



Prefeitura Municipal de Criciúma

**ESTUDO DOS CUSTOS DO
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DE PASSAGEIROS DE CRICIÚMA**

STPP/CRI

Incluindo o déficit do período 2016/2017, conforme
TAC.

abril/2019

ASTC

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

ESTUDO DOS CUSTOS

abril/19

RESUMO

INDICADORES

| Indicador | Unidade | Estudo Anterior (março/2019) | Estudo Atual | Variação |
|----------------------------|----------------|---------------------------------|--------------|----------|
| Demanda Transportada | pass/mês | 1.030.874 | 1.029.665 | -0,12% |
| Demanda Equivalente | pass/mês | 824.845 | 823.508 | -0,2% |
| Oferta | km/mês | 431.319,38 | 431.054,18 | -0,1% |
| Frota Efetiva | veículos | 107 | 107 | 0,0% |
| Frota Total | veículos | 119 | 119 | 0,0% |
| PMM | km/veículo.mês | 4.232,57 | 4.229,97 | -0,1% |
| IPK | passageiros/km | 1,8213 | 1,8195 | -0,1% |
| Custo por Quilômetro | R\$/km | 7,7949 | 7,7788 | -0,2% |
| Custo Final por Passageiro | R\$/passageiro | 4,2798 | 4,2753 | -0,1% |
| Tarifa | R\$/passageiro | 3,1800 | 3,1800 | 0,0% |

CUSTOS DE OPERAÇÃO

| ITEM | Estudo Anterior | Estudo Atual | Variação |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| CUSTOS VARIÁVEIS: | 2,3521 | 2,3866 | 1,5% |
| Combustível | 1,4365 | 1,4675 | 2,2% |
| Lubrificantes | 0,1586 | 0,1620 | 2,2% |
| Rodagem | 0,1526 | 0,1522 | -0,2% |
| Peças e Acessórios | 0,6045 | 0,6049 | 0,1% |
| CUSTOS FIXOS: | 5,0530 | 5,0032 | -1,0% |
| Capital: | 0,5976 | 0,5465 | -8,5% |
| Depreciação: | 0,2691 | 0,2328 | -13,5% |
| Veículos | 0,2583 | 0,2220 | -14,0% |
| Validadores | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| S.B.E | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| M.I.E. | 0,0108 | 0,0108 | 0,1% |
| Remuneração: | 0,3285 | 0,3138 | -4,5% |
| Veículos | 0,2506 | 0,2358 | -5,9% |
| Validadores | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| S.B.E | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| M.I.E. | 0,0431 | 0,0432 | 0,1% |
| Almoxarifado | 0,0348 | 0,0348 | 0,1% |
| Pessoal: | 3,6833 | 3,6855 | 0,1% |
| Operação | 2,5784 | 2,5800 | 0,1% |
| Manutenção | 0,3481 | 0,3483 | 0,1% |
| Administração | 0,2707 | 0,2709 | 0,1% |
| Benefícios | 0,3320 | 0,3321 | 0,0% |
| Diretoria | 0,1328 | 0,1329 | 0,1% |
| Administração | 0,7721 | 0,7712 | -0,1% |
| IMPOSTOS | 0,3897 | 0,3889 | -0,2% |
| TOTAL | 7,7949 | 7,7788 | -0,2% |

ESTUDO DOS CUSTOS

abril/19

RESUMO

PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS DE OPERAÇÃO

| ITEM | Estudo Anterior | Estudo Atual | Varição |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| CUSTOS VARIÁVEIS: | 30,2% | 30,7% | 1,7% |
| Combustível | 18,4% | 18,9% | 2,4% |
| Lubrificantes | 2,0% | 2,1% | 2,4% |
| Rodagem | 2,0% | 2,0% | 0,0% |
| Peças e Acessórios | 7,8% | 7,8% | 0,3% |
| CUSTOS FIXOS: | 64,8% | 64,3% | -0,8% |
| Capital: | 7,7% | 7,0% | -8,3% |
| Depreciação: | 3,5% | 3,0% | -13,3% |
| Veículos | 3,3% | 2,9% | -13,9% |
| Validadores | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| S.B.E | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| M.I.E | 0,1% | 0,1% | 0,3% |
| Remuneração: | 4,2% | 4,0% | -4,3% |
| Veículos | 3,2% | 3,0% | -5,7% |
| Validadores | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| S.B.E | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| M.I.E | 0,6% | 0,6% | 0,3% |
| Almoxarifado | 0,4% | 0,4% | 0,3% |
| Pessoal: | 47,3% | 47,4% | 0,3% |
| Operação | 33,1% | 33,2% | 0,3% |
| Manutenção | 4,5% | 4,5% | 0,3% |
| Administração | 3,5% | 3,5% | 0,3% |
| Benefícios | 4,3% | 4,3% | 0,2% |
| Diretoria | 1,7% | 1,7% | 0,3% |
| Administração | 9,9% | 9,9% | 0,1% |
| IMPOSTOS | 5,0% | 5,0% | 0,0% |
| TOTAL | 100,0% | 100,0% | 0,0% |

ASTC

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

ESTUDO DOS CUSTOS

abril/19

INSUMOS BÁSICOS

1. TARIFAS ATUAIS

| | |
|-----------------------------------------------|------|
| 1.1 Passageiros Inteiros com Cartão | 3,90 |
| 1.2 Passageiros Inteiros sem Cartão | 4,25 |
| 1.3 Passageiros Estudantes | 1,95 |
| 1.4 Passageiros Professores | 2,92 |
| 1.5 Passageiros Vale-Transporte | 3,90 |
| 1.6 Passageiros Mineirinhos Fora com Cartão | 4,90 |
| 1.7 Passageiros Mineirinhos Fora sem Cartão | 5,50 |
| 1.8 Passageiros Mineirinhos Dentro com Cartão | 1,00 |
| 1.9 Passageiros Mineirinhos Dentro sem Cartão | 1,25 |
| 1.10 Passageiros Idosos | 0,00 |
| 1.11 Passageiros Especiais | 0,00 |
| 1.12 Passageiros Funcionários | 0,00 |
| 1.13 Passageiros Gratuidades | 0,00 |

2. PASSAGEIROS MÉDIOS MENSAIS

| | |
|-----------------------------------------------|-----------|
| 2.1 Passageiros Inteiros com Cartão | 100.655 |
| 2.2 Passageiros Inteiros sem Cartão | 255.363 |
| 2.3 Passageiros Estudantes | 203.712 |
| 2.4 Passageiros Professores | 2.923 |
| 2.5 Passageiros Vale-Transporte | 331.819 |
| 2.6 Passageiros Mineirinhos Fora com Cartão | 4.143 |
| 2.7 Passageiros Mineirinhos Fora sem Cartão | 1.587 |
| 2.8 Passageiros Mineirinhos Dentro com Cartão | 2.976 |
| 2.9 Passageiros Mineirinhos Dentro sem Cartão | 1.568 |
| 2.10 Passageiros Idosos | 86.294 |
| 2.11 Passageiros Especiais | 22.957 |
| 2.12 Passageiros Funcionários | 13.998 |
| 2.13 Passageiros Gratuidades | 1.670 |
| 2.14 Passageiros Transportados | 1.029.665 |
| 2.15 Passageiros Equivalentes | 823.508 |
| 2.16 Taxa de Equivalência | -20,0% |

3. QUILOMETRAGEM MENSAL

431.054,18

4. FROTA

4.1 Chassis

4.1.1 Microônibus

| | | |
|--------------|-------|----------|
| AGRALE | 131CV | 1 |
| VOLKSWAGEM | 9150 | 1 |
| | | |
| | | |
| Total | | 2 |

4.1.2 Ônibus Leve

| | | |
|---------------|------|-----------|
| MERCEDES BENZ | 1218 | 1 |
| MERCEDES BENZ | 1417 | 1 |
| MERCEDES BENZ | 1418 | 19 |
| MERCEDES BENZ | 814 | 1 |
| MERCEDES BENZ | 1519 | 1 |
| | | |
| Total | | 23 |

4.1.3 Ônibus Pesado

| | | |
|---------------|--------|-----------|
| MERCEDES BENZ | 1721 | 23 |
| MERCEDES BENZ | 1722 | 43 |
| MERCEDES BENZ | 1723 | 2 |
| SCANIA | K230 | 19 |
| VOLKSWAGEM | 17-210 | 2 |
| VOLKSWAGEM | 17-230 | 5 |
| | | |
| | | |
| | | |
| Total | | 94 |

4.1.4 Ônibus Articulado

| | | |
|--------------|--|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| Total | | 0 |

4.2 Carroceria

4.2.1 Microônibus

| | | |
|--------------|------------|----------|
| MARCOPOLO | VOLARE | 1 |
| MASCARELLO | GRAN MICRO | 1 |
| | | |
| Total | | 2 |

4.1.2 Ônibus Leve

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| COMIL | URBANA | 1 |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | 12 |
| MARCOPOLO | TORINO U | 5 |
| MARCOPOLO | SÊNIOR MIDI 1218 | 1 |
| MARCOPOLO | SÊNIOR MIDI 1418 | 1 |
| MARCOPOLO | IDEALE | 1 |
| COMIL | PIA M | 1 |
| Total | | 22 |

4.1.3 Ônibus Pesado

| | | |
|--------------|---------------|-----------|
| BUSSCAR | URBANUSS | 2 |
| COMIL | SVELTO URBANO | 6 |
| COMIL | URBANA | 0 |
| MARCOPOLO | TORINO | 7 |
| MARCOPOLO | TORINO U | 22 |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | 5 |
| MARCOPOLO | TORINO GV | 2 |
| MARCOPOLO | TORINO GVU | 16 |
| MARCOPOLO | VIALE | 1 |
| MARCOPOLO | VIALE U | 11 |
| MARCOPOLO | VIALE U K230 | 19 |
| NEOBUS | MG | 4 |
| | | |
| Total | | 95 |

4.1.4 Ônibus Articulado

| | | |
|--------------|--|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| Total | | 0 |

4.4 Frota Total

119

4.5 Frota Operante

107

Tac 2015

5. PNEUS

- 5.1 Microônibus
 5.2 Ônibus Leve
 5.3 Ônibus Pesado
 5.4 Ônibus Articulado
 5.5 Total

| 215/75x17,5 | 275/80x22,5 | 285/70X19,5 | 295/80X22,5 | 700x16 | 1000x20 | 1100x22 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|---------|---------|
| 12 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| 0 | 120 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 438 | 6 | 120 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 558 | 12 | 126 | 6 | 0 | 0 |

6. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA FROTA

| Idade | Microônibus | Ônibus Leve | Ônibus Pesado | Ônibus Articulado | Sistema |
|--------------|-------------|-------------|---------------|-------------------|------------|
| 0 a 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 a 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 a 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 3 a 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 a 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 5 a 6 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 6 a 7 | 0 | 0 | 12 | 0 | 12 |
| 7 a 8 | 0 | 3 | 3 | 0 | 6 |
| 8 a 9 | 0 | 5 | 23 | 0 | 28 |
| 9 a 10 | 1 | 0 | 5 | 0 | 6 |
| 10 a 11 | 0 | 12 | 9 | 0 | 21 |
| 11 a 12 | 0 | 1 | 8 | 0 | 9 |
| 12 a 13 | 0 | 0 | 14 | 0 | 14 |
| 13 a 14 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| 14 a 15 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| + de 15 | 2 | 0 | 6 | 0 | 8 |
| Total | 3 | 22 | 94 | 0 | 119 |

conferir
conferir

7. PREÇOS DOS INSUMOS (R\$)

| | |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| 7.1 Preço de Um Litro de Combustível | 3.2400 |
| 7.2 Salário-Base Mensal | |
| 7.2.1 Motorista | 1.908,80 |
| 7.2.2 Cobrador | 1.110,00 |
| 7.2.4 Fiscal/Despachante | 2.497,79 |
| 7.2.5 Jovem Aprendiz | 505,00 |
| 7.3 Benefício Mensal Total | 150.311,65 |
| 7.4 Remuneração Mensal de Diretoria | 60.129,48 |
| 7.5 Despesa Anual com o Seguro de Responsabilidade Civil | 349.220,31 |
| 7.6 Despesa Anual com o Seguro Obrigatório por Veículo | 251,33 |
| 7.7 Despesa Anual com o IPVA | 0,00 |
| 7.8 Receita Mensal com Publicidade | 0,00 |
| 7.9 Despesa Anual ACTU | 2.344.228,86 |
| 7.10 Acumulado Anual Déficit ou Superávit | |
| 7.11 Preço do Veículo | |

Tac 2012

Tac 2012

7.11.1 Chassis

Microônibus

| | | |
|--------------------|-------|------------|
| AGRALE | 131CV | 110.000,00 |
| VOLKSWAGEM | 9150 | 140.000,00 |
| | | |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 125.000,00 |

Ônibus Leve

| | | |
|--------------------|------|------------|
| MERCEDES BENZ | 1218 | 178.815,75 |
| MERCEDES BENZ | 1417 | 260.000,00 |
| MERCEDES BENZ | 1418 | 260.000,00 |
| MERCEDES BENZ | 814 | 140.000,00 |
| MERCEDES BENZ | 1519 | 260.000,00 |
| | | |
| Preço Médio | | 251.252,86 |

Ônibus Pesado

| | | |
|---------------|------|------------|
| MERCEDES BENZ | 1721 | 280.000,00 |
| MERCEDES BENZ | 1722 | 265.000,00 |
| MERCEDES BENZ | 1723 | 285.000,00 |
| SCANIA | K230 | 298.900,00 |

| | | |
|--------------------|--------|------------|
| VOLKSWAGEM | 17-210 | 180.000,00 |
| VOLKSWAGEM | 17-230 | 180.000,00 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 269.618,09 |

Ônibus Articulado

| | | |
|--------------------|--|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 0,00 |

7.11.2 Carrocerias

Microônibus

| | | |
|--------------------|------------|------------|
| MARCOPOLO | VOLARE | 143.500,00 |
| MASCARELLO | GRAN MICRO | 195.000,00 |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 169.250,00 |

Ônibus Leve

| | | | |
|--------------------|---------------|------------|------------|
| COMIL | URBANA | 176.000,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | 162.800,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO U | 152.800,00 | |
| MARCOPOLO | SÊNIOR MIDI | 1218 | 191.900,00 |
| MARCOPOLO | SÊNIOR MIDI | 1418 | 191.900,00 |
| MARCOPOLO | IDEALE | | 203.440,00 |
| COMIL | PIA M | | 140.000,00 |
| Preço Médio | | | 159.129,09 |

Ônibus Pesado

| | | | |
|--------------------|---------------|------|------------|
| BUSSCAR | URBANUSS | | 159.088,00 |
| COMIL | SVELTO URBANO | | 181.000,00 |
| COMIL | URBANA | | 134.500,00 |
| MARCOPOLO | TORINO | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | TORINO U | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | TORINO GV | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | TORINO GVU | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | VIALE | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | VIALE U | | 155.700,00 |
| MARCOPOLO | VIALE U | K230 | 286.000,00 |
| NEOBUS | MG | | 155.000,00 |
| | | | |
| | | | |
| Preço Médio | | | 183.399,75 |

Ônibus Articulado

| | | |
|--------------------|--|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 0,00 |

7.11.3 Veículo

| | |
|-------------------|------------|
| Microônibus | 294.250,00 |
| Ônibus Leve | 410.381,95 |
| Ônibus Pesado | 453.017,83 |
| Ônibus Articulado | 0,00 |

7.12 Preço da Rodagem

7.12.1 Pneu

| | 215/75x17,5 | 275/80x22,5 | 285/70X19,5 | 295/80X22,5 | 700x16 | 1000x20 | 1100x22 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|----------|----------|
| Preço Médio | 885,67 | 1.453,83 | 1.716,00 | 1904 | 516,67 | 1.475,33 | 1.754,67 |

| | |
|-------------------|----------|
| Microônibus | 762,33 |
| Ônibus Leve | 1.486,17 |
| Ônibus Pesado | 1.552,39 |
| Ônibus Articulado | 0,00 |

7.12.2 Recapagem

| | 215/75x17,5 | 275/80x22,5 | 285/70X19,5 | 295/80X22,5 | 700x16 | 1000x20 | 1100x22 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|---------|---------|
| Preço Médio | 331,67 | 440,78 | 462,69 | 543,00 | 395,22 | 806,78 | 913,22 |

| | |
|-------------------|--------|
| Microônibus | 352,85 |
| Ônibus Leve | 446,42 |
| Ônibus Pesado | 462,76 |
| Ônibus Articulado | 0,00 |

7.12.3 Câmara

| | 215/75x17,5 | 275/80x22,5 | 285/70X19,5 | 295/80X22,5 | 700x16 | 1000x20 | 1100x22 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|---------|---------|
| Preço Médio | | | | | 62,33 | 113,33 | 123,00 |

| | |
|-------------------|-------|
| Microônibus | 20,78 |
| Ônibus Leve | 0,00 |
| Ônibus Pesado | 0,00 |
| Ônibus Articulado | 0,00 |

7.12.4 Protetor

| | 215/75x17,5 | 275/80x22,5 | 285/70X19,5 | 295/80X22,5 | 700x16 | 1000x20 | 1100x22 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|---------|---------|
| Preço Médio | | | | | 27,67 | 41,67 | 41,11 |

| | |
|-------------------|------|
| Microônibus | 9,22 |
| Ônibus Leve | 0,00 |
| Ônibus Pesado | 0,00 |
| Ônibus Articulado | 0,00 |

7.13 Preço dos Validadores por Veículo 0,00

7.14 Preço do Sistema de Bilhetagem Eletrônica 0,00

7.15 Custo Anual da ACTU 0,00

7.16 Faturamento Anual do STPP/CRI 38.748.832,06

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
ASTC
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS
ESTUDO DOS CUSTOS

abril/19

COEFICIENTES

1. DADOS OPERACIONAIS

1.1 Descontos

| | Desconto | |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| 1.1.1 Pass. Inteiros c/Cartão | 0,00% | |
| 1.1.2 Pass. Inteiros s/Cartão | -8,97% | |
| 1.1.3 Passageiros Estudantes | 50,00% | |
| 1.1.4 Passageiros Professores | 25,13% | |
| 1.1.5 Passageiros Vale-Transporte | 0,00% | |
| 1.1.6 Pass. Mineirinhos Fora c/ Cartão | -25,64% | |
| 1.1.7 Pass. Mineirinhos Fora s/ Cartão | -41,03% | |
| 1.1.8 Pass. Mineirinhos Dentro c/ Cartão | 74,36% | |
| 1.1.9 Pass. Mineirinhos Dentro s/ Cartão | 67,95% | |
| 1.1.10 Pass. Idosos | 100,00% | |
| 1.1.11 Pass. Especiais | 100,00% | |
| 1.1.12 Pass. Funcionários | 100,00% | |
| 1.1.13 Pass. Gratuidades | 100,00% | |
| 1.2 Coeficiente de Frota Reserva | 10,0% | da frota total |
| 1.3 Coeficiente de Quilometragem Improdutiva | 5,0% | da quilometragem total |

2. CUSTOS VARIÁVEIS

2.1 Índice de Consumo de Combustível

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| 2.1.1 Microônibus | 0,370 | litros/km |
| 2.1.2 Ônibus Leve | 0,370 | litros/km |
| 2.1.3 Ônibus Pesado | 0,475 | litros/km |
| 2.1.4 Ônibus Articulado | 0,590 | litros/km |

2.2 Índice de Consumo de Óleos e Lubrificantes

| | |
|------|--------------------------|
| 0,05 | litros de óleo diesel/km |
|------|--------------------------|

2.3 Coeficientes de Consumo da Rodagem

| | | |
|--------------------------------|------------|---------|
| 2.3.1 Vida útil | 105.000,00 | km/pneu |
| 2.3.2 Quantidade de Recapagens | 2,5 | /pneu |
| 2.3.3 Quantidade de Câmaras | 2,0 | /pneu |
| 2.3.4 Quantidade de Protetores | 2,0 | /pneu |

2.4 Coeficiente de Consumo de Peças e Acessórios

| | |
|------|---|
| 0,58 | % |
|------|---|

3. CUSTOS FIXOS

3.1 Coeficientes de Depreciação do Capital

3.1.1 Veículo

| | | |
|--------------------|--------------|--------|
| Microônibus | 0 a 1 ano | 0,1545 |
| | 1 a 2 anos | 0,1391 |
| | 2 a 3 anos | 0,1236 |
| | 3 a 4 anos | 0,1082 |
| | 4 a 5 anos | 0,0927 |
| | 5 a 6 anos | 0,0773 |
| | 6 a 7 anos | 0,0618 |
| | 7 a 8 anos | 0,0464 |
| | 8 a 9 anos | 0,0309 |
| | 9 a 10 anos | 0,0155 |
| | 10 a 11 anos | 0,0000 |
| | 11 a 12 anos | 0,0000 |
| | 12 a 13 anos | 0,0000 |
| | 13 a 14 anos | 0,0000 |
| 14 a 15 anos | 0,0000 | |
| + de 15 anos | 0,0000 | |

| Ônibus Leve | | |
|--------------------|--------|--|
| 0 a 1 ano | 0,1545 | |
| 1 a 2 anos | 0,1391 | |
| 2 a 3 anos | 0,1236 | |
| 3 a 4 anos | 0,1082 | |
| 4 a 5 anos | 0,0927 | |
| 5 a 6 anos | 0,0773 | |
| 6 a 7 anos | 0,0618 | |
| 7 a 8 anos | 0,0464 | |
| 8 a 9 anos | 0,0309 | |
| 9 a 10 anos | 0,0155 | |
| 10 a 11 anos | 0,0000 | |
| 11 a 12 anos | 0,0000 | |
| 12 a 13 anos | 0,0000 | |
| 13 a 14 anos | 0,0000 | |
| 14 a 15 anos | 0,0000 | |
| + de 15 anos | 0,0000 | |

| Ônibus Pesado | | |
|----------------------|--------|--|
| 0 a 1 ano | 0,1545 | |
| 1 a 2 anos | 0,1391 | |
| 2 a 3 anos | 0,1236 | |
| 3 a 4 anos | 0,1082 | |
| 4 a 5 anos | 0,0927 | |
| 5 a 6 anos | 0,0773 | |
| 6 a 7 anos | 0,0618 | |
| 7 a 8 anos | 0,0464 | |
| 8 a 9 anos | 0,0309 | |
| 9 a 10 anos | 0,0155 | |
| 10 a 11 anos | 0,0000 | |
| 11 a 12 anos | 0,0000 | |
| 12 a 13 anos | 0,0000 | |
| 13 a 14 anos | 0,0000 | |
| 14 a 15 anos | 0,0000 | |
| + de 15 anos | 0,0000 | |

| Ônibus Articulado | | |
|--------------------------|--------|--|
| 0 a 1 ano | 0,1545 | |
| 1 a 2 anos | 0,1391 | |
| 2 a 3 anos | 0,1236 | |
| 3 a 4 anos | 0,1082 | |
| 4 a 5 anos | 0,0927 | |
| 5 a 6 anos | 0,0773 | |
| 6 a 7 anos | 0,0618 | |
| 7 a 8 anos | 0,0464 | |
| 8 a 9 anos | 0,0309 | |
| 9 a 10 anos | 0,0155 | |
| 10 a 11 anos | 0,0000 | |
| 11 a 12 anos | 0,0000 | |
| 12 a 13 anos | 0,0000 | |
| 13 a 14 anos | 0,0000 | |
| 14 a 15 anos | 0,0000 | |
| + de 15 anos | 0,0000 | |

3.1.2 Validadores 0,0000

3.1.3 Sistema de Bilhetagem Eletrônica 0,0000

3.1.4 Máquinas, Instalações e Equipamentos 0,01 %

3.2 Coeficientes de Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo

| Microônibus | | |
|--------------------|--------------|--------|
| | 0 a 1 ano | 0,1200 |
| | 1 a 2 anos | 0,1015 |
| | 2 a 3 anos | 0,0848 |
| | 3 a 4 anos | 0,0699 |
| | 4 a 5 anos | 0,0569 |
| | 5 a 6 anos | 0,0458 |
| | 6 a 7 anos | 0,0365 |
| | 7 a 8 anos | 0,0291 |
| | 8 a 9 anos | 0,0236 |
| | 9 a 10 anos | 0,0199 |
| | 10 a 11 anos | 0,0180 |
| | 11 a 12 anos | 0,0180 |
| | 12 a 13 anos | 0,0180 |
| | 13 a 14 anos | 0,0180 |
| | 14 a 15 anos | 0,0180 |
| | + de 15 anos | 0,0180 |

| Ônibus Leve | | |
|--------------------|--------------|--------|
| | 0 a 1 ano | 0,1200 |
| | 1 a 2 anos | 0,1015 |
| | 2 a 3 anos | 0,0848 |
| | 3 a 4 anos | 0,0699 |
| | 4 a 5 anos | 0,0569 |
| | 5 a 6 anos | 0,0458 |
| | 6 a 7 anos | 0,0365 |
| | 7 a 8 anos | 0,0291 |
| | 8 a 9 anos | 0,0236 |
| | 9 a 10 anos | 0,0199 |
| | 10 a 11 anos | 0,0180 |
| | 11 a 12 anos | 0,0180 |
| | 12 a 13 anos | 0,0180 |
| | 13 a 14 anos | 0,0180 |
| | 14 a 15 anos | 0,0180 |
| | + de 15 anos | 0,0180 |

| Ônibus Pesado | | |
|----------------------|--------------|--------|
| | 0 a 1 ano | 0,1200 |
| | 1 a 2 anos | 0,1015 |
| | 2 a 3 anos | 0,0848 |
| | 3 a 4 anos | 0,0699 |
| | 4 a 5 anos | 0,0569 |
| | 5 a 6 anos | 0,0458 |
| | 6 a 7 anos | 0,0365 |
| | 7 a 8 anos | 0,0291 |
| | 8 a 9 anos | 0,0236 |
| | 9 a 10 anos | 0,0199 |
| | 10 a 11 anos | 0,0180 |
| | 11 a 12 anos | 0,0180 |
| | 12 a 13 anos | 0,0180 |
| | 13 a 14 anos | 0,0180 |
| | 14 a 15 anos | 0,0180 |
| | + de 15 anos | 0,0180 |

| | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| | Ônibus Articulado | 0 a 1 ano | 0,1200 | |
| | | 1 a 2 anos | 0,1015 | |
| | | 2 a 3 anos | 0,0848 | |
| | | 3 a 4 anos | 0,0699 | |
| | | 4 a 5 anos | 0,0569 | |
| | | 5 a 6 anos | 0,0458 | |
| | | 6 a 7 anos | 0,0365 | |
| | | 7 a 8 anos | 0,0291 | |
| | | 8 a 9 anos | 0,0236 | |
| | | 9 a 10 anos | 0,0199 | |
| | | 10 a 11 anos | 0,0180 | |
| | | 11 a 12 anos | 0,0180 | |
| | | 12 a 13 anos | 0,0180 | |
| | | 13 a 14 anos | 0,0180 | |
| | | 14 a 15 anos | 0,0180 | |
| | | + de 15 anos | 0,0180 | |
| | 3.2.2 Validadores | | 0,0000 | |
| | 3.2.3 Sistema de Bilhetagem Eletrônica | | 0,0000 | |
| | 3.2.4 Máquinas, Instalações e Equipamentos | | 0,04 | % |
| | 3.2.5 Almojarifado | | 0,03 | % |
| | 3.3 Coeficientes de Despesas com Pessoal | | | |
| | 3.3.1 Fator de Utilização | | | |
| Tac 2015 | Motorista | | 2,70 | funcionários/veículo |
| Tac 2015 | Cobrador | | 1,61 | funcionários/veículo |
| | Fiscal/Despachante | | 0,26 | funcionários/veículo |
| Deliberação Conselho | Jovem Aprendiz | | 0,13 | funcionários/veículo |
| Tac 2012 Lei 12.546/2011 | 3.3.2 Encargos Sociais | | 43,78 | % |
| | 3.3.2.1 Encargos Sociais Jovem Aprendiz | | 37,78 | % |
| | 3.3.3 Pessoal de Manutenção | | 13,5 | % |
| | 3.3.4 Pessoal de Administração | | 10,5 | % |
| | 3.4 Coeficientes de Despesas Gerais de Administração | | 0,25 | % |
| | 4. TRIBUTOS | | | |
| Lei Compl. 139/2014 | 4.1 Imposto sobre Serviços - ISS | | 0,00 | % |
| | 4.2 Contribuição Social sobre o Faturamento - COFINS | | 0,00 | % |
| | 4.3 Programa de Integração Social - PIS | | 0,00 | % |
| Lei 13.202/2015 | 4.4 Tarifa de Gerenciamento | | 3,00 | % |
| | 4.5 Contribuição INSS conforme Lei 13.161 | | 2,00 | % |
| | 4.6 Taxa de Administração da ACTU | | 0,00 | % |
| | 4.7 Total | | 5,00 | % |

ASTC

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

ESTUDO DOS CUSTOS

abril/19

1. INSUMOS BÁSICOS

| | | |
|------------------------------------------------------------|------------|----|
| 1.1 PREÇO DE UM LITRO DE COMBUSTÍVEL | 3,240 | 1 |
| 1.2 SALÁRIO-BASE MENSAL | | |
| 1.2.1 Motorista | 1.908,80 | 2 |
| 1.2.2 Cobrador | 1.110,00 | 3 |
| 1.2.3 Fiscal/Despachante | 2.497,79 | 4 |
| 1.2.4 Jovem Aprendiz | 505,00 | 5 |
| 1.3 BENEFÍCIO MENSAL TOTAL | 150.311,65 | 5 |
| 1.4 REMUNERAÇÃO MENSAL TOTAL DE DIRETORIA | 60.129,48 | 6 |
| 1.5 DESPESA ANUAL COM SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL | 349.220,31 | 7 |
| 1.6 DESPESA ANUAL COM SEGURO OBRIGATÓRIO POR VEÍCULO | 251,33 | 8 |
| 1.7 DESPESA ANUAL COM IPVA | 0,00 | 9 |
| 1.8 RECEITA MENSAL COM PUBLICIDADE | 0,00 | 10 |
| 1.9 DESPESA TAXA DE ADMINISTRAÇÃO ACTU | | 11 |
| 1.9 PREÇO DOS VALIDADORES POR VEÍCULO | 0,00 | 12 |
| 1.10 PREÇO DO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA POR VEÍCULO | 0,00 | 13 |

2. PREÇO DA RODAGEM

| | | |
|-------------------------------------|----------|----|
| 2.1 PREÇO PONDERADO DE UM PNEU NOVO | | |
| 2.1.1 Microônibus | 762,33 | 14 |
| 2.1.2 Ônibus Leve | 1.486,17 | 15 |
| 2.1.3 Ônibus Pesado | 1.552,39 | 16 |
| 2.1.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 17 |

01/11/2011

2.2 PREÇO PONDERADO DE UMA RECAPAGEM

| | | |
|-------------------------|--------|----|
| 2.2.1 Microônibus | 352,85 | 18 |
| 2.2.2 Ônibus Leve | 446,42 | 19 |
| 2.2.3 Ônibus Pesado | 462,76 | 20 |
| 2.2.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 21 |

2.3 PREÇO PONDERADO DE UMA CÂMARA

| | | |
|-------------------------|-------|----|
| 2.3.1 Microônibus | 20,78 | 22 |
| 2.3.2 Ônibus Leve | 0,00 | 23 |
| 2.3.3 Ônibus Pesado | 0,00 | 24 |
| 2.3.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 25 |

2.4 PREÇO PONDERADO DE UM PROTETOR

| | | |
|-------------------------|------|----|
| 2.4.1 Microônibus | 9,22 | 26 |
| 2.4.2 Ônibus Leve | 0,00 | 27 |
| 2.4.3 Ônibus Pesado | 0,00 | 28 |
| 2.4.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 29 |

2.5 PREÇO PONDERADO DA RODAGEM (para o cálculo dos custos variáveis)

| | | | |
|-------------------------|------------|-----------|----|
| 2.5.1 Microônibus | (6 pneus) | 10.226,78 | 30 |
| 2.5.2 Ônibus Leve | (6 pneus) | 15.613,30 | 31 |
| 2.5.3 Ônibus Pesado | (6 pneus) | 16.255,76 | 32 |
| 2.5.4 Ônibus Articulado | (10 pneus) | 0,00 | 33 |

3. PREÇO DO VEÍCULO-PADRÃO**3.1 PREÇO PONDERADO DO VEÍCULO-PADRÃO COMPLETO**

| | | |
|-------------------------|------------|----|
| 3.1.1 Microônibus | 294.250,00 | 34 |
| 3.1.2 Ônibus Leve | 410.381,95 | 35 |
| 3.1.3 Ônibus Pesado | 453.017,83 | 36 |
| 3.1.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 37 |

3.2 PREÇO PONDERADO DA RODAGEM (para o cálculo dos custos fixos)

| | | |
|-------------------------|----------|----|
| 3.2.1 Microônibus | 4.754,00 | 38 |
| 3.2.2 Ônibus Leve | 8.917,00 | 39 |
| 3.2.3 Ônibus Pesado | 9.314,35 | 40 |
| 3.2.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 41 |

3.2 PREÇO PONDERADO DO VEÍCULO-PADRÃO MENOS A RODAGEM

| | | |
|-------------------------|------------|----|
| 3.2.1 Microônibus | 289.496,00 | 42 |
| 3.2.2 Ônibus Leve | 401.464,95 | 43 |
| 3.2.3 Ônibus Pesado | 443.703,48 | 44 |
| 3.2.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 45 |

3.3 PREÇO DO VEÍCULO-PADRÃO COMPLETO 441.133,02 46

3.4 PREÇO DO VEÍCULO-PADRÃO MENOS A RODAGEM 432.007,09 47

4. DADOS OPERACIONAIS

4.1 QUANTIDADE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES MENSAIS 823.508 48

4.2 FROTA**4.2.1 Distribuição Etária da Frota**

| Idade (anos) | Microônibus | Ônibus Leve | Ônibus Pesado | Ônibus Articulado |
|--------------|-------------|-------------|---------------|-------------------|
| 0 a 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 a 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 a 3 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 3 a 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 a 5 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 a 6 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 6 a 7 | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 7 a 8 | 0 | 3 | 3 | 0 |
| 8 a 9 | 0 | 5 | 23 | 0 |
| 9 a 10 | 1 | 0 | 5 | 0 |
| 10 a 11 | 0 | 12 | 9 | 0 |
| 11 a 12 | 0 | 1 | 8 | 0 |
| 12 a 13 | 0 | 0 | 14 | 0 |
| 13 a 14 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| 14 a 15 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| + de 15 | 2 | 0 | 6 | 0 |
| Total | 3 | 22 | 94 | 0 |

49

50

51

52

4.2.2 Frota Total 119 53

4.2.3 Frota Reserva

$$\begin{array}{r} \text{Frota Total} \\ 119 \\ 53 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Coeficiente} \\ \text{de Frota} \\ \text{de Reserva} \\ 0,10 \end{array} = \begin{array}{r} 12 \\ 54 \end{array}$$

4.2.4 Frota Operante

$$\begin{array}{r} 107 \\ 55 \end{array}$$

4.3 QUILOMETRAGEM MENSAL PERCORRIDA

4.3.1 Quilometragem Produtiva

$$\begin{array}{r} 431.054,18 \\ 56 \end{array}$$

4.3.2 Quilometragem Improdutiva

$$\begin{array}{r} \text{Quilometragem} \\ \text{Produtiva} \\ 431.054,18 \\ 56 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Coeficiente} \\ \text{de Quilometragem} \\ \text{Improdutiva} \\ 0,05 \end{array} = \begin{array}{r} 21.552,71 \\ 57 \end{array}$$

4.3.3 Quilometragem Total

$$\begin{array}{r} 452.606,89 \\ 58 \end{array}$$

4.4 PERCURSO MÉDIO MENSAL (PMM)

$$\begin{array}{r} \text{Percurso} \\ \text{Médio Mensal} \\ \text{(km/veículo.mês)} \\ \text{PMM} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Quilometragem} \\ \text{Percorrida} \\ \text{(km/mês)} \\ 452.606,89 \\ 58 \end{array} \div \begin{array}{r} \text{Frota} \\ \text{Operante} \\ \text{(veículos)} \\ 107 \\ 55 \end{array} = \begin{array}{r} 4.229,97 \\ 59 \end{array}$$

4.5 ÍNDICE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES POR QUILOMETRO (IPKeq)

$$\begin{array}{r} \text{IPKeq} \\ \text{(pass/km)} \\ \text{IPKeq} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Passageiros} \\ \text{Equivalentes} \\ \text{(pass/mês)} \\ 823.508 \\ 48 \end{array} \div \begin{array}{r} \text{Quilometragem} \\ \text{Percorrida} \\ \text{(km/mês)} \\ 452.606,89 \\ 58 \end{array} = \begin{array}{r} 1,81948 \\ 60 \end{array}$$

5. CUSTOS VARIÁVEIS

5.1 COMBUSTÍVEL

5.1.1 Custo do Combustível por Quilômetro

| | Preço Unitário (R\$/litro) | | Índice de Consumo (litros/km) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|-------------------|----------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|----|
| Microônibus | 3,240 1 | x | 0,370 | = | 1,19880 | 61 |
| Ônibus Leve | 3,240 1 | x | 0,370 | = | 1,19880 | 62 |
| Ônibus Pesado | 3,240 1 | x | 0,475 | = | 1,53901 | 63 |
| Ônibus Articulado | 3,240 1 | x | 0,590 | = | 0,00000 | 64 |

5.1.2 Ponderação do Custo do Combustível por Quilômetro

| | Custo por Quilômetro (R\$/km) | | Frota (veículos) | = | Produto | |
|-------------------|-------------------------------|---|------------------|---|-----------|----|
| Microônibus | 1,19880 61 | x | 3 49 | = | 3,59641 | 65 |
| Ônibus Leve | 1,19880 62 | x | 22 50 | = | 26,37369 | 66 |
| Ônibus Pesado | 1,53901 63 | x | 94 51 | = | 144,66650 | 67 |
| Ônibus Articulado | 0,00000 64 | x | 0 52 | = | 0,00000 | 68 |
| Soma | | | | | 174,63660 | 69 |

5.1.3 Custo Ponderado do Combustível por Quilômetro

| | Soma | | Frota Total (veículos) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|--|-----------------|---|------------------------|---|-------------------------------|----|
| | 174,63660 69 | ÷ | 119 53 | = | 1,46753 | 70 |

5.2 LUBRIFICANTES

(consumo equivalente em combustível)

| | Preço Unitário (R\$/litro) | | Índice de Consumo (litros de comb./km) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|--|----------------------------|---|----------------------------------------|---|-------------------------------|----|
| | 3,240 1 | x | 0,05 | = | 0,16200 | 71 |

5.3 RODAGEM

5.3.1 Custo da Rodagem por Quilômetro

| | Preço Ponderado da Rodagem (R\$/conjunto) | | Vida Útil (km/conjunto) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|-------------------|-------------------------------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------------------|----|
| Microônibus | 10.226,78 38 | ÷ | 105.000 | = | 0,09740 | 72 |
| Ônibus Leve | 15.613,30 39 | ÷ | 105.000 | = | 0,14870 | 73 |
| Ônibus Pesado | 16.255,76 40 | ÷ | 105.000 | = | 0,15482 | 74 |
| Ônibus Articulado | 0,00 41 | ÷ | 105.000 | = | 0,00000 | 75 |

5.3.2 Ponderação do Custo da Rodagem por Quilômetro

| | Custo por Quilômetro (R\$/km) | | Frota (veículos) | = | Produto | |
|-------------------|-------------------------------------|---|---------------------|---|---------|---------------|
| Microônibus | 0,0974 72 | x | 3 49 | = | 0,2922 | 76 |
| Ônibus Leve | 0,1487 73 | x | 22 50 | = | 3,2714 | 77 |
| Ônibus Pesado | 0,1548 74 | x | 94 51 | = | 14,5528 | 78 |
| Ônibus Articulado | 0,0000 75 | x | 0 52 | = | 0,0000 | 79 |
| | | | | | Soma | 18,1163 80 |

5.3.3 Custo Ponderado da Rodagem por Quilômetro

| | | | | | | |
|--|---------------|---|------------------------------|---|-------------------------------------|----|
| | Soma | | Frota Total (veículos) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
| | 18,1163 80 | ÷ | 119 53 | = | 0,1522 | 81 |

5.4 PEÇAS E ACESSÓRIOS

5.4.1 Custo de Peças e Acessórios por Quilômetro

| | Preço do Veículo Completo (R\$/veículo) | | Índice de Consumo | | Custo por Quilômetro (R\$/km) |
|-------------------|-----------------------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------|
| Microônibus | 294.250,00 42 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 4.229,97 59 | = | 0,4035 82 |
| Ônibus Leve | 410.381,95 43 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 4.229,97 59 | = | 0,5627 83 |
| Ônibus Pesado | 453.017,83 44 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 4.229,97 59 | = | 0,6212 84 |
| Ônibus Articulado | 0,00 45 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 4.229,97 59 | = | 0,0000 85 |

5.4.2 Ponderação do Custo de Peças e Acessórios por Quilômetro

| | Custo por Quilômetro (R\$/km) | | Frota (veículos) | | Produto |
|-------------------|-------------------------------|---|------------------|------|-------------|
| Microônibus | 0,40347 82 | x | 3 49 | = | 1,21040 86 |
| Ônibus Leve | 0,56270 83 | x | 22 50 | = | 12,37946 87 |
| Ônibus Pesado | 0,62116 84 | x | 94 51 | = | 58,38937 88 |
| Ônibus Articulado | 0,00000 85 | x | 0 52 | = | 0,00000 89 |
| | | | | Soma | 71,97922 90 |

5.4.3 Custo Ponderado de Peças e Acessórios por Quilômetro

| | | | | | |
|----|------------------------|---|------------------------|---|-------------------------------|
| 47 | Soma (R\$.veículos/km) | | Frota Total (veículos) | | Custo por Quilômetro (R\$/km) |
| | 71,97922 90 | ÷ | 119 53 | = | 0,60487 91 |

5.5 CUSTO VARIÁVEL TOTAL

21

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Custo do Combustível (R\$/km) | | Custo dos Lubrificantes (R\$/km) | | |
| 1,46753 | + | 0,16200 | + | |
| 70 | | 71 | | |
| Custo da Rodagem (R\$/km) | | Custo de Peças e Acessórios (R\$/km) | | Custo Variável Total (R\$/km) |
| 0,15224 | + | 0,60487 | = | 2,38664 |
| 81 | | 91 | | 92 |

6. CUSTOS FIXOS

6.1 CUSTOS DE CAPITAL

6.1.1 Depreciação

6.1.1.1 Depreciação do Veículo

Coefficiente de Depreciação Anual da Frota de Microônibus

| Idade (anos) | Frota | | Coefficiente | = | |
|-----------------------------------|-------|---|--------------|---|------------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1545 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1391 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 0 | x | 0,1236 | = | 0,0000 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,1082 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 0 | x | 0,0927 | = | 0,0000 |
| 5 a 6 | 0 | x | 0,0773 | = | 0,0000 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0618 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 0 | x | 0,0464 | = | 0,0000 |
| 8 a 9 | 0 | x | 0,0309 | = | 0,0000 |
| 9 a 10 | 1 | x | 0,0155 | = | 0,0155 |
| 10 a 11 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| + de 15 | 2 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coefficiente de Depreciação Anual | | | | = | 0,0155 93 |

Depreciação Anual da Frota de Microônibus

$$\frac{289.496,00}{42} \times 0,0155 = 4.487,19 \quad 94$$

Depreciação Anual do Microônibus

$$\frac{4.487,19}{94} \div 3 = 1.495,73 \quad 95$$

Depreciação Mensal do Microônibus

$$\frac{1.495,73}{95} \div 12 = 124,64 \quad 96$$

Coeficiente de Depreciação Anual da Frota de Ônibus Leve

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|------------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1545 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1391 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 0 | x | 0,1236 | = | 0,0000 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,1082 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 0 | x | 0,0927 | = | 0,0000 |
| 5 a 6 | 0 | x | 0,0773 | = | 0,0000 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0618 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 3 | x | 0,0464 | = | 0,1392 |
| 8 a 9 | 5 | x | 0,0309 | = | 0,1545 |
| 9 a 10 | 0 | x | 0,0155 | = | 0,0000 |
| 10 a 11 | 12 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 1 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 1 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| + de 15 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Depreciação Anual | | | = | | 0,2937 97 |

Depreciação Anual da Frota de Ônibus Leve

$$\frac{401.464,95}{43} \times 0,2937 = 117.910,26 \quad 98$$

Depreciação Anual do Ônibus Leve

$$\frac{117.910,26}{98} \div \frac{22}{50} = 5.359,56 \quad 99$$

Depreciação Mensal do Ônibus Leve

$$\frac{5.359,56}{99} \div 12 = 446,63 \quad 100$$

Coeficiente de Depreciação Anual da Frota de Ônibus Pesado

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1545 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1391 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 3 | x | 0,1236 | = | 0,3708 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,1082 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 1 | x | 0,0927 | = | 0,0927 |
| 5 a 6 | 4 | x | 0,0773 | = | 0,3092 |
| 6 a 7 | 12 | x | 0,0618 | = | 0,7416 |
| 7 a 8 | 3 | x | 0,0464 | = | 0,1392 |
| 8 a 9 | 23 | x | 0,0309 | = | 0,7107 |
| 9 a 10 | 5 | x | 0,0155 | = | 0,0775 |
| 10 a 11 | 9 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 8 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 14 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 5 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 1 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| + de 15 | 6 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Depreciação Anual | | | = | | 2,4417 101 |

Depreciação Anual da Frota de Ônibus Pesado

$$\frac{443.703,48}{44} \times 2,4417 = 1.083.390,79 \quad 102$$

Depreciação Anual do Ônibus Pesado

$$\frac{1.083.390,79}{102} \div 94 = 11.525,43 \quad 103$$

Depreciação Mensal do Ônibus Pesado

$$\frac{11.525,43}{103} \div 12 = 960,45 \quad 104$$

Coeficiente de Depreciação Anual da Frota de Ônibus Articulado

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1545 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1391 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 0 | x | 0,1236 | = | 0,0000 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,1082 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 0 | x | 0,0927 | = | 0,0000 |
| 5 a 6 | 0 | x | 0,0773 | = | 0,0000 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0618 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 0 | x | 0,0464 | = | 0,0000 |
| 8 a 9 | 0 | x | 0,0309 | = | 0,0000 |
| 9 a 10 | 0 | x | 0,0155 | = | 0,0000 |
| 10 a 11 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| + de 15 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Depreciação Anual | | | | = | 0,0000 105 |

Depreciação Anual da Frota de Ônibus Articulado sem Ar Condicionado

$$\frac{0,00}{45} \times 0,0000 = 0,00 \quad 106$$

Depreciação Anual do Ônibus Articulado

$$\frac{0,00}{106} \div 1 = 0,00 \quad 107$$

Depreciação Mensal do Ônibus Articulado

$$\frac{0,00}{107} \div 12 = 0,00 \quad 108$$

Custo Ponderado de Depreciação do Veículo

| | Depreciação do Veículo (R\$/veículo.mês) | | Frota (veículos) | = | Depreciação da Frota (R\$/mês) | | |
|----------------------------|------------------------------------------------|---|---------------------|---|--------------------------------------|------------|-----|
| Microônibus | 124,64 96 | x | 3 49 | = | 373,93 | 109 | |
| Ônibus Leve | 446,63 100 | x | 22 50 | = | 9.825,85 | 110 | |
| Ônibus Pesado | 960,45 104 | x | 94 51 | = | 90.282,57 | 111 | |
| Ônibus Articulado | 0,00 108 | x | 0 52 | = | 0,00 | 112 | |
| Depreciação Total da Frota | | | | | = | 100.482,35 | 113 |

Depreciação Ponderada do Veículo

| | | | | |
|-------------------|---|-----------|---|---------------|
| 100.482,35 113 | ÷ | 119 53 | = | 844,39 114 |
|-------------------|---|-----------|---|---------------|

6.1.1.2 Depreciação dos Validadores

| Preço dos Validadores | | Coefficiente de Depreciação | = | |
|--------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------|
| 0,00 12 | x | 0,0000 | = | 0,00 115 |

6.1.1.3 Depreciação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica

| Preço do Sistema de Bilhetagem Eletrônica | | Coefficiente de Depreciação | = | |
|----------------------------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------|
| 0,00 13 | x | 0,0000 | = | 0,00 116 |

6.1.1.4 Depreciação de Máquinas, Instalações e Equipamentos

| Preço do Veículo- Padrão Leve Completo (R\$/veículo) | | Coefficiente de Depreciação | = | |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|---|--------------|
| 410.381,95 35 | x | 0,0001 | = | 41,04 117 |

6.1.1.5 Depreciação Total

| | | | | |
|---------------|---|--------------|---|---------------|
| 844,39 114 | + | 0,00 115 | + | |
| 0,00 116 | + | 41,04 117 | = | 885,43 118 |

6.1.2 Remuneração

6.1.2.1 Remuneração do Veículo

Coeficiente de Remuneração Anual da Frota de Microônibus

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1200 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1015 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 0 | x | 0,0848 | = | 0,0000 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,0699 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 0 | x | 0,0569 | = | 0,0000 |
| 5 a 6 | 0 | x | 0,0458 | = | 0,0000 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0365 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 0 | x | 0,0291 | = | 0,0000 |
| 8 a 9 | 0 | x | 0,0236 | = | 0,0000 |
| 9 a 10 | 1 | x | 0,0199 | = | 0,0199 |
| 10 a 11 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| + de 15 | 2 | x | 0,0180 | = | 0,0360 |
| Coeficiente de Remuneração Anual | | | | = | 0,0559 119 |

Remuneração Anual da Frota de Microônibus

$$\frac{289.496,00}{42} \times 0,0559 = 16.182,83 \quad 120$$

Remuneração Anual do Microônibus

$$\frac{16.182,83}{120} \div 3 = 5.394,28 \quad 121$$

Remuneração Mensal do Microônibus

$$\frac{5.394,28}{121} \div 12 = 449,52 \quad 122$$

Coeficiente de Remuneração Anual da Frota de Ônibus Leve

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---------------|------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1200 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1015 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 0 | x | 0,0848 | = | 0,0000 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,0699 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 0 | x | 0,0569 | = | 0,0000 |
| 5 a 6 | 0 | x | 0,0458 | = | 0,0000 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0365 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 3 | x | 0,0291 | = | 0,0873 |
| 8 a 9 | 5 | x | 0,0236 | = | 0,1180 |
| 9 a 10 | 0 | x | 0,0199 | = | 0,0000 |
| 10 a 11 | 12 | x | 0,0180 | = | 0,2160 |
| 11 a 12 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| 12 a 13 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| + de 15 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Remuneração Anual | | | = | 0,4573 | 123 |

Remuneração Anual da Frota de Ônibus Leve

$$\frac{401.464,95}{43} \times 0,4573 = 183.589,92 \quad 124$$

Remuneração Anual do Ônibus Leve

$$\frac{183.589,92}{124} \div \frac{22}{50} = 8.345,00 \quad 125$$

Remuneração Mensal do Ônibus

$$\frac{8.345,00}{125} \div 12 = 695,42 \quad 126$$

Coeficiente de Remuneração Anual da Frota de Ônibus Pesado

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---------------|------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1200 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1015 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 3 | x | 0,0848 | = | 0,2544 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,0699 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 1 | x | 0,0569 | = | 0,0569 |
| 5 a 6 | 4 | x | 0,0458 | = | 0,1832 |
| 6 a 7 | 12 | x | 0,0365 | = | 0,4380 |
| 7 a 8 | 3 | x | 0,0291 | = | 0,0873 |
| 8 a 9 | 23 | x | 0,0236 | = | 0,5428 |
| 9 a 10 | 5 | x | 0,0199 | = | 0,0995 |
| 10 a 11 | 9 | x | 0,0180 | = | 0,1620 |
| 11 a 12 | 8 | x | 0,0180 | = | 0,1440 |
| 12 a 13 | 14 | x | 0,0180 | = | 0,2520 |
| 13 a 14 | 5 | x | 0,0180 | = | 0,0900 |
| 14 a 15 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| + de 15 | 6 | x | 0,0180 | = | 0,1080 |
| Coeficiente de Remuneração Anual | | | = | 2,4361 | 127 |

Remuneração Anual da Frota de Ônibus Pesado

$$\frac{443.703,48}{44} \times 2,4361 = 1.080.906,05 \quad 128$$

Remuneração Anual do Ônibus Pesado

$$\frac{1.080.906,05}{128} \div 51 = 11.499,00 \quad 129$$

Remuneração Mensal do Ônibus Pesado

$$\frac{11.499,00}{129} \div 12 = 958,25 \quad 130$$

Coeficiente de Remuneração Anual da Frota de Ônibus Articulado

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------------|
| 0 a 1 | 0 | x | 0,1200 | = | 0,0000 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1015 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 0 | x | 0,0848 | = | 0,0000 |
| 3 a 4 | 0 | x | 0,0699 | = | 0,0000 |
| 4 a 5 | 0 | x | 0,0569 | = | 0,0000 |
| 5 a 6 | 0 | x | 0,0458 | = | 0,0000 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0365 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 0 | x | 0,0291 | = | 0,0000 |
| 8 a 9 | 0 | x | 0,0236 | = | 0,0000 |
| 9 a 10 | 0 | x | 0,0199 | = | 0,0000 |
| 10 a 11 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| + de 15 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Remuneração Anual | | | = | | 0,0000 131 |

Remuneração Anual da Frota de Ônibus Articulado

$$\frac{0,00}{45} \times 0,0000 = 0,00 \quad 132$$

Remuneração Anual do Ônibus Articulado

$$\frac{0,00}{132} \div 52 = 0,00 \quad 133$$

Remuneração Mensal do Ônibus Articulado

$$\frac{0,00}{133} \div 12 = 0,00 \quad 134$$

Custo Ponderado de Remuneração do Veículo

| | Remuneração do Veículo (R\$/veículo.mês) | | Frota (veículos) | = | Remuneração da Frota (R\$/mês) | |
|-------------------|------------------------------------------------|---|----------------------------|---|--------------------------------------|-----|
| Microônibus | 449,52 122 | x | 3 49 | = | 1.348,57 | 135 |
| Ônibus Leve | 695,42 126 | x | 22 50 | = | 15.299,16 | 136 |
| Ônibus Pesado | 958,25 130 | x | 94 51 | = | 90.075,50 | 137 |
| Ônibus Articulado | 0,00 134 | x | 0 52 | = | 0,00 | 138 |
| | | | Remuneração Total da Frota | = | 106.723,23 | 139 |

Remuneração Ponderada do Veículo

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|---|--------|-----|
| | 106.723,23 139 | ÷ | 119 53 | = | 896,83 | 140 |
|--|-------------------|---|-----------|---|--------|-----|

6.1.2.2 Remuneração dos Validadores

| Preço dos Validadores | | Coefficiente de Remuneração | = | | |
|--------------------------|---|-----------------------------------|---|------|-----|
| 0,00 12 | x | 0,0000 | = | 0,00 | 141 |

6.1.2.3 Remuneração do Sistema de Bilhetagem Eletrônica

| Preço do Sistema de Bilhetagem Eletrônica | | Coefficiente de Remuneração | = | | |
|----------------------------------------------|---|-----------------------------------|---|------|-----|
| 0,00 13 | x | 0,0000 | = | 0,00 | 142 |

6.1.2.4 Remuneração de Máquinas, Instalações e Equipamentos

| Preço do Veículo- Padrão Leve Completo (R\$/veículo) | | Coefficiente de Remuneração | = | (R\$/veículo.mês) | |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------------|-----|
| 410.381,95 35 | x | 0,0004 | = | 164,15 | 143 |

6.1.2.4 Remuneração mensal do Almoxarifado

| Preço do Veículo- Padrão Completo (R\$/veículo) | | Índice Técnico | = | (R\$/veículo.mês) | |
|-------------------------------------------------------|---|-------------------|---|-------------------|-----|
| 441.133,02 46 | x | 0,0003 | = | 132,34 | 144 |

6.1.2.5 Remuneração Total

$$\begin{array}{rccccccc}
 \boxed{896,83} & + & \boxed{0,00} & + & \boxed{0,00} & & \\
 \text{140} & & \text{141} & & \text{142} & & \\
 & + & \boxed{164,15} & + & \boxed{132,34} & = & \boxed{1.193,33} \text{ 145} \\
 & & \text{143} & & \text{144} & &
 \end{array}$$

6.1.3 Custo Total de Capital

| | | | | |
|-------------------------------------------|---|-------------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| Depreciação Total (R\$/veículo.mês) | + | Remuneração Total (R\$/veículo.mês) | = | Custo Total de Capital (R\$/veículo.mês) |
| $\boxed{885,43}$ 118 | | $\boxed{1.193,33}$ 145 | | $\boxed{2.078,75}$ 146 |

6.2 DESPESAS COM PESSOAL

6.2.1 Pessoal de Operação

6.2.1.1 Motorista

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|-------|---|--|-------------------------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|--|-----|
| Salário-Base (R\$/mês) | | Encargos Sociais (%) | | | | | | | | | | | |
| $\boxed{1.908,80}$ 2 | x | (1 + $\boxed{43,78}$) | ÷ 100 | x | | Fator de Utilização (funcionário/veículo) | = | Custo Mensal (R\$/veículo.mês) | | | | | |
| | | | | | | $\boxed{2,70}$ | | $\boxed{7.410,08}$ | | | | | 147 |

6.2.1.2 Cobrador

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|-------|---|--|-------------------------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|--|-----|
| Salário-Base (R\$/mês) | | Encargos Sociais (%) | | | | | | | | | | | |
| $\boxed{1.110,00}$ 3 | x | (1 + $\boxed{43,78}$) | ÷ 100 | x | | Fator de Utilização (funcionário/veículo) | = | Custo Mensal (R\$/veículo.mês) | | | | | |
| | | | | | | $\boxed{1,61}$ | | $\boxed{2.569,49}$ | | | | | 148 |

6.2.1.3 Fiscal / Despachante

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|-------|---|--|-------------------------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|--|-----|
| Salário-Base (R\$/mês) | | Encargos Sociais (%) | | | | | | | | | | | |
| $\boxed{2.497,79}$ 4 | x | (1 + $\boxed{43,78}$) | ÷ 100 | x | | Fator de Utilização (funcionário/veículo) | = | Custo Mensal (R\$/veículo.mês) | | | | | |
| | | | | | | $\boxed{0,26}$ | | $\boxed{933,74}$ | | | | | 149 |

$$6.2.1.4 \text{ Despesa Mensal com Pessoal de Operação} = \boxed{10.913,31} \text{ 150}$$

6.2.2 Pessoal de Manutenção

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Mensal com o} \\ \text{Pessoal de Operação} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \boxed{10.913,31} \\ \text{150} \end{array} \times \boxed{0,135} = \begin{array}{l} \text{Despesa com o} \\ \text{Pessoal de Manutenção} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.473,30} \\ \text{151} \end{array}$$

6.2.3 Pessoal Administrativo

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Mensal com o} \\ \text{Pessoal de Operação} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \boxed{10.913,31} \\ \text{150} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Coeficiente} \\ \boxed{0,105} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Despesa com o} \\ \text{Pessoal Administrativo} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.145,90} \\ \text{152} \end{array}$$

6.2.3.1 Pessoal Jovem Aprendiz

$$\begin{array}{l} \text{Salário-Base} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \boxed{505,00} \\ \text{0} \end{array} \times \left(1 + \begin{array}{l} \text{Encargos} \\ \text{ Sociais} \\ \text{ (%) } \\ \boxed{37,78} \end{array} \div 100 \right) \times \begin{array}{l} \text{Fator de} \\ \text{Utilização} \\ \text{(funcionário/veículo)} \\ \boxed{0,13} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Custo} \\ \text{ Mensal} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{90,45} \\ \text{1} \end{array}$$

6.2.4 Benefícios

$$\begin{array}{l} \text{Benefício Total} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \boxed{150.311,65} \\ \text{5} \end{array} / \begin{array}{l} \text{Frota Operante} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{107} \\ \text{55} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Despesa com} \\ \text{Benefícios} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.404,78} \\ \text{153} \end{array}$$

6.2.5 Remuneração da Diretoria

$$\begin{array}{l} \text{Remuneração Total} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \boxed{60.129,48} \\ \text{6} \end{array} / \begin{array}{l} \text{Frota Operante} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{107} \\ \text{55} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Despesa com a} \\ \text{Remuneração da Diretoria} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{561,96} \\ \text{154} \end{array}$$

6.2.6 Despesa Total com Pessoal

$$\begin{array}{l} \text{Pessoal de Operação} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{10.913,31} \\ \text{150} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Pessoal de Manutenção} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.473,30} \\ \text{151} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Pessoal Administrativo} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.145,90} \\ \text{152} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Benefícios} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.404,78} \\ \text{153} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Pessoal Jovem Aprendiz} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{90,45} \\ \text{0} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Remuneração da Diretoria} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{561,96} \\ \text{154} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Despesa com} \\ \text{Pessoal} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{15.589,70} \\ \text{155} \end{array}$$

6.3 DESPESAS ADMINISTRATIVAS

6.3.1 Despesas Gerais

$$\begin{array}{l} \text{Preço do Veículo-} \\ \text{Padrão Leve Completo} \\ \text{(R\$/veículo)} \\ \hline 410.381,95 \\ \text{35} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Coeficiente} \\ \hline 0,0025 \end{array} = \begin{array}{l} \text{Despesas} \\ \text{Gerais} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 1.025,95 \\ \text{156} \end{array}$$

6.3.2 Seguro de Responsabilidade Civil

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/ano)} \\ \hline 349.220,31 \\ \text{7} \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 119 \\ \text{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa Mensal} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 244,55 \\ \text{157} \end{array}$$

6.3.3 Seguro Obrigatório

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/veículo.ano)} \\ \hline 251,33 \\ \text{8} \end{array} \div 12 = \begin{array}{l} \text{Despesa Mensal} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 20,94 \\ \text{158} \end{array}$$

6.3.4 IPVA

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{com o IPVA} \\ \text{(R\$/ano)} \\ \hline 0,00 \\ \text{9} \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 119 \\ \text{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa Mensal} \\ \text{com o IPVA} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 0,00 \\ \text{159} \end{array}$$

6.3.5 Publicidade

$$\begin{array}{l} \text{Receita com} \\ \text{Publicidade} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \hline 0,00 \\ \text{10} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 119 \\ \text{53} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Receita com} \\ \text{Publicidade} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 0,00 \\ \text{160} \end{array}$$

6.3.6 Despesa Administração ACTU

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{ACTU} \\ \text{(R\$/Ano)} \\ \hline 2.344.228,86 \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 119 \\ \text{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa} \\ \text{Administração ACTU} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 1.641,62 \\ \text{161} \end{array}$$

6.3.6.1 Despesa Anual Bilhetagem Eletrônica

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{ACTU} \\ \text{(R\$/Ano)} \\ \hline 0,00 \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 119 \\ \text{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa} \\ \text{Bilhetagem Eletrônica} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 0,00 \\ \text{162} \end{array}$$

6.3.7 Acumulado Déficit ou Superávit

$$\begin{array}{l} \text{Acumulado Anual} \\ \text{Déficit e Superávit} \\ \text{(R\$/Ano)} \\ \hline 0,00 \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 119 \\ \text{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Acumulado} \\ \text{Déficit e Superávit} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 0,00 \\ \text{163} \end{array}$$

6.3.8 Despesas Administrativas Totais

$$\begin{array}{l} \text{Despesas} \\ \text{Gerais} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 1.025,95 \\ \text{156} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Seguro de} \\ \text{Responsabilidade Civil} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 244,55 \\ \text{157} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Seguro} \\ \text{Obrigatório} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \hline 20,94 \\ \text{158} \end{array} +$$

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|---|------------------------------------------------|
| Despesa ACTU (R\$/veículo.mês) | | IPVA (R\$/veículo.mês) | | Publicidade (R\$/veículo.mês) | | |
| 0,00 | + | 0,00 | - | 0,00 | | |
| 162 | | 159 | | 160 | | |
| | | Acumulado Déficit e Superávit (R\$/veículo.mês) | | Despesa ACTU (R\$/veículo.mês) | | Despesa Administrativa (R\$/veículo.mês) |
| | - | 0,00 | + | 1.641,62 | = | 2.933,07 |
| | | 163 | | 161 | | 164 |

6.4 CUSTO FIXO TOTAL

6.4.1 Custo de Capital e Administrativo

| | | | | | | |
|------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|---|------------------------------|---|---------------------------------------------------|
| Custo Total de Capital (R\$/veículo.mês) | | Despesa Administrativa (R\$/veículo.mês) | | | | |
| (2.078,75 | + | 2.933,07 | | | | |
| 146 | | 164 | | | | |
| | | | | Frota Total (veículos) | | Custo de Capital e Administrativo (R\$/mês) |
| | | | x | 119 | = | 596.406,84 |
| | | | | 53 | | 165 |

6.4.2 Custo de Pessoal

| | | | | |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------|
| Despesa com Pessoal (R\$/veículo.mês) | | Frota Operante (veículos) | | Custo de Pessoal (R\$/mês) |
| 15.589,70 | x | 107 | = | 1.668.097,81 |
| 155 | | 55 | | 166 |

6.4.3 Custo Fixo Total

| | | | | |
|---------------------------------------------------|---|-------------------------------|---|----------------------------------|
| Custo de Capital e Administrativo (R\$/mês) | | Custo de Pessoal (R\$/mês) | | Custo Fixo Total (R\$/mês) |
| 596.406,84 | + | 1.668.097,81 | = | 2.264.504,65 |
| 165 | | 166 | | 167 |

6.4.4 Custo Fixo Total por Quilômetro

| | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| Custo Fixo Total (R\$/mês) | | Quilometragem Total (km/mês) | | Custo Fixo Total por Quilômetro (R\$/km) |
| 2.264.504,65 | ÷ | 452.606,89 | = | 5,00325 |
| 167 | | 58 | | 168 |

7. CÁLCULO FINAL DOS CUSTOS

7.1 CUSTO TOTAL POR QUILOMETRO SEM TRIBUTOS

| | | | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
| Custo Variável Total (R\$/km) | | Custo Fixo Total por Quilômetro (R\$/km) | | Custo por Quilômetro sem Tributos (R\$/km) |
| 2,38664 | + | 5,00325 | = | 7,38989 |
| 92 | | 168 | | 169 |

7.2 TRIBUTOS

6.1.1 Soma das Alíquotas sobre a Receita

| | |
|------|-----|
| 5,00 | 170 |
|------|-----|

6.1.2 Fator de Equivalência

| | | | | |
|-----------------------|-----|---|---------|-----|
| Soma das Alíquotas | | | | |
| 1 - [5 / 100] | | = | 0,95000 | 171 |
| | 170 | | | |

7.3 CUSTO TOTAL COM TRIBUTOS

| | | | | |
|--------------------------------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------------------------------|
| Custo por Quilômetro sem Tributos (R\$/km) | | Fator de Equivalência | | Custo por Quilômetro com Tributos (R\$/km) |
| 7,38989 | ÷ | 0,95000 | = | 7,77883 |
| 169 | | 171 | | 172 |

7.4 CUSTO POR PASSAGEIRO

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------|---|------------------------------------------------------|
| Custo por Quilômetro (R\$/km) | | IPKeq (pass/km) | | Custo por Passageiro Equivalente (R\$/pass) |
| 7,77883 | ÷ | 1,81948 | = | 4,27531 |
| 172 | | 60 | | 173 |

8. RESUMO

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

| CUSTOS DE OPERAÇÃO | | | abril/19 |
|--------------------------|--------------------|----------------|---------------|
| ITEM | | R\$/km | % |
| CUSTOS VARIÁVEIS: | | 2,38664 | 30,68 |
| | Combustível | 1,46753 | 18,87 |
| | Lubrificantes | 0,16200 | 2,08 |
| | Rodagem | 0,15224 | 1,96 |
| | Peças e Acessórios | 0,60487 | 7,78 |
| CUSTOS FIXOS: | | 5,00325 | 64,32 |
| | Capital: | 0,54655 | 7,03 |
| | Depreciação: | 0,23280 | 2,99 |
| | Veículos | 0,22201 | 2,85 |
| | Validadores | 0,00000 | 0,00 |
| | S.B.E | 0,00000 | 0,00 |
| | M.I.E. | 0,01079 | 0,14 |
| | Remuneração: | 0,31375 | 4,03 |
| | Veículos | 0,23580 | 3,03 |
| | Validadores | 0,00000 | 0,00 |
| | S.B.E | 0,00000 | 0,00 |
| | M.I.E. | 0,04316 | 0,55 |
| | Almoxarifado | 0,03479 | 0,45 |
| | Pessoal: | 3,68553 | 47,38 |
| | Operação | 2,58000 | 33,17 |
| | Manutenção | 0,34830 | 4,48 |
| | Administração | 0,27090 | 3,48 |
| | Benefícios | 0,33210 | 4,27 |
| | Diretoria | 0,13285 | 1,71 |
| | Administração | 0,77117 | 9,91 |
| IMPOSTOS | | 0,38894 | 5,00 |
| TOTAL | | 7,77883 | 100,00 |