



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 1. Entrada de Dados

### 1.1 Dados de Oferta

	Sem Ociosidade	Ociosidade	
PMM (Frota Efetiva)	7.805,22	4%	8.117,43
HVM (Frota Efetiva)			375,98
FROTA PATRIMONIAL			790
FROTA OPERACIONAL			738

### 1.2. Parâmetros

#### 1.2.1 Combustível e Lubrificantes

TIPO DE VEÍCULO	TOTAL DE LUGARES ESTÁTICO	COEFICIENTE DE CONSUMO (l/Km)	
		DIESEL	ÓLEOS E LUB.¹
MINIÔNIBUS	35	0,25	0,0400
CONVENCIONAL	70	0,35	0,0400
PADRON	90	0,50	0,0400
ARTICULADO	140	0,70	0,0250
PADRON PISO BAIXO		0,50	0,0400
CONVENCIONAL CENTRO BAIXO		0,35	0,0400
CONVENCIONAL PISO BAIXO		0,35	0,0400

#### 1.2.2 Rodagem

	VIDA ÚTIL INICIAL	% KM PAVIMENTADA	VIDA ÚTIL FINAL
MINIÔNIBUS	80.000 km	100%	80.000 km
ÔNIBUS	127.138 km	98,5%	125.231 km
QUANTIDADE RECAUCHUTAGENS			2,97





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## Percentual Mensal Ajustado de Peças e Acessórios

FAIXA ETÁRIA	IDADE	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	PADRON PISO BAIXO	CONVENCIONAL CENTRO BAIXO	CONVENCIONAL PISO BAIXO
0 - 1	0	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
1 - 2	1	0,18%	0,16%	0,16%	0,11%	0,16%	0,16%	0,16%
2 - 3	2	0,26%	0,22%	0,22%	0,15%	0,22%	0,22%	0,22%
3 - 4	3	0,35%	0,27%	0,27%	0,19%	0,27%	0,27%	0,27%
4 - 5	4	0,43%	0,33%	0,33%	0,23%	0,33%	0,33%	0,33%
5 - 6	5	0,51%	0,39%	0,39%	0,27%	0,39%	0,39%	0,39%
6 - 7	6	0,59%	0,45%	0,45%	0,31%	0,45%	0,45%	0,45%
7 - 8	7	0,67%	0,50%	0,50%	0,35%	0,50%	0,50%	0,50%
8 - 9	8	0,67%	0,56%	0,56%	0,39%	0,56%	0,56%	0,56%
9 - 10	9	0,67%	0,62%	0,62%	0,43%	0,62%	0,62%	0,62%
10 - 11	10	0,67%	0,67%	0,67%	0,47%	0,67%	0,67%	0,67%
11 - 12	11	0,67%	0,67%	0,67%	0,51%	0,67%	0,67%	0,67%
12 - 13	12	0,67%	0,67%	0,67%	0,55%	0,67%	0,67%	0,67%
13 - 14	13	0,67%	0,67%	0,67%	0,59%	0,67%	0,67%	0,67%
14 - 15	14	0,67%	0,67%	0,67%	0,63%	0,67%	0,67%	0,67%
+15	15	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%

## 1.2.4 Depreciação e Remuneração de Frota

TIPO DE VEÍCULO	VIDA ÚTIL (anos)	TAXA RESIDUAL	VALOR RESIDUAL	TAXA JUROS AO ANO
MINIÔNIBUS	8	38,00%	R\$ 49.092,98	12%
CONVENCIONAL	10	30,00%	R\$ 59.242,67	12%
PADRON	10	25,00%	R\$ 58.147,86	12%
ARTICULADO	15	10,00%	R\$ 51.111,63	12%
PADRON PISO BAIXO	10	30,00%	R\$ 76.177,88	12%
CONVENCIONAL CENTRO BAIXO	10	30,00%	R\$ 58.658,55	12%
CONVENCIONAL PISO BAIXO	10	30,00%	R\$ 29.765,10	12%

**1.2.5 Remuneração de Investimento em Bilhetagem** 12% ao ano

**1.2.6 Encargos Sociais** 64,64%



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 1.2.7 Fator de Mão de Obra

TIPO VEÍCULO	FISCAL (funcionário por veículo)	PESSOAL ADMINISTRATIVO (% sobre massa salarial)
MINIÔNIBUS	0,25	7,18%
CONVENCIONAL	0,25	7,18%
PADRON	0,25	7,18%
ARTICULADO	0,25	7,18%
PADRON PISO BAIXO	0,25	7,18%
CONVENCIONAL CENTRO BAIXO	0,25	7,18%

Taxa Mão de Obra - Manutenção (% sobre custo com Peças e Acessórios)

100%

## 1.2.8 Média de Horas Produtivas Mensais

148,62

(média de dias produtivos por mês x jornada diária com descontos)

## 1.2.9 Reservas de Motorista e Cobrador não utilizada

Taxa

0,50%



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 1.2.10 Garagem

Garagem é locada? Não ( sim / não )

### Área de Garagem (m<sup>2</sup>/Veículo)

TIPO VEÍCULO	DESTINAÇÃO DA ÁREA	ADMINISTRAÇÃO	OFICINA	PÁTIO	TOTAL (terreno)
MINIÔNIBUS		5	10	35	50
CONVENCIONAL		5	15	65	85
PADRON		5	15	65	85
ARTICULADO		5	25	110	140
PADRON PISO BAIXO		5	15	65	85
CONVENCIONAL CENTRO BAIXO		5	15	65	85
CONVENCIONAL PISO BAIXO		5	15	65	85
					0
					0
VIDA ÚTIL (anos)					50 anos
TAXA DE REMUNERAÇÃO (a.a.)					12% ao ano
RESIDUAL ÁREA EDIFICADA + PÁTIO					40%



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 1.2.11 DEPRECIÇÃO DE CAPITAL ( MÁQUINA E EQUIPAMENTO)

TAXA 0,12% (% / veículo x ano)

## 1.2.12 REMUNERAÇÃO DE CAPITAL ( MÁQUINA E EQUIPAMENTO)

CAPITAL IMOBILIZADO EM MÁQUINA E EQUIPAMENTO 1,1% por veículo

REMUNERAÇÃO 12% ao ano

## 1.2.13 REMUNERAÇÃO DE CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO

CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO 1 vezes custo mensal com rodagem e peças e acessórios

REMUNERAÇÃO 12% ao ano

## 1.2.14 DESPESAS ADMINISTRATIVAS

TAXA 3,00% (% / veículo x ano)

## 1.2.15 SEGUROS OBRIGATÓRIO E DE RESPONSABILIDADE CIVIL E LICENCIAMENTO (Valor Anual por Veículo)

ITEM	R\$ / VEÍCULO x ANO
SEGURO OBRIGATÓRIO	480,47
LICENCIAMENTO	48,38
SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL - APP	1.593,76
<b>TOTAL</b>	<b>2.122,61</b>





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 1.3. PREÇOS

### 1.3.1 COMBUSTÍVEL

COMBUSTÍVEL R\$ 1,6300

### 1.3.2 RODAGEM

TIPO DE VEÍCULO	TAMANHO PNEU	PREÇOS				QTD. PNEUS POR VEÍCULO
		PNEU	CÂMARA	PROTETOR	RECAUCHUTAGEM	
MINIÔNIBUS	215/70x17,5	655,71	0,00	0,00	174,07	6
CONVENCIONAL	275/80x22,5	1.084,72	0,00	0,00	273,16	6
PADRON	1100x22	1.356,15	87,38	51,21	310,64	6
ARTICULADO	1100x22	1.356,15	87,38	51,21	310,64	10
PADRON PISO BAIXO	275/80x22,5	1.084,72	0,00	0,00	273,16	6
CONVENCIONAL CENTRO BAIXO	275/80x22,5	1.084,72	0,00	0,00	273,16	6
CONVENCIONAL PISO BAIXO	275/80x22,5	1.084,72	0,00	0,00	273,16	6

### 1.3.3 VEÍCULO

TIPO DE VEÍCULO	CHASSI	CARROCERIA	TOTAL COM RODAGEM	TOTAL SEM RODAGEM
MINIÔNIBUS			R\$ 133.126,32	R\$ 129.192,06
CONVENCIONAL			R\$ 203.983,88	R\$ 197.475,57
PADRON			R\$ 241.559,86	R\$ 232.591,44
ARTICULADO			R\$ 526.063,69	R\$ 511.116,33
PADRON PISO BAIXO			R\$ 260.434,59	R\$ 253.926,28
CONVENCIONAL CENTRO BAIXO			R\$ 202.036,80	R\$ 195.528,49
CONVENCIONAL PISO BAIXO			R\$ 105.725,33	R\$ 99.217,02

### ADAPTAÇÃO PARA TRANSPORTE DE PESSOAS COM ACESSIBILIDADE REDUZIDA (ELEVADOR)

PREÇO (R\$)	10.518,59
VIDA ECONOMICAMENTE ÚTIL	10 anos
TAXA DE REMUNERAÇÃO	12% ao ano
RESIDUAL	0,50%
<u>QUANTIDADE DE ELEVADORES</u>	<u>44</u>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 1.3.4 PESSOAL

CATEGORIA	SALÁRIOS	DESCONTO VALE REFEIÇÃO	DESCONTO CESTA BÁSICA	DESCONTO CONVÊNIO MÉDICO
MOTORISTA	R\$ 1.305,64	90%	R\$ 1,00	85%
MOTORISTA DE MINIÔNIBUS	R\$ 955,44	90%	R\$ 1,00	85%
COBRADOR	R\$ 522,64	98%	R\$ 1,00	85%
FISCAL	R\$ 1.009,89	95%	R\$ 1,00	85%
MANUTENÇÃO	R\$ 923,54	96%	R\$ 1,00	85%

BENEFÍCIOS	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE MENSAL
VALE REFEIÇÃO	R\$ 7,43	22,92
CESTA BÁSICA	R\$ 93,49	1
CONVÊNIO MÉDICO	R\$ 87,64	1

## 1.3.5 GARAGEM - PREÇO DO M²

DESTINAÇÃO DA ÁREA	R\$ / M²
ADMINISTRAÇÃO	569,71
OFICINA	388,58
PÁTIO	32,97
TERRENO	42,96

## 1.3.6 INVESTIMENTO EM BILHETAGEM

ITEM	R\$
SOFTWARE E HARDWARE	7.171.016,51
CARTÕES ELETRÔNICOS	1.532.220,23
TOTAL	8.703.236,73

**1.3.7 MANUTENÇÃO VALIDADORES** R\$ 34.097,23

## 1.4. TRIBUTOS

ISSQN	2,00%
PIS	1,65%
COFINS	3,00%
TOTAL	6,65%







# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Ano de Referência: Dezembro-07

## 2. Composição da Frota Patrimonial

### 2.1. Frota Patrimonial com Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	ADRON PISO BAIXO	CONVENCIONAL CENTRO	CONVENCIONAL PISO E	TOTAL
0 - 1	0	42	0	22	2	0	0	66
1 - 2	1	36	5	7	3	0	1	53
2 - 3	0	79	0	0	0	1	0	80
3 - 4	2	91	0	0	0	0	0	93
4 - 5	5	200	0	0	0	0	0	205
5 - 6	3	107	1	0	0	0	0	111
6 - 7	22	49	3	17	0	0	0	91
7 - 8	1	14	0	0	0	0	0	15
8 - 9	0	1	0	0	0	0	0	1
9 - 10	0	31	1	0	0	0	0	32
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	15	0	0	0	15
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>650</b>	<b>10</b>	<b>61</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>762</b>

### 2.2. Frota Patrimonial sem Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	ADRON PISO BAIXO	CONVENCIONAL CENTRO	CONVENCIONAL PISO E	TOTAL
0 - 1	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - 2	0	0	0	0	0	0	0	0
2 - 3	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - 4	0	0	0	0	0	0	0	0
4 - 5	6	0	0	0	0	0	0	6
5 - 6	0	0	0	0	0	0	0	0
6 - 7	6	0	0	0	0	0	0	6
7 - 8	16	0	0	0	0	0	0	16
8 - 9	0	0	0	0	0	0	0	0
9 - 10	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>

### 2.3. Total da Frota Patrimonial

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	ADRON PISO BAIXO	CONVENCIONAL CENTRO	CONVENCIONAL PISO E	TOTAL
0 - 1	0	42	0	22	2	0	0	66
1 - 2	1	36	5	7	3	0	1	53
2 - 3	0	79	0	0	0	1	0	80
3 - 4	2	91	0	0	0	0	0	93
4 - 5	11	200	0	0	0	0	0	211
5 - 6	3	107	1	0	0	0	0	111
6 - 7	28	49	3	17	0	0	0	97
7 - 8	17	14	0	0	0	0	0	31
8 - 9	0	1	0	0	0	0	0	1
9 - 10	0	31	1	0	0	0	0	32
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	15	0	0	0	15
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>650</b>	<b>10</b>	<b>61</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>790</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Ano de Referência: Dezembro-07

## 3. Composição da Frota Operacional

### 3.1. Frota Operada com Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	ADRON PISO BAIXO	ADRON PISO CENTRAL	ADRON PISO B	TOTAL
0 - 1	0	42	0	22	2	0	0	66
1 - 2	1	36	5	7	3	0	0	52
2 - 3	0	79	0	0	0	1	0	80
3 - 4	2	91	0	0	0	0	0	93
4 - 5	5	200	0	0	0	0	0	205
5 - 6	3	106	1	0	0	0	0	110
6 - 7	21	49	3	17	0	0	0	90
7 - 8	1	5	0	0	0	0	0	6
8 - 9	0	1	0	0	0	0	0	1
9 - 10	0	30	1	0	0	0	0	31
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	11	0	0	0	11
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>639</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>745</b>

### 3.2. Frota Operada sem Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	ADRON PISO BAIXO	ADRON PISO CENTRAL	ADRON PISO B	TOTAL
0 - 1	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - 2	0	0	0	0	0	0	0	0
2 - 3	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - 4	0	0	0	0	0	0	0	0
4 - 5	6	0	0	0	0	0	0	6
5 - 6	0	0	0	0	0	0	0	0
6 - 7	6	0	0	0	0	0	0	6
7 - 8	15	0	0	0	0	0	0	15
8 - 9	0	0	0	0	0	0	0	0
9 - 10	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>27</b>

### 3.3. Total da Frota Operacional

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS	CONVENCIONAL	PADRON	ARTICULADO	ADRON PISO BAIXO	ADRON PISO CENTRAL	ADRON PISO B	TOTAL
0 - 1	0	42	0	22	2	0	0	66
1 - 2	1	36	5	7	3	0	0	52
2 - 3	0	79	0	0	0	1	0	80
3 - 4	2	91	0	0	0	0	0	93
4 - 5	11	200	0	0	0	0	0	211
5 - 6	3	106	1	0	0	0	0	110
6 - 7	27	49	3	17	0	0	0	96
7 - 8	16	5	0	0	0	0	0	21
8 - 9	0	1	0	0	0	0	0	1
9 - 10	0	30	1	0	0	0	0	31
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	11	0	0	0	11
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>639</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>772</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 4. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CUSTOS MENSAIS

### 4.1. CUSTOS QUILOMÉTRICOS

Item	R\$ / mês
Combustível	3.789.477,16
Óleos e Lubrificantes	143.660,08
Rodagem	628.320,28
Peças e Acessórios	542.818,33
<b>Total</b>	<b>5.104.275,85</b>

### 4.2. CUSTOS HORÁRIOS

Categoria	Mão-de-obra operacional R\$ / mês
Motorista	4.763.191,46
Cobrador	2.263.331,75
Fiscal	972.370,87
<b>Total</b>	<b>7.998.894,08</b>

### 4.3. CUSTOS FIXOS

#### 4.3.1. CUSTOS DE CAPITAL - FROTA

<u>DEPRECIAÇÃO</u>	1.100.158,49 R\$ / mês
<u>REMUNERAÇÃO</u>	1.039.187,42 R\$ / mês

#### 4.3.2 CUSTOS DE CAPITAL DE INSTALAÇÕES (GARAGEM)

<u>DEPRECIAÇÃO</u>	8.693,98 R\$ / mês
<u>REMUNERAÇÃO</u>	116.297,30 R\$ / mês

#### 4.3.3. CUSTOS DE CAPITAL MÁQUINA E EQUIPAMENTO

<u>DEPRECIAÇÃO</u>	17.695,88 R\$ / mês
<u>REMUNERAÇÃO</u>	19.465,47 R\$ / mês

#### 4.3.4. MÃO-DE-OBRA DE ADMINISTRAÇÃO

627.544,10 R\$ / mês

#### 4.3.5. MÃO-DE-OBRA DE MANUTENÇÃO

567.527,01 R\$ / mês

#### 4.3.6. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

428.593,54 R\$ / mês



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-07

## 4.3.7. ADAPTAÇÃO PARA TRANSPORTE DE PESSOAS COM ACESSIBILIDADE REDUZIDA (ELEVADOR)

DEPRECIÇÃO R\$ 3.837,18

REMUNERAÇÃO R\$ 4.426,22

## 4.3.9. CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO

REMUNERAÇÃO 12.130,99 R\$ / mês

## 4.3.10. CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM BILHETAGEM

DEPRECIÇÃO 168.905,57 R\$ / mês

REMUNERAÇÃO 87.032,37 R\$ / mês

## 4.3.8. SEGURO OBRIG E DE RESPONSABILIDADE CIVIL E LICENCIAMENTO

139.738,49 R\$ / mês

## 4.3.11 MANUTENÇÃO DE VALIDADORES

34.097,23 R\$ / mês

## 4.4. TRIBUTOS (c/ crédito tributário)

1.180.224,10 R\$ / mês

## 4.5. CUSTO TOTAL MENSAL

18.658.725,26 R\$ / mês