



Prefeitura Municipal de Criciúma



Autarquia de Segurança, Trânsito e Transportes de Criciúma

**ESTUDO DOS CUSTOS DO
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DE PASSAGEIROS DE CRICIÚMA
STPP/CRI**

agosto/2016

ASTC

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

ESTUDO DOS CUSTOS

agosto/16

RESUMO

INDICADORES

| Indicador | Unidade | Estudo Anterior (maio/2015) | Estudo Atual | Varição |
|----------------------------|----------------|--------------------------------|--------------|---------|
| Demanda Transportada | pass/mês | 1.204.803 | 1.205.569 | 0,06% |
| Demanda Equivalente | pass/mês | 993.936 | 994.317 | 0,0% |
| Oferta | km/mês | 568.683,55 | 568.685,01 | 0,0% |
| Frota Efetiva | veículos | 105 | 105 | 0,0% |
| Frota Total | veículos | 117 | 117 | 0,0% |
| PMM | km/veículo.mês | 5.686,84 | 5.686,85 | 0,0% |
| IPK | passageiros/km | 1,6646 | 1,6652 | 0,0% |
| Custo por Quilômetro | R\$/km | 5,6890 | 5,7110 | 0,4% |
| Custo Final por Passageiro | R\$/passageiro | 3,4177 | 3,4296 | 0,3% |
| Tarifa | R\$/passageiro | 3,1800 | 3,1800 | 0,0% |

CUSTOS DE OPERAÇÃO

| ITEM | Estudo Anterior | Estudo Atual | Varição |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| CUSTOS VARIÁVEIS: | 1,8247 | 1,8485 | 1,3% |
| Combustível | 1,1546 | 1,1773 | 2,0% |
| Lubrificantes | 0,1276 | 0,1301 | 2,0% |
| Rodagem | 0,1555 | 0,1542 | -0,9% |
| Peças e Acessórios | 0,3870 | 0,3870 | 0,0% |
| CUSTOS FIXOS: | 3,5798 | 3,5769 | -0,1% |
| Capital: | 0,6045 | 0,5986 | -1,0% |
| Depreciação: | 0,3275 | 0,3231 | -1,3% |
| Veículos | 0,3205 | 0,3161 | -1,4% |
| Validadores | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| S.B.E | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| M.I.E. | 0,0070 | 0,0070 | 0,0% |
| Remuneração: | 0,2770 | 0,2755 | -0,5% |
| Veículos | 0,2266 | 0,2251 | -0,7% |
| Validadores | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| S.B.E | 0,0000 | 0,0000 | 0,0% |
| M.I.E. | 0,0281 | 0,0281 | 0,0% |
| Almoxarifado | 0,0223 | 0,0223 | 0,0% |
| Pessoal: | 2,5272 | 2,5275 | 0,0% |
| Operação | 1,7298 | 1,7298 | 0,0% |
| Manutenção | 0,2335 | 0,2335 | 0,0% |
| Administração | 0,1816 | 0,1816 | 0,0% |
| Benefícios | 0,2678 | 0,2659 | -0,7% |
| Diretoria | 0,0942 | 0,0942 | 0,0% |
| Administração | 0,4481 | 0,4508 | 0,6% |
| IMPOSTOS | 0,2845 | 0,2855 | 0,4% |
| TOTAL | 5,6890 | 5,7110 | 0,4% |

ESTUDO DOS CUSTOS

agosto/16

RESUMO

PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS DE OPERAÇÃO

| ITEM | Estudo Anterior | Estudo Atual | Varição |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| CUSTOS VARIÁVEIS: | 32,1% | 32,4% | 0,9% |
| Combustível | 20,3% | 20,6% | 1,6% |
| Lubrificantes | 2,2% | 2,3% | 1,6% |
| Rodagem | 2,7% | 2,7% | -1,3% |
| Peças e Acessórios | 6,8% | 6,8% | -0,4% |
| CUSTOS FIXOS: | 62,9% | 62,6% | -0,5% |
| Capital: | 10,6% | 10,5% | -1,4% |
| Depreciação: | 5,8% | 5,7% | -1,7% |
| Veículos | 5,6% | 5,5% | -1,8% |
| Validadores | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| S.B.E | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| M.I.E. | 0,1% | 0,1% | -0,4% |
| Remuneração: | 4,9% | 4,8% | -0,9% |
| Veículos | 4,0% | 3,9% | -1,1% |
| Validadores | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| S.B.E | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| M.I.E. | 0,5% | 0,5% | -0,4% |
| Almoxarifado | 0,4% | 0,4% | -0,4% |
| Pessoal: | 44,4% | 44,3% | -0,4% |
| Operação | 30,4% | 30,3% | -0,4% |
| Manutenção | 4,1% | 4,1% | -0,4% |
| Administração | 3,2% | 3,2% | -0,4% |
| Benefícios | 4,7% | 4,7% | -1,1% |
| Diretoria | 1,7% | 1,7% | -0,4% |
| Administração | 7,9% | 7,9% | 0,2% |
| IMPOSTOS | 5,0% | 5,0% | 0,0% |
| TOTAL | 100,0% | 100,0% | 0,0% |

ASTC

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

ESTUDO DOS CUSTOS

agosto/16

INSUMOS BÁSICOS

1. TARIFAS ATUAIS

| | |
|---|------|
| 1.1 Passageiros Inteiros com Cartão | 3,40 |
| 1.2 Passageiros Inteiros sem Cartão | 3,70 |
| 1.3 Passageiros Estudantes | 1,70 |
| 1.4 Passageiros Professores | 2,55 |
| 1.5 Passageiros Vale-Transporte | 3,40 |
| 1.6 Passageiros Mineirinhos Fora com Cartão | 4,40 |
| 1.7 Passageiros Mineirinhos Fora sem Cartão | 4,70 |
| 1.8 Passageiros Mineirinhos Dentro com Cartão | 1,00 |
| 1.9 Passageiros Mineirinhos Dentro sem Cartão | 1,00 |
| 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 | 109.759 |
| 2.2 Passageiros Inteiros sem Cartão | 361.235 |
| 2.3 Passageiros Estudantes | 210.817 |
| 2.4 Passageiros Professores | 2.312 |
| 2.5 Passageiros Vale-Transporte | 369.733 |
| 2.6 Passageiros Mineirinhos Fora com Cartão | 6.558 |
| 2.7 Passageiros Mineirinhos Fora sem Cartão | 2.734 |
| 2.8 Passageiros Mineirinhos Dentro com Cartão | 4.828 |
| 2.9 Passageiros Mineirinhos Dentro sem Cartão | 3.024 |
| 2.10 Passageiros Idosos | 88.226 |
| 2.11 Passageiros Especiais | 24.582 |
| 2.12 Passageiros Funcionários | 18.772 |
| 2.13 Passageiros Gratuidades | 2.990 |
| 2.14 Passageiros Transportados | 1.205.569 |
| 2.15 Passageiros Equivalentes | 994.317 |
| 2.16 Taxa de Equivalência | -17,5% |

3. QUILOMETRAGEM MENSAL

568.685,01

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 | 2 |
| MERCEDES BENZ | 1418 | 18 |
| MERCEDES BENZ | 814 | 1 |
| MERCEDES BENZ | 1519 | 1 |
| | | |
| | | |
| Total | | 23 |

4.1.3 Ônibus Pesado

| | | |
|---------------|--------|-----------|
| MERCEDES BENZ | 1721 | 21 |
| MERCEDES BENZ | 1722 | 42 |
| MERCEDES BENZ | 1723 | 2 |
| SCANIA | K230 | 19 |
| VOLKSWAGEM | 17-210 | 3 |
| VOLKSWAGEM | 17-230 | 5 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Total | | 92 |

4.1.4 Ônibus Articulado

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

4.2 Carroceria

4.2.1 Microônibus

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

4.2.2 Ônibus Leve

| | | | |
|--------------|---------------|-----------|---|
| COMIL | URBANA | 2 | |
| 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 | | 23 | |

4.2.3 Ônibus Pesado

| | | | |
|--------------|---------------|-----------|----|
| BUSSCAR | URBANUSS | 2 | |
| COMIL | SVELTO URBANO | 4 | |
| COMIL | URBANA | 1 | |
| MARCOPOLO | TORINO | 7 | |
| MARCOPOLO | TORINO U | 21 | |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | 5 | |
| MARCOPOLO | TORINO GV | 2 | |
| MARCOPOLO | TORINO GVU | 16 | |
| MARCOPOLO | VIALE | 1 | |
| MARCOPOLO | VIALE U | 10 | |
| MARCOPOLO | VIALE U | K230 | 19 |
| NEOBUS | MG | 4 | |
| | | | |
| | | | |
| Total | | 92 | |

4.2.4 Ônibus Articulado

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

4.4 Frota Total

117

4.5 Frota Operante

105

Tac 2015

| | | |
|--------|------|------------|
| SCANIA | K230 | 273.000,00 |
|--------|------|------------|

| | | |
|--------------------|--------|------------|
| VOLKSWAGEM | 17-210 | 175.000,00 |
| VOLKSWAGEM | 17-230 | 166.000,00 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 224.246,14 |

Ônibus Articulado

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

7.11.2 Carrocerias

Microônibus

| | | |
|--------------------|------------|------------|
| MARCOPOLO | VOLARE | 99.343,00 |
| MASCARELLO | GRAN MICRO | 155.000,00 |
| | | |
| | | |
| Preço Médio | | 127.171,50 |

Ônibus Leve

| | | | |
|--------------------|---------------|------------|------------|
| COMIL | URBANA | 134.500,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | 128.870,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO U | 128.870,00 | |
| MARCOPOLO | SÊNIOR MIDI | 1218 | 184.152,00 |
| MARCOPOLO | SÊNIOR MIDI | 1418 | 178.417,00 |
| MARCOPOLO | IDEALE | 178.417,00 | |
| COMIL | PIA M | 126.500,00 | |
| Preço Médio | | 135.968,52 | |

Ônibus Pesado

| | | | |
|--------------------|---------------|------------|------------|
| BUSSCAR | URBANUSS | 159.088,00 | |
| COMIL | SVELTO URBANO | 145.500,00 | |
| COMIL | URBANA | 134.500,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO U | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO URBANO | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO GV | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | TORINO GVU | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | VIALE | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | VIALE U | 133.508,00 | |
| MARCOPOLO | VIALE U | K230 | 270.800,00 |
| NEOBUS | MG | 146.000,00 | |
| | | | |
| | | | |
| Preço Médio | | 163.493,17 | |

Ônibus Articulado

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

7.11.3 Veículo

| | |
|-------------------|------------|
| Microônibus | 243.957,98 |
| Ônibus Leve | 358.003,99 |
| Ônibus Pesado | 387.739,31 |
| 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 | 680,00 | 1.547,50 | 1.715,00 | 1200 | 420,00 | 1.160,00 | 1.150,00 |

| | |
|-------------------|----------|
| Microônibus | 550,00 |
| Ônibus Leve | 1.539,67 |
| Ônibus Pesado | 1.477,55 |
| 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 | 274,19 | 478,00 | 462,69 | 566,33 | 237,90 | 385,63 | 435,00 |

| | |
|-------------------|--------|
| Microônibus | 256,04 |
| Ônibus Leve | 481,17 |
| Ônibus Pesado | 496,08 |
| 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 | | | | | 56,00 | 95,00 | 115,00 |

| | |
|-------------------|-------|
| Microônibus | 28,00 |
| 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 | | | | | 20,00 | 35,00 | 39,00 |

| | |
|-------------------|-------|
| Microônibus | 10,00 |
| 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 38.672.189,92

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA

ASTC

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

ESTUDO DOS CUSTOS

agosto/16

COEFICIENTES

1. DADOS OPERACIONAIS

1.1 Descontos

| | Desconto | |
|---|-----------------|------------------------|
| 1.1.1 Pass. Inteiros c/Cartão | 0,00% | |
| 1.1.2 Pass. Inteiros s/Cartão | -8,82% | |
| 1.1.3 Passageiros Estudantes | 50,00% | |
| 1.1.4 Passageiros Professores | 25,00% | |
| 1.1.5 Passageiros Vale-Transporte | 0,00% | |
| 1.1.6 Pass. Mineirinhos Fora c/ Cartão | -29,41% | |
| 1.1.7 Pass. Mineirinhos Fora s/ Cartão | -38,24% | |
| 1.1.8 Pass. Mineirinhos Dentro c/ Cartão | 70,59% | |
| 1.1.9 Pass. Mineirinhos Dentro s/ Cartão | 70,59% | |
| 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

10

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 | 0,20 | 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

agosto/16

1. INSUMOS BÁSICOS

| | | |
|--|------------|----|
| 1.1 PREÇO DE UM LITRO DE COMBUSTÍVEL | 2,601 | 1 |
| 1.2 SALÁRIO-BASE MENSAL | | |
| 1.2.1 Motorista | 1.694,61 | 2 |
| 1.2.2 Cobrador | 1.023,00 | 3 |
| 1.2.3 Fiscal/Despachante | 2.381,73 | 4 |
| 1.2.4 Jovem Aprendiz | 463,51 | 5 |
| 1.3 BENEFÍCIO MENSAL TOTAL | 158.767,02 | 5 |
| 1.4 REMUNERAÇÃO MENSAL TOTAL DE DIRETORIA | 56.268,08 | 6 |
| 1.5 DESPESA ANUAL COM SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL | 283.135,76 | 7 |
| 1.6 DESPESA ANUAL COM SEGURO OBRIGATÓRIO POR VEÍCULO | 396,49 | 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 | 550,00 | 14 |
| 2.1.2 Ônibus Leve | 1.539,67 | 15 |
| 2.1.3 Ônibus Pesado | 1.477,55 | 16 |
| 2.1.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 17 |

01/11/2011

2.2 PREÇO PONDERADO DE UMA RECAPAGEM

| | | |
|-------------------------|--------|----|
| 2.2.1 Microônibus | 256,04 | 18 |
| 2.2.2 Ônibus Leve | 481,17 | 19 |
| 2.2.3 Ônibus Pesado | 496,08 | 20 |
| 2.2.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 21 |

2.3 PREÇO PONDERADO DE UMA CÂMARA

| | | |
|-------------------------|-------|----|
| 2.3.1 Microônibus | 28,00 | 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 | 10,00 | 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) | 7.596,65 | 30 |
| 2.5.2 Ônibus Leve | (6 pneus) | 16.455,67 | 31 |
| 2.5.3 Ônibus Pesado | (6 pneus) | 16.306,47 | 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 | 243.957,98 | 34 |
| 3.1.2 Ônibus Leve | 358.003,99 | 35 |
| 3.1.3 Ônibus Pesado | 387.739,31 | 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 | 3.528,00 | 38 |
| 3.2.2 Ônibus Leve | 9.238,04 | 39 |
| 3.2.3 Ônibus Pesado | 8.865,33 | 40 |
| 3.2.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 41 |
| 3.2 PREÇO PONDERADO DO VEÍCULO-PADRÃO MENOS A RODAGEM | | |
| 3.2.1 Microônibus | 240.429,98 | 42 |
| 3.2.2 Ônibus Leve | 348.765,95 | 43 |
| 3.2.3 Ônibus Pesado | 378.873,99 | 44 |
| 3.2.4 Ônibus Articulado | 0,00 | 45 |
| 3.3 PREÇO DO VEÍCULO-PADRÃO COMPLETO | 379.436,11 | 46 |
| 3.4 PREÇO DO VEÍCULO-PADRÃO MENOS A RODAGEM | 370.588,75 | 47 |

4. DADOS OPERACIONAIS

| | | |
|---|----------------|-----------|
| 4.1 QUANTIDADE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES MENSAIS | 994.317 | 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 | 1 | 0 |
| 1 a 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 a 3 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 3 a 4 | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 4 a 5 | 0 | 3 | 3 | 0 |
| 5 a 6 | 0 | 5 | 23 | 0 |
| 6 a 7 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| 7 a 8 | 0 | 6 | 11 | 0 |
| 8 a 9 | 0 | 6 | 6 | 0 |
| 9 a 10 | 0 | 0 | 17 | 0 |
| 10 a 11 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 11 a 12 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| 12 a 13 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 13 a 14 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 a 15 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| + de 15 | 1 | 1 | 5 | 0 |
| Total | 2 | 23 | 92 | 0 |
| | 49 | 50 | 51 | 52 |

| | | |
|--------------------------|------------|-----------|
| 4.2.2 Frota Total | 117 | 53 |
|--------------------------|------------|-----------|

4.2.3 Frota Reserva

$$\begin{array}{r} \text{Frota Total} \\ \hline 117 \\ \text{53} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Coeficiente} \\ \text{de Frota} \\ \text{de Reserva} \\ \hline 0,10 \end{array} = \begin{array}{r} \hline 12 \\ \text{54} \end{array}$$

4.2.4 Frota Operante

$$\begin{array}{r} \hline 105 \\ \text{55} \end{array}$$

4.3 QUILOMETRAGEM MENSAL PERCORRIDA

4.3.1 Quilometragem Produtiva

$$\begin{array}{r} \hline 568.685,01 \\ \text{56} \end{array}$$

4.3.2 Quilometragem Improdutiva

$$\begin{array}{r} \text{Quilometragem} \\ \text{Produtiva} \\ \hline 568.685,01 \\ \text{56} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Coeficiente} \\ \text{de Quilometragem} \\ \text{Improdutiva} \\ \hline 0,05 \end{array} = \begin{array}{r} \hline 28.434,25 \\ \text{57} \end{array}$$

4.3.3 Quilometragem Total

$$\begin{array}{r} \hline 597.119,26 \\ \text{58} \end{array}$$

4.4 PERCURSO MÉDIO MENSAL (PMM)

$$\begin{array}{r} \text{Percurso} \\ \text{Médio Mensal} \\ \text{(km/veículo.mês)} \\ \text{PMM} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Quilometragem} \\ \text{Percorrida} \\ \text{(km/mês)} \\ \hline 597.119,26 \\ \text{58} \end{array} \div \begin{array}{r} \text{Frota} \\ \text{Operante} \\ \text{(veículos)} \\ \hline 105 \\ \text{55} \end{array} = \begin{array}{r} \hline 5.686,85 \\ \text{59} \end{array}$$

4.5 ÍNDICE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES POR QUILÔMETRO (IPKeq)

$$\begin{array}{r} \text{IPKeq} \\ \text{(pass/km)} \\ \text{IPKeq} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Passageiros} \\ \text{Equivalentes} \\ \text{(pass/mês)} \\ \hline 994.317 \\ \text{48} \end{array} \div \begin{array}{r} \text{Quilometragem} \\ \text{Percorrida} \\ \text{(km/mês)} \\ \hline 597.119,26 \\ \text{58} \end{array} = \begin{array}{r} \hline 1.66519 \\ \text{60} \end{array}$$

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 | 2,601 1 | x | 0,370 | = | 0,96249 | 61 |
| Ônibus Leve | 2,601 1 | x | 0,370 | = | 0,96249 | 62 |
| Ônibus Pesado | 2,601 1 | x | 0,475 | = | 1,23563 | 63 |
| Ônibus Articulado | 2,601 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 | 0,96249 61 | x | 2 49 | = | 1,92499 | 65 |
| Ônibus Leve | 0,96249 62 | x | 23 50 | = | 22,13735 | 66 |
| Ônibus Pesado | 1,23563 63 | x | 92 51 | = | 113,67827 | 67 |
| Ônibus Articulado | 0,00000 64 | x | 0 52 | = | 0,00000 | 68 |
| | | | | Soma | 137,74060 | 69 |

5.1.3 Custo Ponderado do Combustível por Quilômetro

| | Soma | | Frota Total (veículos) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|--|-----------------|---|------------------------|---|-------------------------------|----|
| | 137,74060 69 | ÷ | 117 53 | = | 1,17727 | 70 |

5.2 LUBRIFICANTES

(consumo equivalente em combustível)

| | Preço Unitário (R\$/litro) | | Índice de Consumo (litros de comb./km) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|--|----------------------------|---|--|---|-------------------------------|----|
| | 2,601 1 | x | 0,05 | = | 0,13007 | 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 | 7.596,65 38 | ÷ | 105.000 | = | 0,07235 | 72 |
| Ônibus Leve | 16.455,67 39 | ÷ | 105.000 | = | 0,15672 | 73 |
| Ônibus Pesado | 16.306,47 40 | ÷ | 105.000 | = | 0,15530 | 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 | 0,0723 72 | x | 2 49 | = | 0,1447 | 76 |
| Ônibus Leve | 0,1567 73 | x | 23 50 | = | 3,6046 | 77 |
| Ônibus Pesado | 0,1553 74 | x | 92 51 | = | 14,2876 | 78 |
| Ônibus Articulado | 0,0000 75 | x | 0 52 | = | 0,0000 | 79 |
| | | | | | Soma | 18,0368 80 |

5.3.3 Custo Ponderado da Rodagem por Quilômetro

| | | | Frota Total (veículos) | = | Custo por Quilômetro (R\$/km) | |
|--|---------------|---|------------------------|---|-------------------------------|----|
| | Soma | ÷ | 117 53 | = | 0,1542 | 81 |
| | 18,0368 80 | | | | | |

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 | 243.957,98 42 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 5.686,85 59 | = | 0,2488 82 |
| Ônibus Leve | 358.003,99 43 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 5.686,85 59 | = | 0,3651 83 |
| Ônibus Pesado | 387.739,31 44 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 5.686,85 59 | = | 0,3955 84 |
| Ônibus Articulado | 0,00 45 | x | 0,0058 | ÷ | |
| | | | PMM (km/veículo) 5.686,85 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 | 0,24881 82 | x | 2 49 | = | 0,49762 86 |
| Ônibus Leve | 0,36513 83 | x | 23 50 | = | 8,39792 87 |
| Ônibus Pesado | 0,39545 84 | x | 92 51 | = | 36,38177 88 |
| Ônibus Articulado | 0,00000 85 | x | 0 52 | = | 0,00000 89 |
| | | | | Soma | 45,27732 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) |
| | 45,27732 90 | ÷ | 117 53 | = | 0,38699 91 |

5.5 CUSTO VARIÁVEL TOTAL

21

| | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| Custo do Combustível (R\$/km) | | Custo dos Lubrificantes (R\$/km) | | |
| 1,17727 | + | 0,13007 | + | |
| 70 | | 71 | | |
| Custo da Rodagem (R\$/km) | | Custo de Peças e Acessórios (R\$/km) | | Custo Variável Total (R\$/km) |
| 0,15416 | + | 0,38699 | = | 1,84848 |
| 81 | | 91 | | 92 |

6. CUSTOS FIXOS

6.1 CUSTOS DE CAPITAL

6.1.1 Depreciação

6.1.1.1 Depreciação do Veículo

Coeficiente de Depreciação Anual da Frota de Microônibus

| 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 | 1 | x | 0,0618 | = | 0,0618 |
| 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 | 1 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Depreciação Anual | | | | = | 0,0618 93 |

Depreciação Anual da Frota de Microônibus

$$\frac{240.429,98}{42} \times 0,0618 = 14.858,57 \quad 94$$

Depreciação Anual do Microônibus

$$\frac{14.858,57}{94} \div 2 = 7.429,29 \quad 95$$

Depreciação Mensal do Microônibus

$$\frac{7.429,29}{95} \div 12 = 619,11 \quad 96$$

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 | 3 | x | 0,0927 | = | 0,2781 |
| 5 a 6 | 5 | x | 0,0773 | = | 0,3865 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0618 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 6 | x | 0,0464 | = | 0,2784 |
| 8 a 9 | 6 | x | 0,0309 | = | 0,1854 |
| 9 a 10 | 0 | x | 0,0155 | = | 0,0000 |
| 10 a 11 | 0 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 2 | 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 | 1 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Depreciação Anual | | | | = | 1,1284 97 |

Depreciação Anual da Frota de Ônibus Leve

$$\frac{348.765,95}{43} \times 1,1284 = 393.547,49 \quad 98$$

Depreciação Anual do Ônibus Leve

$$\frac{393.547,49}{98} \div 50 = 17.110,76 \quad 99$$

Depreciação Mensal do Ônibus Leve

$$\frac{17.110,76}{99} \div 12 = 1.425,90 \quad 100$$

Coeficiente de Depreciação Anual da Frota de Ônibus Pesado

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------------|
| 0 a 1 | 1 | x | 0,1545 | = | 0,1545 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1391 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 2 | x | 0,1236 | = | 0,2472 |
| 3 a 4 | 12 | x | 0,1082 | = | 1,2984 |
| 4 a 5 | 3 | x | 0,0927 | = | 0,2781 |
| 5 a 6 | 23 | x | 0,0773 | = | 1,7779 |
| 6 a 7 | 3 | x | 0,0618 | = | 0,1854 |
| 7 a 8 | 11 | x | 0,0464 | = | 0,5104 |
| 8 a 9 | 6 | x | 0,0309 | = | 0,1854 |
| 9 a 10 | 17 | x | 0,0155 | = | 0,2635 |
| 10 a 11 | 6 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 1 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| 12 a 13 | 1 | 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 | 5 | x | 0,0000 | = | 0,0000 |
| Coeficiente de Depreciação Anual | | | | = | 4,9008 101 |

Depreciação Anual da Frota de Ônibus Pesado

$$\frac{378.873,99}{44} \times 4,9008 = 1.856.785,64 \quad 102$$

Depreciação Anual do Ônibus Pesado

$$\frac{1.856.785,64}{102} \div 92 = 20.182,45 \quad 103$$

Depreciação Mensal do Ônibus Pesado

$$\frac{20.182,45}{103} \div 12 = 1.681,87 \quad 104$$

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 | 619,11 96 | x | 2 49 | = | 1.238,21 109 |
| Ônibus Leve | 1.425,90 100 | x | 23 50 | = | 32.795,62 110 |
| Ônibus Pesado | 1.681,87 104 | x | 92 51 | = | 154.732,14 111 |
| Ônibus Articulado | 0,00 108 | x | 0 52 | = | 0,00 112 |
| Depreciação Total da Frota | | | | = | 188.765,98 113 |
| Depreciação Ponderada do Veículo | | | | | |
| | 188.765,98 113 | ÷ | 117 53 | = | 1.613,38 114 |

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 | | |
|--|---|-----------------------------------|---|-----------|
| 358.003,99 35 | x | 0,0001 | = | 35,80 117 |

6.1.1.5 Depreciação Total

| | | | | |
|-----------------|---|--------------|---|--------------|
| 1.613,38 114 | + | 0,00 115 | + | |
| 0,00 116 | + | 35,80 117 | = | 1.649,18 118 |

6.1.2 Remuneração

6.1.2.1 Remuneração do Veículo

Coefficiente de Remuneração Anual da Frota de Microônibus

| Idade (anos) | Frota | | Coefficiente | = | |
|-----------------------------------|-------|---|--------------|---|-------------------|
| 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 | 1 | x | 0,0365 | = | 0,0365 |
| 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 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| Coefficiente de Remuneração Anual | | | | = | 0,0545 119 |

Remuneração Anual da Frota de Microônibus

$$\frac{240.429,98}{42} \times 0,0545 = 13.103,43 \quad 120$$

Remuneração Anual do Microônibus

$$\frac{13.103,43}{120} \div \frac{2}{49} = 6.551,72 \quad 121$$

Remuneração Mensal do Microônibus

$$\frac{6.551,72}{121} \div 12 = 545,98 \quad 122$$

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 | 3 | x | 0,0569 | = | 0,1707 |
| 5 a 6 | 5 | x | 0,0458 | = | 0,2290 |
| 6 a 7 | 0 | x | 0,0365 | = | 0,0000 |
| 7 a 8 | 6 | x | 0,0291 | = | 0,1746 |
| 8 a 9 | 6 | x | 0,0236 | = | 0,1416 |
| 9 a 10 | 0 | x | 0,0199 | = | 0,0000 |
| 10 a 11 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 11 a 12 | 2 | x | 0,0180 | = | 0,0360 |
| 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 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| Coeficiente de Remuneração Anual | | | | = | 0,7699 123 |

Remuneração Anual da Frota de Ônibus Leve

$$\frac{348.765,95}{43} \times 0,7699 = 268.514,90 \quad 124$$

Remuneração Anual do Ônibus Leve

$$\frac{268.514,90}{124} \div 50 = 11.674,56 \quad 125$$

Remuneração Mensal do Ônibus

$$\frac{11.674,56}{125} \div 12 = 972,88 \quad 126$$

Coeficiente de Remuneração Anual da Frota de Ônibus Pesado

| Idade (anos) | Frota | | Coeficiente | = | |
|----------------------------------|-------|---|-------------|---|-------------------|
| 0 a 1 | 1 | x | 0,1200 | = | 0,1200 |
| 1 a 2 | 0 | x | 0,1015 | = | 0,0000 |
| 2 a 3 | 2 | x | 0,0848 | = | 0,1696 |
| 3 a 4 | 12 | x | 0,0699 | = | 0,8388 |
| 4 a 5 | 3 | x | 0,0569 | = | 0,1707 |
| 5 a 6 | 23 | x | 0,0458 | = | 1,0534 |
| 6 a 7 | 3 | x | 0,0365 | = | 0,1095 |
| 7 a 8 | 11 | x | 0,0291 | = | 0,3201 |
| 8 a 9 | 6 | x | 0,0236 | = | 0,1416 |
| 9 a 10 | 17 | x | 0,0199 | = | 0,3383 |
| 10 a 11 | 6 | x | 0,0180 | = | 0,1080 |
| 11 a 12 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| 12 a 13 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| 13 a 14 | 0 | x | 0,0180 | = | 0,0000 |
| 14 a 15 | 1 | x | 0,0180 | = | 0,0180 |
| + de 15 | 5 | x | 0,0180 | = | 0,0900 |
| Coeficiente de Remuneração Anual | | | | = | 3,5140 127 |

Remuneração Anual da Frota de Ônibus Pesado

$$\frac{378.873,99}{44} \times 3,5140 = 1.331.363,19 \quad 128$$

Remuneração Anual do Ônibus Pesado

$$\frac{1.331.363,19}{128} \div \frac{92}{51} = 14.471,34 \quad 129$$

Remuneração Mensal do Ônibus Pesado

$$\frac{14.471,34}{129} \div 12 = 1.205,94 \quad 130$$

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

$$\frac{0,00}{45} \times \frac{0,0000}{131} = 0,00 \quad 132$$

Remuneração Anual do Ônibus Articulado

$$\frac{0,00}{132} \div \frac{1}{52} = 0,00 \quad 133$$

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 | 545,98 122 | x | 2 49 | = | 1.091,95 | 135 |
| Ônibus Leve | 972,88 126 | x | 23 50 | = | 22.376,24 | 136 |
| Ônibus Pesado | 1.205,94 130 | x | 92 51 | = | 110.946,93 | 137 |
| Ônibus Articulado | 0,00 134 | x | 0 52 | = | 0,00 | 138 |
| | | | Remuneração Total da Frota | = | 134.415,13 | 139 |
| Remuneração Ponderada do Veículo | | | | | | |
| | 134.415,13 139 | ÷ | 117 53 | = | 1.148,85 | 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) | |
|--|---|-----------------------------------|---|-------------------|-----|
| 358.003,99 35 | x | 0,0004 | = | 143,20 | 143 |

6.1.2.4 Remuneração mensal do Almozarifado

| Preço do Veículo- Padrão Completo (R\$/veículo) | | Índice Técnico | = | (R\$/veículo.mês) | |
|---|---|-------------------|---|-------------------|-----|
| 379.436,11 46 | x | 0,0003 | = | 113,83 | 144 |

6.1.2.5 Remuneração Total

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1.148,85} \\
 \text{140}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \boxed{0,00} \\
 \text{141}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \boxed{0,00} \\
 \text{142}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \boxed{143,20} \\
 \text{143}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \boxed{113,83} \\
 \text{144}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \boxed{1.405,88} \\
 \text{145}
 \end{array}$$

6.1.3 Custo Total de Capital

| Depreciação Total (R\$/veículo.mês) | | Remuneração Total (R\$/veículo.mês) | | Custo Total de Capital (R\$/veículo.mês) |
|---|---|---|---|--|
| $\boxed{1.649,18}$ 118 | + | $\boxed{1.405,88}$ 145 | = | $\boxed{3.055,06}$ 146 |

6.2 DESPESAS COM PESSOAL

6.2.1 Pessoal de Operação

6.2.1.1 Motorista

$$\begin{array}{r}
 \text{Salário-Base} \\
 \text{(R$/mês)} \\
 \boxed{1.694,61} \\
 \text{2}
 \end{array}
 \times
 \left(1 + \begin{array}{r} \text{Encargos} \\ \text{Sociais} \\ \text{(\%)} \\ \boxed{43,78} \end{array} \right)
 \div 100
 \times
 \begin{array}{r}
 \text{Fator de} \\
 \text{Utilização} \\
 \text{(funcionário/veículo)} \\
 \boxed{2,70}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \text{Custo} \\
 \text{Mensal} \\
 \text{(R$/veículo.mês)} \\
 \boxed{6.578,58} \\
 \text{147}
 \end{array}$$

6.2.1.2 Cobrador

$$\begin{array}{r}
 \text{Salário-Base} \\
 \text{(R$/mês)} \\
 \boxed{1.023,00} \\
 \text{3}
 \end{array}
 \times
 \left(1 + \begin{array}{r} \text{Encargos} \\ \text{Sociais} \\ \text{(\%)} \\ \boxed{43,78} \end{array} \right)
 \div 100
 \times
 \begin{array}{r}
 \text{Fator de} \\
 \text{Utilização} \\
 \text{(funcionário/veículo)} \\
 \boxed{1,61}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \text{Custo} \\
 \text{Mensal} \\
 \text{(R$/veículo.mês)} \\
 \boxed{2.368,10} \\
 \text{148}
 \end{array}$$

6.2.1.3 Fiscal / Despachante

$$\begin{array}{r}
 \text{Salário-Base} \\
 \text{(R$/mês)} \\
 \boxed{2.381,73} \\
 \text{4}
 \end{array}
 \times
 \left(1 + \begin{array}{r} \text{Encargos} \\ \text{Sociais} \\ \text{(\%)} \\ \boxed{43,78} \end{array} \right)
 \div 100
 \times
 \begin{array}{r}
 \text{Fator de} \\
 \text{Utilização} \\
 \text{(funcionário/veículo)} \\
 \boxed{0,26}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \text{Custo} \\
 \text{Mensal} \\
 \text{(R$/veículo.mês)} \\
 \boxed{890,36} \\
 \text{149}
 \end{array}$$

$$6.2.1.4 \text{ Despesa Mensal com Pessoal de Operação} = \boxed{9.837,03} \text{ 150}$$

6.2.2 Pessoal de Manutenção

| | | | | | |
|--|---|--------------|---|---|------------|
| Despesa Mensal com o Pessoal de Operação (R\$/mês) | x | 0,135 | = | Despesa com o Pessoal de Manutenção (R\$/veículo.mês) | |
| 9.837,03 | | 0,135 | | 1.328,00 | 151 |
| 150 | | | | | |

6.2.3 Pessoal Administrativo

| | | | | | |
|--|---|----------------------|---|--|------------|
| Despesa Mensal com o Pessoal de Operação (R\$/mês) | x | Coeficiente 0,105 | = | Despesa com o Pessoal Administrativo (R\$/veículo.mês) | |
| 9.837,03 | | 0,105 | | 1.032,89 | 152 |
| 150 | | | | | |

6.2.3.1 Pessoal Jovem Aprendiz

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|------------|----------------------------|---------------|---|---|---|--------------------------------------|----------|
| Salário-Base (R\$/mês) | x | (1 + | Encargos Sociais (%) | ÷ 100) | x | Fator de Utilização (funcionário/veículo) | = | Custo Mensal (R\$/veículo.mês) | |
| 463,51 | | 1 + | 37,78 | ÷ 100) | | 0,20 | | 127,73 | 1 |
| 0 | | | | | | | | | |

6.2.4 Benefícios

| | | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------|---|--|------------|
| Benefício Total (R\$/mês) | / | Frota Operante (veículos) | = | Despesa com Benefícios (R\$/veículo.mês) | |
| 158.767,02 | | 105 | | 1.512,07 | 153 |
| 5 | | 55 | | | |

6.2.5 Remuneração da Diretoria

| | | | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|---|--|------------|
| Remuneração Total (R\$/mês) | / | Frota Operante (veículos) | = | Despesa com a Remuneração da Diretoria (R\$/veículo.mês) | |
| 56.268,08 | | 105 | | 535,89 | 154 |
| 6 | | 55 | | | |

6.2.6 Despesa Total com Pessoal

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|------------|
| Pessoal de Operação (R\$/veículo.mês) | + | Pessoal de Manutenção (R\$/veículo.mês) | + | Pessoal Administrativo (R\$/veículo.mês) | + | Benefícios (R\$/veículo.mês) | + | Pessoal Jovem Aprendiz (R\$/veículo.mês) | + | Remuneração da Diretoria (R\$/veículo.mês) | = | Despesa com Pessoal (R\$/veículo.mês) | |
| 9.837,03 | | 1.328,00 | | 1.032,89 | | 1.512,07 | | 127,73 | | 535,89 | | 14.373,60 | 155 |
| 150 | | 151 | | 152 | | 153 | | 0 | | 154 | | | |

6.3 DESPESAS ADMINISTRATIVAS

6.3.1 Despesas Gerais

$$\begin{array}{l} \text{Preço do Veículo-} \\ \text{Padrão Leve Completo} \\ \text{(R\$/veículo)} \\ \boxed{358.003,99} \\ \mathbf{35} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Coeficiente} \\ \boxed{0,0025} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Despesas} \\ \text{Gerais} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{895,01} \\ \mathbf{156} \end{array}$$

6.3.2 Seguro de Responsabilidade Civil

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/ano)} \\ \boxed{283.135,76} \\ \mathbf{7} \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{117} \\ \mathbf{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa Mensal} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{201,66} \\ \mathbf{157} \end{array}$$

6.3.3 Seguro Obrigatório

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/veículo.ano)} \\ \boxed{396,49} \\ \mathbf{8} \end{array} \div 12 = \begin{array}{l} \text{Despesa Mensal} \\ \text{com o Seguro} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{33,04} \\ \mathbf{158} \end{array}$$

6.3.4 IPVA

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{com o IPVA} \\ \text{(R\$/ano)} \\ \boxed{0,00} \\ \mathbf{9} \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{117} \\ \mathbf{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa Mensal} \\ \text{com o IPVA} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{0,00} \\ \mathbf{159} \end{array}$$

6.3.5 Publicidade

$$\begin{array}{l} \text{Receita com} \\ \text{Publicidade} \\ \text{(R\$/mês)} \\ \boxed{0,00} \\ \mathbf{10} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{117} \\ \mathbf{53} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Receita com} \\ \text{Publicidade} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{0,00} \\ \mathbf{160} \end{array}$$

6.3.6 Despesa Administração ACTU

$$\begin{array}{l} \text{Despesa Anual} \\ \text{ACTU} \\ \text{(R\$/Ano)} \\ \boxed{1644170,18} \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{117} \\ \mathbf{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Despesa} \\ \text{Administração ACTU} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{1.171,06} \\ \mathbf{161} \end{array}$$

6.3.7 Acumulado Déficit ou Superávit

$$\begin{array}{l} \text{Acumulado Anual} \\ \text{Déficit e Superávit} \\ \text{(R\$/Ano)} \\ \boxed{0,00} \end{array} \div \left(\begin{array}{l} \text{Frota} \\ \text{Total} \\ \text{(veículos)} \\ \boxed{117} \\ \mathbf{53} \end{array} \times 12 \right) = \begin{array}{l} \text{Acumulado} \\ \text{Déficit e Superávit} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{0,00} \\ \mathbf{162} \end{array}$$

6.3.8 Despesas Administrativas Totais

$$\begin{array}{l} \text{Despesas} \\ \text{Gerais} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{895,01} \\ \mathbf{156} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Seguro de} \\ \text{Responsabilidade Civil} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{201,66} \\ \mathbf{157} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Seguro} \\ \text{Obrigatório} \\ \text{(R\$/veículo.mês)} \\ \boxed{33,04} \\ \mathbf{158} \end{array}$$

| | | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------------------|---|--|
| | | IPVA (R\$/veículo.mês) | | Publicidade (R\$/veículo.mês) | | |
| | + | 0,00 | - | 0,00 | | |
| | | 159 | | 160 | | |
| | | Acumulado Déficit e Superávit (R\$/veículo.mês) | | Despesa ACTU (R\$/veículo.mês) | | Despesa Administrativa (R\$/veículo.mês) |
| - | | 0,00 | | 1.171,06 | = | 2.300,78 |
| | | 162 | | 161 | | 163 |

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) | | | | |
| 3.055,06 | + | 2.300,78 | | | | |
| 146 | | 163 | | | | |
| | | | x | Frota Total (veículos) | = | Custo de Capital e Administrativo (R\$/mês) |
| | | | | 117 | | 626.633,32 |
| | | | | 53 | | 164 |

6.4.2 Custo de Pessoal

| | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|--|--|---|--------------|
| Despesa com Pessoal (R\$/veículo.mês) | | Frota Operante (veículos) | | | | |
| 14.373,60 | x | 105 | | | = | 1.509.228,21 |
| 155 | | 55 | | | | 165 |

6.4.3 Custo Fixo Total

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|--|---|----------------------------------|
| Custo de Capital e Administrativo (R\$/mês) | | Custo de Pessoal (R\$/mês) | | | | Custo Fixo Total (R\$/mês) |
| 626.633,32 | + | 1.509.228,21 | | | = | 2.135.861,53 |
| 164 | | 165 | | | | 166 |

6.4.4 Custo Fixo Total por Quilômetro

| | | | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------------|--|--|---|--|
| Custo Fixo Total (R\$/mês) | | Quilometragem Total (km/mês) | | | | Custo Fixo Total por Quilômetro (R\$/km) |
| 2.135.861,53 | ÷ | 597.119,26 | | | = | 3,57694 |
| 166 | | 58 | | | | 167 |

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) |
| 1,84848 | + | 3,57694 | = | 5,42543 |
| 92 | | 167 | | 168 |

7.2 TRIBUTOS

6.1.1 Soma das Alíquotas sobre a Receita

| | |
|------|-----|
| 5,00 | 169 |
|------|-----|

6.1.2 Fator de Equivalência

| | | | | |
|-----------------------|---|---------|-----|--|
| Soma das Alíquotas | | | | |
| 1 - [5 / 100] | = | 0,95000 | 170 | |
| 169 | | | | |

7.3 CUSTO TOTAL COM TRIBUTOS

| | | | | |
|--|---|--------------------------|---|--|
| Custo por Quilômetro sem Tributos (R\$/km) | | Fator de Equivalência | | Custo por Quilômetro com Tributos (R\$/km) |
| 5,42543 | ÷ | 0,95000 | = | 5,71098 |
| 168 | | 170 | | 171 |

7.4 CUSTO POR PASSAGEIRO

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------|---|--|
| Custo por Quilômetro (R\$/km) | | IPKeq (pass/km) | | Custo por Passageiro Equivalente (R\$/pass) |
| 5,71098 | ÷ | 1,66519 | = | 3,42962 |
| 171 | | 60 | | 172 |

8. RESUMO

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS

| CUSTOS DE OPERAÇÃO | | | agosto/16 |
|--------------------------|----------------------|----------------|---------------|
| ITEM | | R\$/km | % |
| CUSTOS VARIÁVEIS: | | 1,84848 | 32,37 |
| | Combustível | 1,17727 | 20,61 |
| | Lubrificantes | 0,13007 | 2,28 |
| | Rodagem | 0,15416 | 2,70 |
| | Peças e Acessórios | 0,38699 | 6,78 |
| CUSTOS FIXOS: | | 3,57694 | 62,63 |
| | Capital: | 0,59861 | 10,48 |
| | Depreciação: | 0,32314 | 5,66 |
| | Veículos | 0,31613 | 5,54 |
| | Validadores | 0,00000 | 0,00 |
| | S.B.E | 0,00000 | 0,00 |
| | M.I.E. | 0,00701 | 0,12 |
| | Remuneração: | 0,27547 | 4,82 |
| | Veículos | 0,22511 | 3,94 |
| | Validadores | 0,00000 | 0,00 |
| | S.B.E | 0,00000 | 0,00 |
| | M.I.E. | 0,02806 | 0,49 |
| | Almoxarifado | 0,02230 | 0,39 |
| | Pessoal: | 2,52752 | 44,26 |
| | Operação | 1,72979 | 30,29 |
| | Manutenção | 0,23352 | 4,09 |
| | Administração | 0,18163 | 3,18 |
| | Benefícios | 0,26589 | 4,66 |
| | Diretoria | 0,09423 | 1,65 |
| | Administração | 0,45082 | 7,89 |
| IMPOSTOS | | 0,28555 | 5,00 |
| TOTAL | | 5,71098 | 100,00 |