



## **ANEXO VIII – ORÇAMENTO BÁSICO DO PROJETO (PLANILHA DE REFERÊNCIA)**

### **1. TARIFA DE REFERÊNCIA.**

#### **1.1. PASSAGEIROS ECONÔMICOS MENSAIS**

Observando-se as correspondências da operadora à Prefeitura de CORDEIRÓPOLIS, constam os seguintes valores de Passageiros Econômicos Transportados: 10.000.

### **2. ORÇAMENTO BÁSICO DO PROJETO**

Apresenta-se a seguir o orçamento estimado dos custos da prestação do serviço de transporte coletivo correspondente ao Projeto Básico, constante desta licitação, bem como as estimativas de investimentos necessários.

A planilha detalhada do Orçamento Básico da Concessão é a Planilha Tarifária constante do Anexo VI do certame, que determinou a Tarifa de Referência do Projeto Básico.

A Administração apurou a Tarifa de Referência para o Projeto Básico utilizando-se a metodologia de cálculo tarifário definida pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte – GEIPOT do Ministério dos Transportes, em 1982 e atualizada em 1996, e extensamente empregada de forma consagrada nos municípios brasileiros.

Esta metodologia compreende, basicamente, a produção de um orçamento ou cálculo estimado dos custos da prestação do serviço de transporte coletivo. O valor obtido permite o cálculo do custo por passageiro (tarifa técnica de referência) mediante o quociente de seu valor pela quantidade de usuários.

Os custos de prestação dos serviços são calculados através da estimativa das despesas que incidem sobre sua execução utilizando-se índices de consumo padrão aplicados aos preços e salários vigentes e os dados de produção envolvidos.

Os índices de consumo são aqueles definidos nas pesquisas realizadas pelo GEIPOT em diferentes condições operacionais brasileiras e por isso são expressos em valores mínimos e máximos.

Os dados de produção necessários são a frota total e operacional, por tipo de veículo e faixa de tempo de fabricação (idade) e a quilometragem total, também por tipo de veículo.

A metodologia define os custos em variáveis e fixos. Os custos variáveis são os custos que variam em função da rodagem executada (como exemplo: pneus e combustível). Os custos 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:

$$C_o = C_v \times K_m + C_f \times F, \text{ onde:}$$

**C<sub>o</sub>** = Custo operacional mensal para um determinado período;

**C<sub>v</sub>** = custo variável com a rodagem, expresso em R\$/km

**C<sub>f</sub>** = 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.

Para o cálculo do custo por passageiro há a necessidade de se considerar a incidência de reduções de valores de tarifa e isenções.

De fato, a quantidade de passageiros a ser considerada depende da composição de tarifas. Define-se o conceito de passageiro equivalente para expressar a quantidade de passageiros que pagando a tarifa integral equivaleriam à receita do serviço de transporte.

Não havendo tarifa com desconto, o custo dos serviços é rateado entre os passageiros pagantes.

O cálculo do custo por passageiro segue, portanto, a seguinte formulação matemática:

$$C_p = \frac{C_o}{P_{econ}}, \text{ onde:}$$

**C<sub>p</sub>** = Custo por passageiro

**C<sub>o</sub>** = Custo operacional mensal ou anual

**P<sub>econ</sub>** = quantidade de passageiros equivalentes econômicos mensal ou anual

Os critérios adotados para o cálculo da Planilha citada estão apresentados a seguir, assim como o detalhamento dos investimentos previstos.

### **3. ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS DO PROJETO**

Os investimentos previstos a serem efetuados, consistem dos seguintes itens:

- Veículos – investimento necessário para disponibilizar toda a frota abrangendo os veículos operacionais e os reservas e respectivas reposições ao longo do contrato.
- Implantação das Instalações da Garagem – as instalações deverão estar localizadas



no município, contendo área para estacionamento, e limpeza dos veículos, totalmente cercada e equipada, conforme especificado no Anexo III. No aspecto construtivo, os projetos e instalações devem estar em conformidade com as posturas e regulamentações do município e atendidas às demais exigências legais pertinentes.

- Despesas Pré-Operacionais, Estoque e Capital de Giro – são previstos valores para a mobilização e entrada de operação do sistema.

Desta forma, o quadro 1 a seguir apresenta os valores dos investimentos previstos.

Quadro 1 – Investimentos Totais Previstos

Investimentos Totais					
Item	Quantidades			Valor unitário estimado (R\$)	Valor total estimado (R\$)
<b>1. Frota</b>					
	Inicial	Renovação	Total		
Ônibus Leve (operacionais e reserva)	0	0	0		-
Ônibus Pesado (operacionais e reserva)	2	2	4	150.000,00	600.000,00
Ônibus Especial (operacionais e reserva)	0	0	0	-	-
<b>Total Frota</b>					<b>600.000,00</b>
<b>2. Terreno da Garagem</b>					
Terreno da garagem (m <sup>2</sup> )	110			250,00	<b>27.500,00</b>
Area (110 m <sup>2</sup> ) / veículo pesado	110				
Area (90 m <sup>2</sup> ) / veículo leve					
<b>3. Obras e Instalações da Garagem</b>					
Pavimentação - Pátios e Circulação (76 m <sup>2</sup> / veículo pesado)	304			71,00	21.584,00
Galpões - limpeza (22 m <sup>2</sup> / veículo pesado)	44			1.427,00	62.788,00
Edifícios - Área administrativa (12 m <sup>2</sup> / veículo pesado)	24			2.170,00	52.080,00
<b>Total Obras e Instalações</b>					<b>136.452,00</b>
<b>4. Outros Investimentos</b>					
Item	Unidade	Nº Unidades	Total R\$		
Estoques	vb	2 carros	10.000,00		
Despesas Pré-Operacionais	vb	2 carros	24.750,00		
Capital de Giro	vb	2 carros	28.950,00		
<b>Total Outros Investimentos</b>				<b>63.700,00</b>	
<b>Total Investimentos</b>				<b>827.652,00</b>	

O montante total de investimentos, é de R\$ 827.652,00 (Oitocentos e vinte e sete mil, seiscentos e cinquenta e dois reais).

#### **4. CUSTOS OPERACIONAIS**

##### **4.1. Preços dos Insumos, Salários e Benefícios – Base: maio/2018.**



Foi utilizada a cotação de preços base de referência maio/2018 e os dados operacionais do Projeto Básico, seguindo as orientações do Anexo I.

Esta cotação de preços dos insumos foi realizada por meio de consultas a preços públicos divulgados tanto por órgãos governamentais, como a ANP – Agência Nacional do Petróleo, como por fabricantes, como Mercedes, Scania, Marcopolo, Caio, Pirelli, Goodyear, entre outros.

Os salários e benefícios foram considerados os constantes do acordo coletivo de trabalho.

Os critérios e definições, referentes aos insumos básicos adotados estão descritos a seguir.

#### **4.1.1. Preço do Combustível**

Foi adotado o preço médio para Distribuidor do óleo diesel praticados no Estado de São Paulo, divulgada pela ANP – Agência Nacional do Petróleo.

#### **4.1.2. Preço de Rodagem**

Foram adotados os preços de tabela praticados no mercado para aquisição de pneu, recapagem, câmaras e protetores novos, para ônibus tipo convencional e micro-ônibus.

#### **4.1.3. Preço do Veículo Novo**

Foram adotados os preços de tabela praticados no mercado para aquisição de ônibus. Os valores de chassis e carroceria estão somados.

#### **4.1.4. Salários de Motoristas e Fiscais**

Para os motoristas, e fiscais vinculados à operação do transporte coletivo de passageiros, foram considerados os salários base definidos no acordo coletivo de trabalho para o transporte urbano de passageiros da categoria.

#### **4.1.5. Benefício Total Mensal**

Foram considerados os benefícios definidos nos respectivos acordos trabalhistas.

#### **4.1.6. Seguro de Responsabilidade Civil**

A planilha de referência não considera a contratação de seguro de responsabilidade civil. O proponente poderá considerar, se assim achar conveniente, o uso deste seguro.

#### **4.1.7. Seguro Obrigatório**

Foi considerado o valor divulgado para recolhimento do DPVAT para a Classe 3, divulgado no site [www.dpvatseguro.com.br](http://www.dpvatseguro.com.br).



O quadro 2 a seguir apresenta os preços dos insumos, salários e benefícios considerados.

Quadro 2 – Preços de Insumos, salários e benefícios

INSUMO	UNIDADE	VEÍCULO PESADO
Preço veículo completo	R\$ / un.	150.000,00
Preço de um pneu novo	R\$ / un.	1.450,00
Preço de uma recapagem	R\$ / un.	194,00
Preço de uma câmara-de-ar p/veículo pesado	R\$ / un.	50,00
Preço de um protetor para veículo pesado	R\$ / un.	31,00
Preço de óleo diesel	R\$ / l	3,00
Despesa anual c/seguro resp. civil	R\$ / veic	375,00
Despesa anual com seguro obrigatório	R\$ / veic	396,49
Salário base mensal de 1 motorista	R\$ / mês	2.300,00
Salário base mensal de 1 cobrador	R\$ / mês	0,00
Salário base mensal de 1 fiscal	R\$ / mês	0,00
Remuneração mensal total da diretoria	R\$ / mês	2.000,00
Benefício mensal por funcionário:		
Plano de Saúde	R\$ / mês	304,99
Uniforme	R\$ / mês	30,00

#### 4.2. Coeficientes e Percentuais de Consumo

Os critérios e definições, referentes aos coeficientes e percentuais de consumo adotados, tem como referência, o limite inferior da tabela de coeficientes da Planilha de Cálculo de Tarifas de ônibus Urbanos – GEIPOT .

##### 4.2.1. Combustível

A categoria Leve engloba os micro-ônibus e os ônibus convencionais com menos de 200HP e menos de 70 passageiros de capacidade.

A categoria Pesada, os ônibus de 2 eixos, com 70 lugares ou mais, e 200HP ou mais. A categoria Especial abrange veículos com 03 ou mais eixos. COEFICIENTE DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEL (l/km)			
	Limite Inferior	Limite Superior	
Leve	0,35		0,39
Pesado	0,45		0,50
Especial	0,53		0,65

##### 4.2.2. Lubrificantes

Foi adotada como referência o valor de 0,04 l/km para o coeficiente de consumo de lubrificantes.



COEFICIENTE DE CONSUMO DE LUBRIFICANTES (l/km)	
Limite Inferior	Limite Superior
0,04	0,06

#### 4.2.3. Rodagem

A referência adotada foi a de 02 recapagens realizadas ao longo da vida útil do pneu (pneu radial) e para vida útil o valor correspondente a 125.000 km (pneu radial).

	NÚMERO DE RECAPAGENS	
	Limite Inferior	Limite Superior
Pneu Diagonal	2,5	3,5
Pneu Radial	2,0	3,0

	VIDA ÚTIL (km)	
	Limite Inferior	Limite Superior
Pneu Diagonal	70.000	92.000
Pneu Radial	85.000	125.000

#### 4.2.4. Peças e Acessórios

A referência é o valor de 0,0033. Os limites inferior e superior são:

COEFICIENTE DE PEÇAS E ACESSÓRIOS	
Limite Inferior	Limite Superior
0,0033	0,0083

Os coeficientes são aplicados, multiplicados pela quantidade de veículos operacionais.

#### 4.2.5. Depreciação e Remuneração

Os veículos são depreciados em 8 (oito) anos e o valor residual é de 20% (vinte por cento) e a Taxa de Remuneração que foi utilizada como referência é de 12% ao ano.

#### 4.2.6. Pessoal:

Este item inclui: salários, benefícios e encargos sociais. Refere-se às categorias de operação, manutenção, fiscalização e administração, ou seja, todo tipo de pessoal envolvido no serviço.

Para o cálculo de custos com pessoal de operação (motoristas e fiscais), estes fatores correspondem à quantidade de trabalhadores equivalentes (jornada mensal sem horas extras), por categoria, necessária para operar cada veículo da frota.(No caso apenas, a frota operacional)



Ressalta-se que os encargos sociais consideraram a alíquota de 2% referente ao INSS decorre da desoneração da folha de pagamento para as empresas de transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal, intermunicipal em região metropolitana, intermunicipal, interestadual e internacional, conforme disposto na Lei nº 12.715/12, art.7, inciso III. Esta contribuição previdenciária foi substituída pela alíquota de 2% sobre o valor da receita bruta, excluídas vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos.

No caso desta licitação, o Fator de Utilização de Motorista de 2,50, utilizado na determinação da Planilha de Cálculo da Tarifa de Remuneração de Referência, corresponde à média dos limites do GEIPOT.

Com relação às categorias de fiscais, mecânicos e de pessoal administrativo, os limites constantes da Planilha GEIPOT são:

COEFICIENTE DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEL (l/km)			
	Limite Inferior	Limite Superior	
Leve	0,35		0,39
Pesado	0,45		0,50
Especial	0,53		0,65

COEFICIENTES CATEGORIA DO PESSOAL			
	Limite Inferior	Limite Superior	
Manutenção	0,12		0,15
Administrativo	0,08		0,13

Foram usados, na Planilha de Referência, os valores mínimos para fiscais, mecânicos e administradores.

#### 4.2.7. Despesas Administrativas:

No orçamento da Despesa Administrativa estão considerados todos os demais custos em duas parcelas.

Uma é referente às despesas administrativas vinculadas efetivamente à operação do sistema e outra onde foram consideradas as realizações de atividades correlatas.

As Atividades Correlatas são as atividades estabelecidas na prestação dos serviços da Concessão. Dentre estas, algumas são obrigatórias, como as despesas com operação do sistema de bilhetagem e monitoramento e com o sistema de informação ao usuário.

Desta forma, para efeito do cálculo da Tarifa, as parcelas a serem consideradas, são detalhadas a seguir.

##### 4.2.7.1. Parcela da Despesa Administrativa normais de Operação (AOP)



Esta parcela do orçamento da Despesa Administrativa será representada por um coeficiente mensal sobre o preço do carro novo. (multiplicado pela frota total prevista).

Para a planilha de referência foi considerado o valor de 0,0017, correspondente ao limite inferior, do GEIPOT.

COEFICIENTE DESPESAS ADMINISTRATIVAS	
Limite Inferior	Limite Superior
0,0017	0,0033

#### 4.2.7.2. Parcela da Despesa Administrativa vinculada às Atividades Correlatas (ACOR)

Esta parcela do orçamento da Despesa Administrativa será representada por um coeficiente mensal determinado pelo custeio das atividades correlatas obrigatórias. A frota de referência no caso, também é a frota total prevista.

##### 4.2.7.2.1. Coeficiente referente às Despesas Administrativas:

Desta forma, o coeficiente referente às Despesas Administrativas constante na determinação dos custos operacionais de referência do Projeto Básico corresponde ao somatório das duas parcelas, a saber:

$$\text{Coeficiente Despesas Administrativas} = P_{op} + P_{atv} \text{ AOP} + \text{ACOR}$$

$$\text{Coeficiente Despesas Administrativas} = \underline{\mathbf{0,0017}} + \underline{\mathbf{0,0075}} \text{ Coeficiente}$$

$$\text{Despesas Administrativas} = \underline{\mathbf{0,0092}}$$

#### 4.2.8. Tributos:

Todos os tributos (impostos, contribuições e taxas) que incidem sobre a receita operacional das empresas operadoras devem ser incluídos na planilha de custos. Atualmente existem:

- Desoneração da Folha de Pagamento (INSS=0) – alíquota de 2,0%
- Imposto Sobre Serviços (ISS) – alíquota de 3,0%;
- Os tributos totalizam 5,00% sobre a receita.

Como as alíquotas incidem sobre a receita e não sobre o custo, o valor do custo total incluindo tributos é calculado através da seguinte expressão:



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

CT = custo total com tributos CV = custo variável total

CF = custo fixo total

T = soma das alíquotas dos tributos

Os coeficientes de consumo adotados estão apresentados no quadro 3 a seguir.

Quadro 4 – Coeficientes de Consumo Utilizados / Referência

COEFICIENTES MÉDIOS DE CONSUMO	UNIDADE	VEÍCULO PES ADO
Combustível	litro diesel/km	0,4500
Lubrificantes	litro diesel/km	0,1018
Peças e acessórios (mensal)	%/ carro novo	0,0033
Número de recapagens / vida	un.	2,00
Vida útil total do pneu	km	125.000
Número de pneus por veículo	un.	6
Vida economicamente útil veículo	anos	8
Valor residual	%	20
Taxa de Juros	%	12
Encargo social de motorista	%	39,51
Encargo social de cobrador	%	39,51
Encargo social de fiscal/despachante	%	39,51
Fator de Utilização de motorista (1)	Func/veíc.	2,50
Fator de Utilização de cobrador (2)	Func/veíc.	0,00
Fator de Utilização de fiscal (3)	Func/veíc.	0,20
Pessoal de manutenção (4)	%/ (1+2+3)	0,12
Pessoal administrativo	%/ (1+2+3+4)	0,0800
Despesas gerais (mensal)	%/ carro novo	0,0017
Despesas Obrigações Correlatas (mensal)	%/ carro novo	0,0075
Deseoneração INSS % sobre a receita	%	2
Imposto Sobre Serviços	%	3

### 1.1. Despesa Operacional Mensal

A estimativa do cálculo das despesas operacionais mensais para o Projeto Básico está apresentada no quadro 6 a seguir, para os dados operacionais apresentados no quadro 5.



Quadro 4 – Dados Operacionais – Projeto Básico

DADOS OPERACIONAIS	
Quilometragem Rodada Total (km/mês)	23.760
Frota Operacional	2
Frota Patrimonial	2
Passageiros Equivalentes	10.000

Quadro 5 – Despesas Médias Mensais – Projeto Básico

DESPESAS MÉDIAS MENSAIS	TOTAL MÊS(R\$)	%
COMBUSTÍVEL	27.931,58	32,00
LUBRIFICANTES	1.003,91	
RODAGEM	1.450,00	8,00
PEÇAS E ACESSÓRIOS	1.485,00	
DESPESAS COM PESSOAL	4.600,00	45,00
DESPESAS GERAIS	1.172,16	15,00
<b>TOTAL</b>	<b>37.642,65</b>	<b>100,00</b>

RECEITA BRUTA	TOTAL MÊS(R\$)
RECEITA	38.000,00

<b>MARGEM ANTES DE DEPRECIÇÕES E IMPOSTOS</b>	<b>357,35</b>
---	---------------

## 5. TARIFA DE REFERÊNCIA

A Tarifa Máxima que será aceita na Proposta Comercial é de R\$ 3,80 (três reais e oitenta centavos).

Esta planilha retrata os dados operacionais, bem como os coeficientes de consumo e preços unitários apresentados, consolidando o orçamento do projeto.

Por simplificação, os preços dos ônibus (chassi mais carroceria) foram colocados, integralmente, no item “chassi” da Planilha.

---

Cordeirópolis, xx, de novembro de 2018.

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis