



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-10

1. Entrada de Dados

1.1 Dados de Oferta

	Sem Ociosidade	Ociosidade	
PMM (Frota Efetiva)	7.298,81	4%	7.590,76
HVM (Frota Efetiva)			356,76
HVD (Frota Efetiva)			11,89
VELOCIDADE MÉDIA (Frota Efetiva)			21,28
TARIFA DE CATRACA			2,60
FROTA PATRIMONIAL			969
FROTA OPERACIONAL			895

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.
MINIÔNIBUS 1		0,25	0,0400
MINIÔNIBUS 2		0,35	0,0400
CONVENCIONAL		0,35	0,0400
PADRON 1		0,37	0,0350
PADRON 2		0,50	0,0300
ARTICULADO 1		0,38	0,0400
ARTICULADO 2		0,70	0,0250
BIARTICULADO		0,70	0,0250

1.2.2 Rodagem

	VIDA ÚTIL INICIAL	% KM PAVIMENTADA	VIDA ÚTIL FINAL
MINIÔNIBUS	80.000 km	100%	80.000 km
ÔNIBUS	127.000 km	98,5%	125.095 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-10

Percentual Mensal Ajustado de Peças e Acessórios

FAIXA ETÁRIA	IDADE	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	BIARTICULADO
0 - 1	0	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
1 - 2	1	0,18%	0,18%	0,15%	0,15%	0,15%	0,10%	0,10%	0,10%
2 - 3	2	0,25%	0,25%	0,21%	0,21%	0,21%	0,14%	0,14%	0,14%
3 - 4	3	0,33%	0,33%	0,26%	0,26%	0,26%	0,18%	0,18%	0,18%
4 - 5	4	0,41%	0,41%	0,32%	0,32%	0,32%	0,22%	0,22%	0,22%
5 - 6	5	0,49%	0,49%	0,37%	0,37%	0,37%	0,26%	0,26%	0,26%
6 - 7	6	0,57%	0,57%	0,43%	0,43%	0,43%	0,30%	0,30%	0,30%
7 - 8	7	0,65%	0,65%	0,49%	0,49%	0,49%	0,34%	0,34%	0,34%
8 - 9	8	0,65%	0,65%	0,54%	0,54%	0,54%	0,38%	0,38%	0,38%
9 - 10	9	0,65%	0,65%	0,60%	0,60%	0,60%	0,41%	0,41%	0,41%
10 - 11	10	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,45%	0,45%	0,45%
11 - 12	11	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,49%	0,49%	0,49%
12 - 13	12	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,53%	0,53%	0,53%
13 - 14	13	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,57%	0,57%	0,57%
14 - 15	14	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,61%	0,61%	0,61%
+15	15	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%

1.2.4 Depreciação e Remuneração de Frota

TIPO DE VEÍCULO	VIDA ÚTIL (anos)	TAXA RESIDUAL	VALOR RESIDUAL	TAXA JUROS AO ANO
MINIÔNIBUS 1	8	38,00%	R\$ 56.339,72	12%
MINIÔNIBUS 2	8	38,00%	R\$ 76.066,28	12%
CONVENCIONAL	10	30,00%	R\$ 67.969,82	12%
PADRON 1	10	30,00%	R\$ 69.627,17	12%
PADRON 2	10	25,00%	R\$ 66.674,64	12%
ARTICULADO 1	15	10,00%	R\$ 31.471,76	12%
ARTICULADO 2	15	10,00%	R\$ 58.663,76	12%
BIARTICULADO	15	10,00%	R\$ 72.259,76	12%
			R\$ 0,00	

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-10

1.2.7 Fator de Mão de Obra

TIPO VEÍCULO	FISCAL (funcionário por veículo)	PESSOAL ADMINISTRATIVO (% sobre massa salarial)
MINIÔNIBUS 1	0,25	7,18%
MINIÔNIBUS 2	0,25	7,18%
CONVENCIONAL	0,25	7,18%
PADRON 1	0,25	7,18%
PADRON 2	0,25	7,18%
ARTICULADO 1	0,25	7,18%
ARTICULADO 2	0,25	7,18%
BIARTICULADO	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-10

1.2.10 Garagem

Garagem é locada? Não (sim / não)

Área de Garagem (m²/Veículo)

TIPO VEÍCULO	DESTINAÇÃO DA ÁREA	ADMINISTRAÇÃO	OFICINA	PÁTIO	TOTAL (terreno)
MINIÔNIBUS 1		5	10	35	50
MINIÔNIBUS 2		5	10	35	50
CONVENCIONAL		5	15	65	85
PADRON 1		5	15	65	85
PADRON 2		5	15	65	85
ARTICULADO 1		5	25	110	140
ARTICULADO 2		5	25	110	140
BIARTICULADO		5	25	110	140
					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-10

1.2.11 DEPRECIAÇÃO 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	396,49
LICENCIAMENTO	59,33
SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL - APP	2.348,04
TOTAL	2.803,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-10

1.3. PREÇOS

1.3.1 COMBUSTÍVEL

COMBUSTÍVEL R\$ 1,7053

1.3.2 RODAGEM

TIPO DE VEÍCULO	TAMANHO PNEU	PREÇOS				QTD. PNEUS POR VEÍCULO
		PNEU	CÂMARA	PROTETOR	RECAUCHUTAGEM	
MINIÔNIBUS 1	215/70x17,5	833,60	0,00	0,00	221,30	6
MINIÔNIBUS 2	215/70x17,5	833,60	0,00	0,00	221,30	6
CONVENCIONAL	275/80x22,5	1.378,99	0,00	0,00	347,27	6
PADRON 1	1100x22	1.724,06	111,08	65,10	394,92	6
PADRON 2	1100x22	1.724,06	111,08	65,10	394,92	6
ARTICULADO 1	1100x22	1.724,06	111,08	65,10	394,92	10
ARTICULADO 2	1100x22	1.724,06	111,08	65,10	394,92	10
BIARTICULADO	1100x22	1.724,06	111,08	65,10	394,92	10

1.3.3 VEÍCULO

TIPO DE VEÍCULO	CHASSI	CARROCERIA	TOTAL COM RODAGEM	TOTAL SEM RODAGEM
MINIÔNIBUS 1			R\$ 153.264,00	R\$ 148.262,41
MINIÔNIBUS 2			R\$ 205.176,00	R\$ 200.174,41
CONVENCIONAL			R\$ 234.840,00	R\$ 226.566,06
PADRON 1			R\$ 243.492,00	R\$ 232.090,55
PADRON 2			R\$ 278.100,00	R\$ 266.698,55
ARTICULADO 1			R\$ 333.720,00	R\$ 314.717,58
ARTICULADO 2			R\$ 605.640,00	R\$ 586.637,58
BIARTICULADO			R\$ 741.600,00	R\$ 722.597,58

ADAPTAÇÃO PARA TRANSPORTE DE PESSOAS COM ACESSIBILIDADE REDUZIDA (ELEVADOR)

PREÇO (R\$)	12.109,71
VIDA ECONOMICAMENTE ÚTIL	10 anos
TAXA DE REMUNERAÇÃO	12% ao ano
RESIDUAL	0,50%
<u>QUANTIDADE DE ELEVADORES</u>	<u>323</u>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-10

1.3.4 PESSOAL

CATEGORIA	SALÁRIOS	DESCONTO VALE REFEIÇÃO	DESCONTO CESTA BÁSICA	DESCONTO CONVÊNIO MÉDICO
MOTORISTA	R\$ 1.601,29	90%	R\$ 1,00	85%
MOTORISTA DE MINIÔNIBUS	R\$ 1.171,78	90%	R\$ 1,00	85%
COBRADOR	R\$ 640,98	98%	R\$ 1,00	85%
FISCAL	R\$ 1.238,57	95%	R\$ 1,00	85%
MANUTENÇÃO	R\$ 1.132,66	96%	R\$ 1,00	85%

BENEFÍCIOS	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE MENSAL
VALE REFEIÇÃO	R\$ 9,12	22,92
CESTA BÁSICA	R\$ 114,66	1
CONVÊNIO MÉDICO	R\$ 107,49	1

1.3.5 GARAGEM - PREÇO DO M²

DESTINAÇÃO DA ÁREA	R\$ / M ²
ADMINISTRAÇÃO	671,75
OFICINA	458,18
PÁTIO	38,88
TERRENO	50,66

1.3.6 INVESTIMENTO EM BILHETAGEM (DESCONTADA DEPRECIÇÃO)

ITEM	R\$
SOFTWARE E HARDWARE	1.996.827,86
CARTÕES ELETRÔNICOS	72.542,92
TOTAL	2.069.370,78

1.3.7 MANUTENÇÃO VALIDADORES (R\$/Mês)

39.173,44

1.4. TRIBUTOS

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



2.3. Total da Frota Patrimonial

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	BIARTICULADO	TOTAL	
0 - 1	0	0	1	61	0	11	10	1	0	84
1 - 2	0	0	14	66	2	0	0	0	0	82
2 - 3	0	0	57	11	2	14	20	0	0	104
3 - 4	1	0	18	54	9	22	20	1	0	125
4 - 5	0	1	57	60	11	0	7	2	0	138
5 - 6	0	0	30	72	9	0	0	0	0	111
6 - 7	0	0	51	16	0	0	0	0	0	67
7 - 8	0	0	109	0	0	0	0	0	0	109
8 - 9	0	0	103	2	0	0	0	0	0	105
9 - 10	0	0	25	0	2	0	17	0	0	44
10 - 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	465	342	35	47	74	4	0	969



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Ano de Referência: Dezembro-10

3. Composição da Frota Operacional

3.1. Frota Operada com Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	BIARTICULADO	TOTAL
0 - 1	0	0	1	57	0	10	10		78
1 - 2	0	0	32	66	2	0	0		100
2 - 3	1	0	27	1	2	34	20		85
3 - 4	2	0	18	44	1	0	20		86
4 - 5	1	0	57	50	10	0	7		127
5 - 6	0	0	16	61	8	0	0		85
6 - 7	0	0	51	3	0	0	0		54
7 - 8	0	0	98	0	0	0	0		98
8 - 9	0	0	76	2	0	0	0		78
9 - 10	0	0	19	0	2	0	17		38
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
TOTAL	4	0	395	284	25	44	74		829

3.2. Frota Operada sem Cobrador

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	BIARTICULADO	TOTAL
0 - 1	0	0	2	4	0	0	0		6
1 - 2	0	0	0	0	0	0	0		0
2 - 3	5	0	0	0	0	0	0		5
3 - 4	1	0	0	4	0	0	0		5
4 - 5	0	1	0	0	0	0	0		1
5 - 6	0	0	14	0	0	0	0		14
6 - 7	0	0	0	13	0	0	0		13
7 - 8	0	0	0	0	0	0	0		0
8 - 9	0	0	16	0	0	0	0		16
9 - 10	0	0	6	0	0	0	0		6
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
TOTAL	6	1	38	21	0	0	0		66

3.3. Total da Frota Operacional

FAIXA ETÁRIA	MINIÔNIBUS 1	MINIÔNIBUS 2	CONVENCIONAL	PADRON 1	PADRON 2	ARTICULADO 1	ARTICULADO 2	BIARTICULADO	TOTAL
0 - 1	0	0	3	61	0	10	10		84
1 - 2	0	0	32	66	2	0	0		100
2 - 3	6	0	27	1	2	34	20		90
3 - 4	3	0	18	48	1	0	20		91
4 - 5	1	1	57	50	10	0	7		128
5 - 6	0	0	30	61	8	0	0		99
6 - 7	0	0	51	16	0	0	0		67
7 - 8	0	0	98	0	0	0	0		98
8 - 9	0	0	92	2	0	0	0		94
9 - 10	0	0	25	0	2	0	17		44
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
TOTAL	10	1	433	305	25	44	74		895



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Planilha de Cálculo de Custo Operacional do Transporte Coletivo Urbano Municipal

Serviço Convencional

Mês de Referência: Dezembro-10

4. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CUSTOS MENSAIS

4.1. CUSTOS QUILOMÉTRICOS

Item	R\$ / mês
Combustível	4.532.526,58
Óleos e Lubrificantes	161.913,40
Rodagem	1.051.373,94
Peças e Acessórios	754.706,62
Total	6.500.520,54

4.2. CUSTOS HORÁRIOS

	Categoria	Mão-de-obra operacional R\$ / mês
18,76%		
4,20%	Motorista	6.524.272,41
	Cobrador	2.930.698,45
	Fiscal	1.312.316,18
	Total	10.767.287,04

4.3. CUSTOS FIXOS

4.3.1. CUSTOS DE CAPITAL - FROTA

DEPRECIÇÃO	1.591.040,34	R\$ / mês
REMUNERAÇÃO	1.527.628,32	R\$ / mês

4.3.4. MÃO-DE-OBRA DE ADMINISTRAÇÃO

827.279,15 R\$ / mês

4.3.2 CUSTOS DE CAPITAL DE INSTALAÇÕES (GARAGEM)

DEPRECIÇÃO	13.147,59	R\$ / mês
REMUNERAÇÃO	176.645,85	R\$ / mês

0,76% 4.3.5. MÃO-DE-OBRA DE MANUTENÇÃO

754.706,62 R\$ / mês

4.3.3. CUSTOS DE CAPITAL MÁQUINA E EQUIPAMENTO

DEPRECIÇÃO	26.603,54	R\$ / mês
REMUNERAÇÃO	29.263,89	R\$ / mês

4.3.6. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

638.760,92 R\$ / mês

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

DEPRECIÇÃO	R\$ 32.433,44
REMUNERAÇÃO	R\$ 38.421,69

4.3.8. SEGURO OBRIG E DE RESPONSABILIDADE CIVIL E LICENCIAMENTO

226.411,70 R\$ / mês

4.3.9. CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO

REMUNERAÇÃO	18.060,81	R\$ / mês
-------------	-----------	-----------

4.3.11 MANUTENÇÃO DE VALIDADORES

39.173,44 R\$ / mês

4.3.10. CUSTOS COM INVESTIMENTOS EM BILHETAGEM

DEPRECIÇÃO	132.617,17	R\$ / mês
REMUNERAÇÃO	20.693,71	R\$ / mês

4.4. TRIBUTOS (c/ crédito tributário)

1.664.152,40 R\$ / mês

4.5. CUSTO TOTAL MENSAL

25.024.848,16 R\$ / mês

4.6. CUSTO MENSAL COM ACRÉSCIMO PREVISTO DE OFERTA DE 5%

26.276.090,56 R\$ / mês