.

## 11.1. DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO ECONÔMICO

### 11.1.1. Receitas Brutas

Foram consideradas duas fontes de receita: (i) a receita gerada pela operação das linhas, mediante a arrecadação da cobrança dos passageiros pagantes (considerando a tarifa de remuneração e tarifa social); e (ii) receitas acessórias.

#### 11.1.1.1. Receita Operacional

A receita operacional é o resultado do produto dos passageiros a serem transportados (previsão de demanda), pelo fator de equivalência e pelo valor da tarifa.

#### 11.1.1.2. Receitas Acessórias

São fontes de receitas acessórias a exploração de publicidade no ônibus. Neste estudo, considerou-se o valor zero para este item.

#### 11.1.2. Receita Líquida

A receita líquida é o resultado da subtração dos impostos sobre a receita bruta. Os impostos considerados totalizam 5,0%, conforme demonstrado anteriormente.

#### 11.1.3. Custos Operacionais

Os custos decorrentes da operação dos serviços de transporte de passageiros são decompostos em custos variáveis com a quilometragem rodada e custos fixos, dependentes da quantidade de veículos. Ambas as parcelas dependem dos dados de produção (oferta de viagens, extensão percorrida e frota)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

e dos custos unitários incidentes, os quais variam em razão do tipo de veículo utilizado. Os cálculos foram realizados mediante a aplicação da metodologia exposta nos capítulos anteriores.

## 11.1.4. Depreciação de Ativos

A depreciação dos ativos inclui os custos correspondentes à perda de valor do capital aplicado em veículos, edificações, instalações e equipamentos da garagem.

No caso da frota, consideram-se as projeções de frota ao longo do prazo da concessão (Plano de Renovação da Frota), as quais, por sua vez, foram estabelecidas de modo a gerar uma idade média máxima ao longo do contrato de 8,0 anos.

A depreciação foi calculada segundo critérios e parâmetros dados no Capítulo 9, deste relatório. Para efeito de cálculo da depreciação dos investimentos em Garagem, considerou-se que o terreno não sofrerá depreciação.

Item de Custo	Investimentos (R\$)	Vida Útil Anos	Método de Depreciação	Taxa Mensal de Depreciação	Depreciação Anual	Depreciação mensal	Venda Final do Contrato
Garagem	R\$ 124.195,21	-	Não há	-	R\$ -	R\$ -	124.195,21

A depreciação mensal relativa a máquinas, instalações e equipamentos, foi calculada em R\$ 275,73 considerando o fator 0,0001 aplicado ao preço de um veículo novo completo, a qual varia para cada cenário estudado. Resultou em um valor anual de R\$ 3.308,76/ano.

A depreciação de equipamentos do SBE (validadores), foi igual a zero por considerar equipamentos locados (ou em comodato).

A depreciação de equipamentos do CCO (rastreamento - AVL<sup>6</sup>) foi igual a zero por considerar equipamentos locados (ou em comodato).

## 11.1.5. Outros Custos da Concessão

Foram considerados os seguintes custos mensais adicionais da concessão, conforme encargos definidos na modelagem: (i) custeio com o serviço de Bilhetagem Eletrônica-SBE; (ii) custeio com o sistema de monitoramento da frota-SAO; (iii) custeio do sistema de informação ao usuário – SIU, e

<sup>6</sup> AVL – Automatic Vehicle Location



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000

CNPJ: 45.351.749/0001-11

(iv) serviços de manutenção dos equipamentos, conforme já demonstrados no Capítulo 3, item 3.2- Equipamentos ITS.

## 12. RECEITAS

---

### 12.1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA

A receita operacional bruta é constituída pelos valores a serem recebidos pelo Concessionário dos serviços, diretamente dos usuários, constituindo-se na receita tarifária.

#### 12.1.1. Receita Não Operacional

##### a) Venda de Veículos

Considerou-se que o operador auferirá receita pela venda dos veículos nas ocasiões em que efetuar a renovação da frota. Nestes momentos, os veículos a serem substituídos deverão ser vendidos pelo seu valor residual, ou seja, pelos valores dos veículos novos deduzidos da parcela de depreciação acumulada.

Considerou-se, também, que ao final do contrato, todos os veículos serão vendidos pelo seu valor residual.

O Plano de Renovação da Frota apresenta a quantidade de veículos a serem renovados em cada ano e o valor da receita total auferida com a venda dos mesmos.

##### b) Venda de Instalações e Equipamentos

Considerou-se que ao final do contrato, o operador auferirá receita pela venda de terreno (garagem) com as instalações e equipamentos utilizados durante o período de operação dos serviços. Para estimar o valor, considerou-se o valor inicial investido para exploração dos serviços deduzidos das parcelas de depreciação de instalações e equipamentos. A depreciação foi obtida através de coeficiente aplicado sobre o preço do veículo novo (ver item 9.3.2).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 13. FLUXO DE CAIXA DA CONCESSÃO

---

Conforme explicitado anteriormente, a Tarifa de Remuneração deverá ser calculada considerando a metodologia do Fluxo de Caixa que leva em conta o prazo previsto para a concessão, investimentos e outros encargos do período, demonstrando assim, a viabilidade econômico-financeira do projeto, cobrindo os custos e remunerando adequadamente a concessionária, permitindo ao final da concessão, a completa amortização dos investimentos e lucro para a concessionária.

O Fluxo de Caixa Projetado para os 10 anos da Concessão, considerou em seus cálculos, as políticas tarifárias a serem aplicadas no Sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros, quais sejam:

- a) a Tarifa Pública gratuita (TARIFA ZERO), para todo o período de operação;
- b) o subsídio público conforme se apresenta no SUBANEXO 1.5-Fluxo de Caixa Projetado e Capítulo 14 deste Subanexo.

Determinados os custos e investimentos necessários à operação dos Serviços para cada cenário, assim como a receita auferida pelo operador, foi desenvolvido o Fluxo de Caixa, ano a ano, para todo o período contratual, obtendo-se a Taxa Interna de Retorno - TIR do contrato.

O SUBANEXO 1.5-Fluxo de Caixa da Concessão e Planilha de Apropriação de Custos apresenta a Planilha de Fluxo de Caixa projetado para os 10 anos de concessão e a Planilha de Apropriação de Custos, referente ao ANO 1 da Concessão.

A tabela a seguir apresenta um resumo dos resultados obtidos:

ITEM	Cenário da Concessão
Taxa Interna de Retorno (TIR)	9,72%
Tarifa Pública de referência	R\$ 0,00
Valor do Contrato (10 anos)	R\$ 22.770.994,97
Subsídio Público anual previsto	R\$ 2.277.099,50
Subsídio Público mensal previsto	R\$ 189.758,29
Receita Líquida (R\$/ano)	R\$ 0,00



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 14. DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DO VALOR DO SUBSÍDIO

---

A TARIFA de REMUNERAÇÃO de acordo com o Fluxo de Caixa Projetado para os 10 anos de concessão, **SEM** a concessão de subsídio público, **resultou em R\$ 74,3567** (setenta e quatro reais, três mil, quinhentos e sessenta e sete milésimos de centavos), em face a queda acentuada da demanda.

Considerando o Custo Total da Concessão no presente Edital, que leva em conta a rodagem mensal do sistema com base nas Ordens de Serviços Operacionais (programação operacional), a quantidade de passageiros equivalentes e a Tarifa Pública de Referência de R\$ 0,00 (TARIFA ZERO), **o equilíbrio econômico-financeiro contratual é estabelecido para a demanda média mensal de passageiros equivalentes de 2.552 passageiros, complementada pela concessão de subsídio público de R\$ 189.758,29, calculado mensalmente.**

Para essa situação de referência, a rodagem total estabelecida na Planilha de Apropriação de Custos foi de 14.305,1 km, sendo 13.623,90km correspondente a quilometragem operacional e 681,2 km, relativa a quilometragem improdutivo.

**O cálculo do valor do subsídio do sistema a ser concedido mensalmente para a empresa Concessionária, obedecerá a Planilha de Apropriação de Custos e o Fluxo de Caixa Projetado da proposta comercial apresentada pela licitante vencedora, e em conformidade com a tarifa de remuneração ofertada pela mesma.**

### **NOTAS:**

1. Qualquer alteração no dimensionamento das linhas e das OSOs (Ordens de Operacionais) que afetem o custo do sistema, quer seja em relação à frota ou à quilometragem mensal percorrida, implicarão em revisão do cálculo do subsídio do sistema.
2. A concessão de subsídio público para o sistema cessará quando for atingida a demanda equivalente necessária para o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão.
3. Trimestralmente, a título de aferição do valor do subsídio, o Poder Concedente deverá realizar avaliação da demanda média equivalente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ORLÂNDIA

Estado de São Paulo

PÇA. CEL. ORLANDO, 600 - C. P. 77 - CEP 14620-000 - FONE PABX (16) 3820-8000  
CNPJ: 45.351.749/0001-11

## 15. RESULTADOS DA ANÁLISE DE VIABILIDADE

---

Nos estudos realizados, para o prazo de 10 anos, o Sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros de Orlandia somente se mostra viável com a concessão de subsídio público, ou seja, um cenário considerando uma **Taxa Interna de Retorno - TIR de 9,72% (nove virgula, setenta e dois por cento) e concessão de subsídio público de R\$ 2.277.099,50 por ano, para uma tarifa pública igual a zero (TARIFA ZERO)**. Este valor equilibra as necessidades econômico-financeiras da concessão em patamares razoáveis, com a busca de um menor impacto tarifário futuro.

O valor do subsídio deverá ser calculado mensalmente em conformidade com o método de cálculo detalhado no Capítulo 4, item 4.2.

Para a implementação de TARIFA ZERO, o aporte de recursos para a modicidade tarifária ao serviço público de transporte coletivo urbano de passageiros do Município de Orlandia, nos termos dos artigos 8º e 9º da Lei Federal nº 12.587/2012, do Edital e deste estudo de Viabilidade Econômico-Financeiro, é limitado a 100% (cem por cento) da tarifa de remuneração calculada mensalmente.

A Prefeitura Municipal de Orlandia deverá elaborar legislação específica para o referido aporte de recursos.

Caso a TARIFA ZERO deixe de existir, o novo preço público cobrado do usuário pelo uso do transporte público coletivo será instituído por ato específico do Chefe do Executivo, e os valores apurados mensalmente, quer seja déficit ou superávit tarifário, obedecerão a mesma metodologia de cálculo.

Para resultados deficitários, o aporte previsto será repassado mensalmente à empresa concessionária do serviço público de transporte coletivo urbano de passageiros, quando da ocorrência de déficit tarifário, mediante a complementação da diferença entre as tarifas de remuneração e pública vigentes, multiplicado pelo número de passageiros equivalentes/econômicos transportados no mês imediatamente anterior.

Os estudos foram realizados com base em preços praticados de mercado, valores de sites oficiais (ANP-Agência Nacional de Petróleo), salários com base na Convenção Coletiva de Trabalhadores – SindETrans 2022/2023.

Todavia, vislumbra-se espaço para que os proponentes possam melhorar as propostas mediante menores custos de prestação de serviço, de remuneração, ou estratégias de atuação diferenciadas, motivada pela introdução de novas tecnologias, novos veículos para o sistema de transporte e, principalmente, com a expectativa de crescimento da demanda promovida por uma boa qualidade da prestação dos serviços.