



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Secretaria Municipal de Governo - SMG
Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana – STTU
Secretaria Municipal de Administração - SEMAD

LICITAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE TRANSPORTES COLETIVOS URBANOS DE NATAL

SERVIÇO TIPO REGULAR I

ANEXO 6

PARÂMETROS ECONOMICOS FINANCEIROS

NOV/2016



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Anexo 6. Parâmetros Econômicos Financeiros

1. Dados referenciais de cálculo

O custo operacional do Serviço Regular I apresentado neste anexo tem como referência os seguintes parâmetros:

- Preços de insumos com e salários com data base de março de 2016;
- Coeficientes de consumo conforme apresentado neste anexo;
- Dados operacionais relativos à oferta dos serviços conforme estabelecido nos anexos 1.01 e 1.02 deste edital.

Tabela 1: Preços dos insumos e salários considerados para o inicio da operação (base: março de 2016)

Insumo	Unidade de medida	Valor (R\$)
Ônibus básico	Un.	288.000,00
Ônibus Padron	Un.	350.000,00
Ônibus Padron Piso Baixo	Un.	397.340,00
Ar condicionado	Un.	32.000,00
Diesel Comum	Litro	2,7750
Diesel S10	Litro	2,9300
Lubrificantes	Vinc. ao valor do diesel	
Arla 32	Litro	2,0500
Pneu Radial (Básico)	Un.	1.491,25
Pneu Radial (Padron)	Un.	1.569,90
Recapagem (Básico)	Un.	439,00
Recapagem (Padron)	Un.	525,00
Salário Motorista	Un.	1.895,77
Salário Cobrador	Un.	1.071,52
Salário Fiscal	Un.	1.875,16
Pessoal Noturno	R\$/Veic./mês	85,75



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Insumo	Unidade de medida	Valor (R\$)
Encargos Sociais	Un.	43,00%
Manutenção	% custo pessoal de operação	13,5%
Administração	% custo pessoal de operação	10,5%
Fardamento	R\$/veíc/mês	106,90
Vale Refeição	R\$/veíc/mês	980,44
Seguro Obrigatório	R\$/veíc/ano	402,00
Seguro Responsabilidade Civil	R\$/veíc/ano	2.217,00
PRAE	R\$/veíc/mês	146,22

Tabela 2: Valores dos coeficientes de consumo considerados

Coeficientes de consumo de diesel (l/km)

Ônibus básico	0,4400
Ônibus Padron	0,5500
Ônibus Padron com Ar Condicionado	0,5775

Coef. de consumo de lubrificantes e Arla 32

Lubrificantes (equivalente diesel)	0,040000
Arla 32 (l/Km)	0,022927

Rodagem

Vida útil pneu (todos modelos)	125.000 Km
Nº de recupagens pneu (todos modelos)	2,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Peças e acessórios

Coeficiente/ Preço do Veiculo Novo	0,0058
------------------------------------	--------

Depreciação e remuneração de veículos

Vida útil:

Básico: 10 anos

Padron: 10 anos

Padron PB: 10 anos

Valor Residual:

Básico: 20%

Padron: 20%

Padron PB: 20%

Taxa de remuneração ao ano: 12%

Outros coeficientes

Despesas administrativas diversas	0,0033
-----------------------------------	--------

1.1. Investimentos a título de outorga da concessão e em melhorias da infraestrutura do serviço.

a) Valor mínimo de outorga a ser pago à Prefeitura Municipal de Natal:

- Para o Lote nº 1: R\$ 7.291.556 (sete milhões, duzentos e noventa e um mil, quinhentos e cinquenta e seis reais).



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

- Para o Lote nº 2: R\$ 6.880.560 (seis milhões, oitocentos e oitenta mil, quinhentos e sessenta reais).
- b) Investimentos, para cada lote de serviço concedido, em melhorias da infraestrutura dos serviços.
- Para o Lote nº 1: R\$ 1.620.000,00 (um milhão, seiscentos e vinte mil reais)

Investimentos	Qtde	Cronograma		Total
		1º Ano	Demais anos	
Manutenção de abrigos	150	R\$ 0,00	R\$ 180.000,00/ano	R\$ 1.620.000,00

- Para o Lote nº 2: R\$ 1.620.000,00 (um milhão, seiscentos e vinte mil reais).

Investimentos	Qtde	Cronograma		Total
		1º Ano	Demais anos	
Manutenção de abrigos	150	R\$ 0,00	R\$ 180.000,00/ano	R\$ 1.620.000,00

- c) Dos investimentos globais da Concessão

Os investimentos globais da Concessão são estimados em R\$ 349.557.758 (trezentos e quarenta e nove milhões, quinhentos e cinquenta e sete mil, setecentos e cinquenta e oito reais).

No **Lote 1**, a importância de R\$ 179.246.922 (cento e setenta e nove milhões, duzentos e quarenta e seis mil e novecentos e vinte e dois reais), assim distribuídos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Investimentos	1º Ano	Demais anos	Total
Valores de Outorga (R\$)	-R\$ 1.458.311	-R\$ 5.833.245	-R\$ 7.291.556
Melhorias em infraestrutura (R\$)	R\$ 0	-R\$ 1.620.000	-R\$ 1.620.000
Veículos novos e usados (R\$)	-R\$ 58.629.053	-R\$ 105.976.373	-R\$ 164.605.426
Garagem (R\$)	-R\$ 5.729.940	R\$ 0	-R\$ 5.729.940
Total	-R\$ 65.817.304	-R\$ 113.429.618	-R\$ 179.246.922

No **Lote 2**, a importância de R\$ 170.330.836 (cento e setenta milhões, trezentos e trinta mil e oitocentos e trinta e seis reais), assim distribuídos:

Investimentos	1º Ano	Demais anos	Total
Valores de Outorga (R\$)	-R\$ 1.376.112	-R\$ 5.504.448	-R\$ 6.880.560
Melhorias em infraestrutura (R\$)	R\$ -	-R\$ 1.620.000	-R\$ 1.620.000
Veículos novos e usados (R\$)	-R\$ 55.928.281	-R\$ 100.369.022	-R\$ 156.297.303
Garagem (R\$)	-R\$ 5.532.973	R\$ -	-R\$ 5.532.973
Total (R\$)	-R\$ 62.837.366	-R\$ 107.493.470	-R\$ 170.330.836

2. Dados operacionais

Os dados operacionais correspondem à oferta e demanda estimados para o início da prestação dos serviços, conforme apresentado no Anexo 1.02.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Lote	Linhas	Frota		KM Mês		Pas. Equiv Mês
1	37	Operac.	303	Operac.	2.363.929	3.522.491
		Reserva	19	Ociosa	141.836	
Subtotal Lote 1	37	322		2.505.765		3.522.491
2	37	Operac.	289	Operac.	2.225.979	3.323.942
		Reserva	18	Ociosa	133.553	
Subtotal Lote 2	37	307		2.359.532		3.323.942
Total	74	629		4.865.297		6.846.433

3. Tarifa de Referência

O valor da tarifa inicial, resultante do fluxo de caixa do serviço, a valores de março de 2016 é de R\$ 3,45 (três reais e quarenta e cinco centavos).

4. Apropriação dos Custos

A planilha de apropriação dos custos do serviços utilizada para a orçamentação dos serviços é apresentada a seguir, para cada um dos lotes e para cada um dos 10 anos de contrato considerando as adequações estabelecidas na legislação municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

PLANILHAS DE APROPRIAÇÃO DE CUSTOS

LOTE 1



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 1 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x	R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	80%	0,4400 (l/km) x	R\$/l = 1,2347 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	R\$/l = 1,6205 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	R\$/l = 1,6205 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,4678 (l/km)	= 1,3125 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	R\$/l = 0,1122 R\$/km	
1.2.2	Arla 32	0,023388 (l/km) x	R\$/l = 0,0479 R\$/km	
1.2.3	Total			= 0,1602 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados		Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	=	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	=	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	=	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	=	R\$ -
Total				R\$ 15.532,50
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB		Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	=	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	=	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	=	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	=	R\$ -
Total				R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)				R\$ 15.888,16
1.3.4 - Vida Útil				125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)				0,1271 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	1,3125 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1602 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1271 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	1,5998 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social					
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	43,00% = R\$ 6.857,35 /veic/mês.				
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	43,00% = R\$ 1.937,94 /veic/mês.				
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	43,00% = R\$ 804,44 /veic/mês.				
2.1.4. Pessoal Noturno					= R\$ 85,75 /veic/mês.				
2.1.5. Sub Total					R\$ 9.685,49 /veic/mês.				
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.				
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.				
2.1.8. Total					R\$ 12.010,00 /veic/mês.				
2.1.9. Benefícios									
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44 R\$/veic/mês				= R\$ 980,44 /veic/mês.				
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90 R\$/veic/mês				= R\$ 106,90 /veic/mês.				
2.1.12. Total Benefícios					R\$ 1.087,34 /veic/mês.				
2.2	Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos								
	Vida Útil								
Micro Ônibus	10 anos	Valor Residual	20% ao final da vida útil						
Básico/Alongado	10 anos	Valor Residual	20% ao final da vida útil						
Padron	10 anos	Valor Residual	20% ao final da vida útil						
Padron PB	10 anos	Valor Residual	20% ao final da vida útil						
Taxa Anual			12% ao ano						
2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus									
Preço Veículo Novo com rodagem	R\$ -			Preço Veículo Novo sem Rodagem	R\$ -				
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total
	1	3	Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	R\$/veíc. Mês 10
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -			R\$ -	R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	Mês	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	257	1,0000	0,0727	0,0727	R\$ 1.690.5931	0,4181	0,4181	R\$ 120.412,80	R\$ 1.142,1129	R\$ 1.142,1129	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	257	1,0000	0,8000	0,0727	R\$ 1.690.5931				R\$ 1.142,1129	R\$ 1.142,1129	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.832,71 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	Mês	
0 - 1	33	1,0000	0,1455	0,1455	R\$ 4.517.5398	1,0000	1,0000	R\$ 382.000,00	R\$ 3.623,2622	R\$ 3.623,2622	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	33	1,0000	0,8000	0,1455	R\$ 4.517.5398				R\$ 3.623,2622	R\$ 3.623,2622	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 8.140,80 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	Mês	
0 - 1	32	1,0000	0,1455	0,1455	R\$ 5.091.5373	1,0000	1,0000	R\$ 429.340,00	R\$ 4.072,2811	R\$ 4.072,2811	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	32	1,0000	0,8000	0,1455	R\$ 5.091.5373				R\$ 4.072,2811	R\$ 4.072,2811	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 9.163,82 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

		Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1)	R\$ 0%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2)	R\$ 80%	R\$ 2.260,89
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3)	R\$ 10%	R\$ 834,31
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4)	R\$ 10%	R\$ 910,69
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos			R\$ 4.005,88



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$0,0003 \times \text{R\$ } 311.679,75 = \text{R\$ } 93,50 \text{ / veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$0,0004 \times \text{R\$ } 311.679,75 = \text{R\$ } 124,67 \text{ / veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\text{R\$ } 218,18 \text{ / veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$0,0001 \times \text{R\$ } 311.679,75 = \text{R\$ } 31,17 \text{ / veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$0,0058 \times \text{R\$ } 311.679,75 = \text{Custo} \text{ R\$ } 1.807,74 \text{ / veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$2.6.1. \text{ Despesas Diversas} \quad 0,0033 \times \text{R\$ } 311.679,75 = \text{R\$ } 1.028,54 \text{ / veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{rcl} 2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} & \text{R\$ } 402,00 \text{ / veic. Ano} & / \quad 12 \quad = \quad \text{R\$ } 33,50 \text{ / veic. mês} \\ 2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} & \text{R\$ } 2.217,00 \text{ / veic. Ano} & / \quad 12 \quad = \quad \text{R\$ } 184,75 \\ 2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} & & = \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\text{R\$ } 146,22 \text{ / veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFo)

$$\begin{array}{rcl} 2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} & & \text{R\$ } 12.010,00 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} & & \text{R\$ } 980,44 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} & & \text{R\$ } 106,90 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} & & \text{R\$ } 4.005,88 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} & & \text{R\$ } 218,18 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} & & \text{R\$ } 31,17 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} & & \text{R\$ } 1.807,74 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} & & \text{R\$ } 1.028,54 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} & & \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} & & \text{R\$ } 146,22 \text{ / veic. mês} \\ 2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} & & \text{R\$ } 20.553,33 \text{ / veic. mês} \end{array}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{rcl} 2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} & & \text{R\$ } 4.005,88 \text{ / veic. mês} \\ 2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} & & \text{R\$ } 218,18 \text{ / veic. mês} \\ 2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} & & \text{R\$ } 31,17 \text{ / veic. mês} \\ 2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} & & \text{R\$ } 1.028,54 \text{ / veic. mês} \\ 2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} & & \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês} \\ 2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} & & \text{R\$ } 5.502,02 \text{ / veic. mês} \end{array}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	303
Reserva	19
Total	322

Total
303
19
322

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.363.929
Ociosa	141.836
Total	2.505.765
PMM	8.270

Total
2.363.929
141.836
2.505.765
8.270

Demanda Mensal	
Passageiro Equivalente	

3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro	
Passageiros Equivalente	

IPKe 1.406

Impostos	
INSS	3,00%
ISS	5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT	4,00%
Total de Impostos e Taxas	12,00%

Tot. de Impost.

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad \boxed{1.5998} \quad (1.4.4) \quad \times \quad \boxed{2.505.765} \quad \text{km mensal total} \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \boxed{\text{R\$ 4.008.821,25}} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFO (R$/veic./mês)} \quad \boxed{20.553.3263} \quad (2.6.8) \quad \times \quad \boxed{303} \quad \text{frota operacional total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \boxed{\text{R\$ 6.227.657,87}} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{5.502.0193} \quad (2.7.4) \quad \times \quad \boxed{19} \quad \text{frota reserva total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \boxed{\text{R\$ 104.538,37}} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad \times \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \boxed{\text{R\$ 11.751.156,23}} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 2 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x	R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	70%	0,4400 (l/km) x	R\$/l = 1,2415 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	R\$/l = 1,6295 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	20%	0,5775 (l/km) x	R\$/l = 1,6295
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,4814 (l/km)	1,3584 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	R\$/l	= 0,1129 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,024071 (l/km) x	R\$/l	= 0,0493 R\$/km
1.2.3	Total			0,1622 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1	- Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	= R\$ 8.947,50
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	= R\$ 6.585,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 15.532,50

1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB

		Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	= R\$ 9.419,40
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	= R\$ 7.875,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 17.294,40

1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)

1.3.4 - Vida Útil

1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diezel (1.1.4)		1,3584 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)		0,1622 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)		0,1285 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)		1,6491 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	43,00% = R\$ 6.857,35 /veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	43,00% = R\$ 1.937,94 /veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	43,00% = R\$ 804,44 /veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					= R\$ 85,75 /veic/mês.
2.1.5. Sub Total					= R\$ 9.685,49 /veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.
2.1.8. Total					= R\$ 12.010,00 /veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês			= R\$ 980,44 /veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês			= R\$ 106,90 /veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					= R\$ 1.087,34 /veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês 10	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veic./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veic./mês 9		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	100	0,4444	0,0727	0,0323	R\$ 751.3747	0,4181	0,1858	R\$ 53.516,80	R\$ 507.6057	R\$ 507.6057	
6 - 7	125	0,5556	0,0582	0,0323	R\$ 751.8915	0,3454	0,1919	R\$ 55.264,00	R\$ 524.1779	R\$ 524.1779	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	225	1,0000	0,8000	0,0646	R\$ 1.503.2662				R\$ 1.031.7837		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.535,05 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	33	1,0000	0,1309	0,1309	R\$ 4.064.2334	0,8545	0,8545	R\$ 326.419,00	R\$ 3.096.0775	R\$ 3.096.0775	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	33	1,0000	0,8000	0,1309	R\$ 4.064.2334				R\$ 3.096.0775		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond (2.2.3) R\$ 7.160,31 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês	10	
0 - 1	32	0,5000	0,1455	0,0728	R\$ 2.545.7686	1,0000	0,5000	R\$ 214.670,00	R\$ 2.036.1405	R\$ 2.036.1405	
1 - 2	32	0,5000	0,1309	0,0655	R\$ 2.290.3169	0,8545	0,4273	R\$ 183.435,52	R\$ 1.739.8821	R\$ 1.739.8821	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	64	1,0000	0,8000	0,1382	R\$ 4.836.0856				R\$ 3.776.0226		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 8.612,11 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1)	0,00%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2)	69,9%	R\$ 1.771,39
Veículo Padrão Ar Cond (2.2.3)	10,2%	R\$ 733,82
Veículo Padrão PB Ar Cond (2.2.4)	19,9%	R\$ 1.711,72
		R\$ 4.216,93

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ 325.725,96}} = \boxed{\text{R\$ 97,72}} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{R\$ 325.725,96}} = \boxed{\text{R\$ 130,29}} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ 228,01}} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} \boxed{\text{R\$ 325.725,96}} = \boxed{\text{R\$ 32,57}} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} \boxed{\text{R\$ 325.725,96}} = \boxed{\text{Custo}} \boxed{\text{R\$ 1.889,21}} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo}} \boxed{\text{R\$ 325.725,96}} = \boxed{\text{R\$ 1.074,90}} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{rcl} \boxed{\text{2.7.1 - Despesas com Seguro Obrigatório}} & \boxed{\text{R\$ 402,00}} / \text{veic. Ano} & / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ 33,50}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{2.7.2 - Despesas com Seguro de Responsabilidade}} & \boxed{\text{R\$ 2.217,00}} / \text{veic. Ano} & / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ 184,75}} \\ \boxed{\text{2.7.3 - Total (2.7.1 + 2.7.2)}} & & \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{2.9.1 - Pessoal (2.1.8)} & & \boxed{\text{R\$ 12.010,00}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)} & & \boxed{\text{R\$ 980,44}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.3 - Fardamento (2.1.11)} & & \boxed{\text{R\$ 106,90}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} & & \boxed{\text{R\$ 4.216,93}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} & & \boxed{\text{R\$ 228,01}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} & & \boxed{\text{R\$ 32,57}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)} & & \boxed{\text{R\$ 1.889,21}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.8 - Outras Despesas (2.6)} & & \boxed{\text{R\$ 1.074,90}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)} & & \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.10 - PRAE (2.8)} & & \boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} & & \boxed{\text{R\$ 20.903,43}} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{rcl} \boxed{2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} & & \boxed{\text{R\$ 4.216,93}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} & & \boxed{\text{R\$ 228,01}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} & & \boxed{\text{R\$ 32,57}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.10.4 - Outras Despesas (2.6)} & & \boxed{\text{R\$ 1.074,90}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)} & & \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} & & \boxed{\text{R\$ 5.770,66}} / \text{veic. mês} \end{array}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total	Total
Operacional	303	303
Reserva	19	19
Total	322	322

Quilometragem Mensal	Total	Total
Operacional	2.363.929	2.363.929
Ociosa	141.836	141.836
Total	2.505.765	2.505.765
PMM	8.270	8.270

Demanda Mensal	Passageiro Equivalente	3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro	Passageiros Equivalente	IPKe	1,406

Impostos	INSS	3,00%	
	ISS	5,00%	
	Comercialização, Bilhetagem e SIT	4,00%	
Total de Impostos e Taxas		12,00%	

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad \boxed{1.6491} \quad (1.4.4) \quad x \quad \boxed{2.505.765} \quad \text{km mensal total} \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \boxed{\text{R\$ 4.132.204,58}} \quad / \text{mês}$$

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad \boxed{20.903.4313} \quad (2.6.8) \quad x \quad \boxed{303} \quad \text{frota operacional total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \boxed{\text{R\$ 6.333.739,68}} \quad / \text{mês}$$

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{5.770.6562} \quad (2.7.4) \quad x \quad \boxed{19} \quad \text{frota reserva total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \boxed{\text{R\$ 109.642,47}} \quad / \text{mês}$$

$$\text{3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ 10.575.586,74}} \quad / \text{mês}$$

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad x \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad \boxed{\text{R\$ 12.017.712,20}} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 3 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x	R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	60%	0,4400 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 1,2483 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 1,6384 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	30%	0,5775 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 1,6384 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,4951 (l/km)	1,4046 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,8371 R\$/l	= 0,1135 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,024754 (l/km) x	2,0500 R\$/l	= 0,0507 R\$/km
1.2.3	Total			0,1642 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1	- Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	= R\$ 8.947,50
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	= R\$ 6.585,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 15.532,50
1.3.2	- Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	= R\$ 9.419,40
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	= R\$ 7.875,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 17.294,40
1.3.3	- Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.238,35
1.3.4	- Vida Útil			125.000 km
1.3.5	- Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1299 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)		1,4046 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)		0,1642 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)		0,1299 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)		1,6987 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês	=	R\$ 980,44	/veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês	=	R\$ 106,90	/veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem R\$ - Preço Veículo Novo sem Rodagem R\$ -

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veic./mês 6	Cf.Veic. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veic./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	13	0,0674	0,0727	0,0049	R\$ 113.8741	0,4181	0,0282	R\$ 8.110,71	R\$ 76.9299	R\$ -	R\$ -
6 - 7	180	0,9326	0,0582	0,0543	R\$ 1.262.2427	0,3454	0,3221	R\$ 92.774,80	R\$ 879.9671	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	193	1,0000	0,8000	0,0592	R\$ 1.376.1168				R\$ 956.8969		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

(2.2.2) R\$ 2.333,01 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	33	1,0000	0,1164	0,1164	R\$ 3.614.0318	0,7236	0,7236	R\$ 276.415,20	R\$ 2.621.7925	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	33	1,0000	0,8000	0,1164	R\$ 3.614.0318				R\$ 2.621.7925		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

(2.2.3) R\$ 6.235,82 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	32	0,3333	0,1455	0,0485	R\$ 1.697.1791	1,0000	0,3333	R\$ 143.113,33	R\$ 1.357.4270	R\$ -	R\$ -
1 - 2	32	0,3333	0,1309	0,0436	R\$ 1.526.8780	0,8545	0,2848	R\$ 122.290,34	R\$ 1.159.9214	R\$ -	R\$ -
2 - 3	32	0,3333	0,1164	0,0388	R\$ 1.357.7433	0,7236	0,2412	R\$ 103.556,81	R\$ 982.2342	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	96	1,0000	0,8000	0,1309	R\$ 4.581.8003				R\$ 3.499.5826		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

(2.2.4) R\$ 8.081,38 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1) R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2) R\$ 2.333,01	R\$ 1.398,36
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3) R\$ 6.235,82	R\$ 639,08
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4) R\$ 8.081,38	R\$ 2.409,36
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.446,79



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{R\$ 101,93}} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{R\$ 135,91}} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ 237,84}} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{R\$ 33,98}} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{Custo R\$ 1.970,68}} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ 339.772,17}} = \boxed{\text{R\$ 1.121,25}} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{R\$ 402,00}} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ 33,50}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 2.217,00}} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ 184,75}} \\ \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{R\$ 12.010,00}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 980,44}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 106,90}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 4.446,79}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 237,84}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 33,98}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 1.970,68}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 1.121,25}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 21.272,35}} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{R\$ 4.446,79}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 237,84}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 33,98}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 1.121,25}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 6.058,11}} / \text{veic. mês} \end{array}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	303
Reserva	19
Total	322

Total
303
19
322

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.363.929
Ociosa	141.836
Total	2.505.765
PMM	8.270

Total
2.363.929
141.836
2.505.765
8.270

Demanda Mensal
Passageiro Equivalente

3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro
Passageiros Equivalente

IPKe	1.406
------	-------

Impostos
INSS
ISS
Comercialização, Bilhetagem e SIT
Total de Impostos e Taxas

Tot. de Impost.	12,00%
	3,00%
	5,00%
	4,00%
	12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad 1.6987 \quad (1.4.4) \quad \times \quad \text{km mensal total} \quad 2.505.765 \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \text{R\$ } 4.256.651,06 \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad 21.272.3497 \quad (2.6.8) \quad \times \quad \text{frota operacional total} \quad 303 \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \text{R\$ } 6.445.521,96 \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad 6.058.1067 \quad (2.7.4) \quad \times \quad \text{frota reserva total} \quad 19 \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \text{R\$ } 115.104,03 \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad \times \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \text{R\$ } 12.292.360,28 \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 4 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x	R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	50%	0,4400 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 1,2552 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 1,6474 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	40%	0,5775 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 1,6474 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5088 (l/km)	1,4513 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,8526 R\$/l	= 0,1141 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,025438 (l/km) x	2,0500 R\$/l	= 0,0521 R\$/km
1.2.3	Total			0,1663 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1	- Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	= R\$ 8.947,50
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	= R\$ 6.585,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 15.532,50

1.3.2	- Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	= R\$ 9.419,40
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	= R\$ 7.875,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 17.294,40

1.3.3	- Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.413,45
-------	---------------------------------------	--	--	---------------

1.3.4	- Vida Útil			125.000 km
-------	-------------	--	--	------------

1.3.5	- Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1313 R\$/km
-------	--	--	--	---------------

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)			1,4513 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1663 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)			0,1313 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,7488 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social		
2.1.1. Motorista		R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/veic/mês.
2.1.2. Cobrador		R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/veic/mês.
2.1.3. Fiscal		R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					= R\$ 85,75	/veic/mês.
2.1.5. Sub Total					= R\$ 9.685,49	/veic/mês.
2.1.6. Manutenção		0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/veic/mês.
2.1.7. Administração		0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/veic/mês.
2.1.8. Total					= R\$ 12.010,00	/veic/mês.
2.1.9. Benefícios						
2.1.10. V. Refeição		R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44	/veic/mês.
2.1.11. Fardamento		R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90	/veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					= R\$ 1.087,34	/veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ -	Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ -	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração		Total R\$/veíc. Mês
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -			R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	111	0,6894	0,0582	0,0401	R\$ 933.0926	0,3454	0,2381	R\$ 68.582,28	R\$ 650.5015		
7 - 8	50	0,3106	0,0436	0,0135	R\$ 314.8729	0,2872	0,0892	R\$ 25.687,45	R\$ 243.6450		
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	161	1,0000	0,8000	0,0537	R\$ 1.247.9655				R\$ 894.1465		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.142,11 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	33	1,0000	0,1018	0,1018	R\$ 3.160.7254	0,6072	0,6072	R\$ 231.950,40	R\$ 2.200.0448		
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	33	1,0000	0,8000	0,1018	R\$ 3.160.7254				R\$ 2.200.0448		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 5.360,77 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	32	0,2500	0,1455	0,0364	R\$ 1.272.8843	1,0000	0,2500	R\$ 107.335,00	R\$ 1.018.0703		
1 - 2	32	0,2500	0,1309	0,0327	R\$ 1.145.1585	0,8545	0,2136	R\$ 91.717,76	R\$ 869.9410		
2 - 3	32	0,2500	0,1164	0,0291	R\$ 1.018.3075	0,7236	0,1809	R\$ 77.667,61	R\$ 736.6756		
3 - 4	32	0,2500	0,1018	0,0255	R\$ 890.5816	0,6072	0,1518	R\$ 65.173,81	R\$ 618.1723		
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	128	1,0000	0,8000	0,1237	R\$ 4.326.9318				R\$ 3.242.8592		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 7.569,79 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1)	R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2)	50%	R\$ 1.071,06
Veículo Padron Ar Cond (2.2.3)	10%	R\$ 549,40
Veículo Padron PB Ar Cond (2.2.4)	40%	R\$ 3.009,11
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.629,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ 353.818,39}} = \boxed{\text{R\$ 106,15}} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ 353.818,39}} = \boxed{\text{R\$ 141,53}} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ 353.818,39}} = \boxed{\text{R\$ 35,38}} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ 353.818,39}} = \boxed{\text{Custo} \\ \text{R\$ 2.052,15}} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo} \\ \text{R\$ 353.818,39}} = \boxed{\text{R\$ 1.167,60}} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{R\$ 402,00}} / \text{veic. Ano} \quad / \quad \boxed{12} \quad = \quad \boxed{\text{R\$ 33,50}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 2.217,00}} / \text{veic. Ano} \quad / \quad \boxed{12} \quad = \quad \boxed{\text{R\$ 184,75}} \\ \hline \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

2.9.1 - Pessoal (2.1.8)	$\boxed{\text{R\$ 12.010,00}} / \text{veic. mês}$
2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)	$\boxed{\text{R\$ 980,44}} / \text{veic. mês}$
2.9.3 - Fardamento (2.1.11)	$\boxed{\text{R\$ 106,90}} / \text{veic. mês}$
2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)	$\boxed{\text{R\$ 4.629,56}} / \text{veic. mês}$
2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)	$\boxed{\text{R\$ 247,67}} / \text{veic. mês}$
2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)	$\boxed{\text{R\$ 35,38}} / \text{veic. mês}$
2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)	$\boxed{\text{R\$ 2.052,15}} / \text{veic. mês}$
2.9.8 - Outras Despesas (2.6)	$\boxed{\text{R\$ 1.167,60}} / \text{veic. mês}$
2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)	$\boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês}$
2.9.10 - PRAE (2.8)	$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic. mês}$
2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)	$\boxed{\text{R\$ 21.594,18}} / \text{veic. mês}$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)	$\boxed{\text{R\$ 4.629,56}} / \text{veic. mês}$
2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)	$\boxed{\text{R\$ 247,67}} / \text{veic. mês}$
2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)	$\boxed{\text{R\$ 35,38}} / \text{veic. mês}$
2.10.4 - Outras Despesas (2.6)	$\boxed{\text{R\$ 1.167,60}} / \text{veic. mês}$
2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)	$\boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês}$
2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)	$\boxed{\text{R\$ 6.298,47}} / \text{veic. mês}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	303
Reserva	19
Total	322

Total
303
19
322

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.363.929
Ociosa	141.836
Total	2.505.765
PMM	8.270

Total
2.363.929
141.836
2.505.765
8.270

Demanda Mensal
Passageiro Equivalente

3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro
Passageiros Equivalente

IPKe 1,406

Impostos
INSS
ISS
Comercialização, Bilhetagem e SIT
Total de Impostos e Taxas

Tot. de Impost.

3,00%
5,00%
4,00%
12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$/ Km)} \quad \boxed{1.7488} \quad (1.4.4) \quad \times \quad \boxed{2.505.765} \quad \text{km mensal total} \quad = \quad \boxed{\text{Custo Variável R\$ 4.382.160,67}} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad \boxed{21.594,1777} \quad (2.6.8) \quad \times \quad \boxed{303} \quad \text{frota operacional total} \quad = \quad \boxed{\text{Custo Fixo da f. operacional R\$ 6.543.035,84}} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{6.298,4666} \quad (2.7.4) \quad \times \quad \boxed{19} \quad \text{frota reserva total} \quad = \quad \boxed{\text{Custo Fixo da reserva técnica R\$ 119.670,87}} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

R\\$ 11.044.867,38 / mês

3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS

(3.4) \times $(1 / (1 - \text{Tot. de Impost.}))$

R\\$ 12.550.985,66 / mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 5 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel	Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1 Micro Ônibus	0,0000 (l/km) x	0,0000 R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2 Básico/Alongado 40%	0,4400 (l/km) x	2,8681 R\$/l	= 1,2620 R\$/km
1.1.3 Padron Ar Cond 10%	0,5775 (l/km) x	2,8681 R\$/l	= 1,6564 R\$/km
1.1.4 Padron PB Ar Cond 50%	0,5775 (l/km) x	2,8681 R\$/l	= 1,6564 R\$/km
1.1.5 Ponderado (pela frota)	0,5224 (l/km)		1,4984 R\$/km
1.2 Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1 Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,8681 R\$/l	= 0,1147 R\$/km
1.2.2 Arla 32	0,026121 (l/km) x	2,0500 R\$/l	= 0,0535 R\$/km
1.2.3 Total			0,1683 R\$/km
1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	1.491,25 R\$	= 8.947,50 R\$
Recapagens	2,5 x 6 x	439,00 R\$	= 6.585,00 R\$
Câmaras	2,5 x 6 x	- R\$	= - R\$
Protetores	2,5 x 6 x	- R\$	= - R\$
Total			15.532,50 R\$
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	1.569,90 R\$	= 9.419,40 R\$
Recapagens	2,5 x 6 x	525,00 R\$	= 7.875,00 R\$
Câmaras	2,5 x 6 x	- R\$	= - R\$
Protetores	2,5 x 6 x	- R\$	= - R\$
Total			17.294,40 R\$
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			16.588,55 R\$
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1327 R\$/km
1.4 Custos Variáveis (CV)			
1.4.1 Diesel (1.1.4)			1,4984 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1683 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)			0,1327 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,7993 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1 Despesas com Pessoal

	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35 /veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94 /veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44 /veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75 /veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49 /veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x Pessoal de operação		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00 /veic/mês.
2.1.9. Benefícios				
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44 R\$/veic/mês			= R\$ 980,44 /veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90 R\$/veic/mês			= R\$ 106,90 /veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34 /veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem R\$ - Preço Veículo Novo sem Rodagem R\$ -

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veíc. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	8	0,0620	0,0873	0,0054	R\$ 125.8981	0,5054	0,0313	R\$ 9.026,68	R\$ 85.6179	
5 - 6	10	0,0775	0,0727	0,0056	R\$ 131.0537	0,4181	0,0324	R\$ 9.334,33	R\$ 88.5359	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	111	0,8605	0,0436	0,0375	R\$ 872.4176	0,2872	0,2471	R\$ 71.172,17	R\$ 675.0665	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	129	1,0000	0,8000	0,0486	R\$ 1.129.3695				R\$ 849.2203	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

(2.2.2) R\$ 1.978,59 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	33	1,0000	0,0873	0,0873	R\$ 2.710.5239	0,5054	0,5054	R\$ 193.062,80	R\$ 1.831.1967	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	33	1,0000	0,8000	0,0873	R\$ 2.710.5239				R\$ 1.831.1967	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

(2.2.3) R\$ 4.541,72 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
0 - 1	32	0,2000	0,1455	0,0291	R\$ 1.018.3075	1,0000	0,2000	R\$ 85.868,00	R\$ 814.4562	
1 - 2	32	0,2000	0,1309	0,0262	R\$ 916.1268	0,8545	0,1709	R\$ 73.374,21	R\$ 695.9528	
2 - 3	32	0,2000	0,1164	0,0233	R\$ 814.6460	0,7236	0,1447	R\$ 62.134,08	R\$ 589.3405	
3 - 4	32	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712.4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494.5378	
4 - 5	32	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	160	1,0000	0,8000	0,1164	R\$ 4.072.5300				R\$ 3.005.9136	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

(2.2.4) R\$ 7.078,44 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

Participação	Custo
0%	R\$ -
40%	R\$ 792,66
10%	R\$ 465,46
50%	R\$ 3.517,24
	R\$ 4.775,36

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{R\$ 110,36}} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{R\$ 147,15}} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{R\$ 36,79}} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{Custo}} \boxed{\text{R\$ 2.133,61}} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo}} \boxed{\text{R\$ 367.864,60}} = \boxed{\text{R\$ 1.213,95}} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

2.7.1 - Despesas com Seguro Obrigatório	$\boxed{\text{R\$ 402,00}} / \text{veic. Ano}$	/	$\boxed{12}$	=	$\boxed{\text{R\$ 33,50}} / \text{veic. mês}$
2.7.2 - Despesas com Seguro de Responsabilidade	$\boxed{\text{R\$ 2.217,00}} / \text{veic. Ano}$	/	$\boxed{12}$	=	$\boxed{\text{R\$ 184,75}}$
2.7.3 - Total (2.7.1 + 2.7.2)					$\boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês}$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFo)

2.9.1 - Pessoal (2.1.8)	$\boxed{\text{R\$ 12.010,00}} / \text{veic. mês}$
2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)	$\boxed{\text{R\$ 980,44}} / \text{veic. mês}$
2.9.3 - Fardamento (2.1.11)	$\boxed{\text{R\$ 106,90}} / \text{veic. mês}$
2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)	$\boxed{\text{R\$ 4.775,36}} / \text{veic. mês}$
2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)	$\boxed{\text{R\$ 257,51}} / \text{veic. mês}$
2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)	$\boxed{\text{R\$ 36,79}} / \text{veic. mês}$
2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)	$\boxed{\text{R\$ 2.133,61}} / \text{veic. mês}$
2.9.8 - Outras Despesas (2.6)	$\boxed{\text{R\$ 1.213,95}} / \text{veic. mês}$
2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)	$\boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês}$
2.9.10 - PRAE (2.8)	$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic. mês}$
2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)	$\boxed{\text{R\$ 21.879,03}} / \text{veic. mês}$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)	$\boxed{\text{R\$ 4.775,36}} / \text{veic. mês}$
2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)	$\boxed{\text{R\$ 257,51}} / \text{veic. mês}$
2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)	$\boxed{\text{R\$ 36,79}} / \text{veic. mês}$
2.10.4 - Outras Despesas (2.6)	$\boxed{\text{R\$ 1.213,95}} / \text{veic. mês}$
2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)	$\boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês}$
2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)	$\boxed{\text{R\$ 6.501,85}} / \text{veic. mês}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	303
Reserva	19
Total	322

Total
303
19
322

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.363.929
Ociosa	141.836
Total	2.505.765
PMM	8.270

Total
2.363.929
141.836
2.505.765
8.270

Demandas Mensais
Passageiro Equivalente

3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro
Passageiros Equivalente

IPKe	1.406
------	-------

Impostos
INSS
ISS
Comercialização, Bilhetagem e SIT
Total de Impostos e Taxas

Tot. de Impost.	12,00%
	3,00%
	5,00%
	4,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad 1.7993 \quad (1.4.4) \quad \times \quad \text{km mensal total} \quad 2.505.765 \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \text{R\$ 4.508.733,41} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad 21.879.0337 \quad (2.6.8) \quad \times \quad \text{frota operacional total} \quad 303 \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \text{R\$ 6.629.347,21} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad 6.501.8545 \quad (2.7.4) \quad \times \quad \text{frota reserva total} \quad 19 \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \text{R\$ 123.535,24} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad \times \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \text{R\$ 11.261.615,86} \quad / \text{mês}$$

$$\text{R\$ 12.797.290,75} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 6 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel	Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1 Micro Ônibus			0,0000 R\$/km
1.1.2 Básico/Alongado	30%	0,4400 (l/km) x	1,2688 R\$/km
1.1.3 Padron Ar Cond	20%	0,5775 (l/km) x	1,6653 R\$/km
1.1.4 Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	1,6653 R\$/km
1.1.5 Ponderado (pela frota)		0,5365 (l/km)	1,5471 R\$/km
1.2 Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1 Equival. Diesel		0,040000 (l/km) x	0,1153 R\$/km
1.2.2 Arla 32		0,026825 (l/km) x	0,0550 R\$/km
1.2.3 Total			0,1703 R\$/km
1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.769,11
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1342 R\$/km
1.4 Custos Variáveis (CV)			
1.4.1 Diesel (1.1.4)			1,5471 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1703 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)			0,1342 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,8516 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1 Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35 /veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94 /veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44 /veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75 /veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49 /veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00 /veic/mês.
2.1.9. Benefícios				
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44 /veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90 /veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34 /veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veíc. Mês
	1	3	Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	10
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1)

R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	8	0,0833	0,0727	0,0061	R\$ 140.8828	0,4181	0,0348	R\$ 10.034,40	R\$ 95.1761		
6 - 7	10	0,1042	0,0582	0,0061	R\$ 140.9796	0,3454	0,0360	R\$ 10.362,00	R\$ 98.2834		
7 - 8	78	0,8125	0,0436	0,0354	R\$ 823.7862	0,2872	0,2334	R\$ 67.204,80	R\$ 637.4361		
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	96	1,0000	0,8000	0,0475	R\$ 1.105.6486					R\$ 830.8956	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 1.936,54 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês		
0 - 1	33	0,5000	0,1455	0,0728	R\$ 2.258.7699	1,0000	0,5000	R\$ 191.000,00	R\$ 1.811.6311		
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	33	0,5000	0,0727	0,0364	R\$ 1.128.6087	0,4181	0,2091	R\$ 79.857,10	R\$ 757.4430		
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	66	1,0000	0,8000	0,1091	R\$ 3.387.3786					R\$ 2.569.0740	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 5.956,45 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	32	0,2000	0,1309	0,0262	R\$ 916.1268	0,8545	0,1709	R\$ 73.374,21	R\$ 695.9528		
2 - 3	32	0,2000	0,1164	0,0233	R\$ 814.6460	0,7236	0,1447	R\$ 62.134,08	R\$ 589.3405		
3 - 4	32	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712.4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494.5378		
4 - 5	32	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262		
5 - 6	32	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508.8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340.5241		
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	160	1,0000	0,8000	0,1018	R\$ 3.563.0263					R\$ 2.531.9815	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 6.095,01 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1)	R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2)	30%	R\$ 577,35
Veículo Padron Ar Cond (2.2.3)	20%	R\$ 1.220,89
Veículo Padron PB Ar Cond (2.2.4)	50%	R\$ 3.028,58
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.826,82



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 377.498,14} = \boxed{\text{R\$ } 113,25} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{R\$ } 377.498,14} = \boxed{\text{R\$ } 151,00} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ } 264,25} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) } \text{R\$ } 377.498,14} = \boxed{\text{R\$ } 37,75} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) } \text{R\$ } 377.498,14} = \boxed{\text{Custo } \text{R\$ } 2.189,49} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$2.6.1. \text{ Despesas Diversas} \quad \boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo } \text{R\$ } 377.498,14} = \boxed{\text{R\$ } 1.245,74} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês}$$

$$2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75}$$

$$2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \quad \boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \quad \boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \quad \boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.826,82} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 264,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \boxed{\text{R\$ } 37,75} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 2.189,49} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.245,74} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \quad \boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \boxed{\text{R\$ } 22.025,86} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.826,82} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 264,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \boxed{\text{R\$ } 37,75} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.245,74} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 6.592,81} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	303
Reserva	19
Total	322

Total
303
19
322

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.363.929
Ociosa	141.836
Total	2.505.765
PMM	8.270

Total
2.363.929
141.836
2.505.765
8.270

Demanda Mensal
Passageiro Equivalente

3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro
Passageiros Equivalente

IPKe	1,406
------	-------

Impostos
INSS
ISS
Comercialização, Bilhetagem e SIT
Total de Impostos e Taxas

Tot. de Impost.	12,00%
	3,00%
	5,00%
	4,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad 1.8516 \quad (1.4.4) \quad \times \quad \text{km mensal total} \quad 2.505.765 \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \text{R\$ 4.639.674,21} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad 22.025.8639 \quad (2.6.8) \quad \times \quad \text{frota operacional total} \quad 303 \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \text{R\$ 6.673.836,76} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad 6.592.8103 \quad (2.7.4) \quad \times \quad \text{frota reserva total} \quad 19 \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \text{R\$ 125.263,40} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad \times \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \text{R\$ 11.438.774,37} \quad / \text{mês}$$

$$\text{R\$ 12.998.607,24} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 7 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x		
1.1.2	Básico/Alongado	20%	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,2892 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	31%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5506 (l/km)	1,6133 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l	0,1172 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,027530 (l/km) x	2,0500 R\$/l	0,0564 R\$/km
1.2.3	Total			0,1736 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1	- Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Total			R\$ 15.532,50

1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB

		Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Total			R\$ 17.294,40

1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)

1.3.4 - Vida Útil

1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)		1,6133 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)		0,1736 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)		0,1356 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)		1,9225 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social		
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	43,00%	= R\$ 6.857,35 /veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	43,00%	= R\$ 1.937,94 /veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	43,00%	= R\$ 804,44 /veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno						= R\$ 85,75 /veic/mês.
2.1.5. Sub Total						= R\$ 9.685,49 /veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	Pessoal de operação			= R\$ 1.307,54 /veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49			= R\$ 1.016,98 /veic/mês.
2.1.8. Total						= R\$ 12.010,00 /veic/mês.
2.1.9. Benefícios						
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês				= R\$ 980,44 /veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês				= R\$ 106,90 /veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios						= R\$ 1.087,34 /veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem	R\$ -	Preço Veículo Novo sem Rodagem	R\$ -
--------------------------------	-------	--------------------------------	-------

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	28	0,4444	0,0582	0,0259	R\$ 601.5132	0,3454	0,1535	R\$ 44.211,20	R\$ 419.3423		
7 - 8	10	0,1587	0,0436	0,0069	R\$ 160.9350	0,2872	0,0456	R\$ 13.129,14	R\$ 124.5297		
8 - 9	25	0,3968	0,0291	0,0115	R\$ 268.5327	0,2436	0,0967	R\$ 27.840,00	R\$ 264.0618		
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	63	1,0000	0,8000	0,0443	R\$ 1.030.9809						R\$ 807.9338

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

(2.2.2) R\$ 1.838,91 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês	10	
0 - 1	33	0,3333	0,1455	0,0485	R\$ 1.505.8466	1,0000	0,3333	R\$ 127.333,33	R\$ 1.207.7541		
1 - 2	33	0,3333	0,1309	0,0436	R\$ 1.354.7445	0,8545	0,2848	R\$ 108.806,33	R\$ 1.032,0258		
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	33	0,3333	0,0582	0,0194	R\$ 602.3386	0,3454	0,1151	R\$ 43.980,93	R\$ 417.1582		
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	99	1,0000	0,8000	0,1115	R\$ 3.462.9297						R\$ 2.656.9381

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

(2.2.3) R\$ 6.119,87 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veíc. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	32	0,2000	0,1164	0,0233	R\$ 814.6460	0,7236	0,1447	R\$ 62.134,08	R\$ 589.3405		
3 - 4	32	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712.4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494.5378		
4 - 5	32	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262		
5 - 6	32	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508.8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340.5241		
6 - 7	32	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407.3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281.3132		
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	160	1,0000	0,8000	0,0873	R\$ 3.054.2225						R\$ 2.117.3418

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

(2.2.4) R\$ 5.171,56 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1) 0%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2) 20%	R\$ 359,79
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3) 31%	R\$ 1.881,57
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4) 50%	R\$ 2.569,72
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.811,08



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ 387.131,68}} = \boxed{\text{R\$ 116,14}} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{R\$ 387.131,68}} = \boxed{\text{R\$ 154,85}} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{R\$ 387.131,68}} = \boxed{\text{R\$ 38,71}} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{R\$ 387.131,68}} = \boxed{\text{Custo R\$ 2.245,36}} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ 387.131,68}} = \boxed{\text{R\$ 1.277,53}} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{R\$ 402,00}} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ 33,50}} / \text{veic. mês} \\ \boxed{\text{R\$ 2.217,00}} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ 184,75}} \\ \hline \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{array}{ll} \boxed{\text{R\$ 12.010,00}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 980,44}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 106,90}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 4.811,08}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 270,99}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 38,71}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 2.245,36}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 1.277,53}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 146,22}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 22.105,50}} / \text{veic. mês} & \end{array}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{ll} \boxed{\text{R\$ 4.811,08}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 270,99}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 38,71}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 1.277,53}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 218,25}} / \text{veic. mês} & \\ \boxed{\text{R\$ 6.616,57}} / \text{veic. mês} & \end{array}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	303
Reserva	19
Total	322

Total
303
19
322

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.363.929
Ociosa	141.836
Total	2.505.765
PMM	8.270

Total
2.363.929
141.836
2.505.765
8.270

Demanda Mensal	
Passageiro Equivalente	3.522.491

Total
3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro	
Passageiros Equivalente	IPKe 1,406

IPKe

Impostos	
INSS	3,00%
ISS	5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT	4,00%
Total de Impostos e Taxas	12,00%

Tot. de Impost.

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad 1.9225 \quad (1.4.4) \quad x \quad \text{km mensal total} \quad 2.505.765 \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \text{R\$ 4.817.296,51} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad 22.105.5014 \quad (2.6.8) \quad x \quad \text{frota operacional total} \quad 303 \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \text{R\$ 6.697.966,92} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad 6.616.5732 \quad (2.7.4) \quad x \quad \text{frota reserva total} \quad 19 \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \text{R\$ 125.714,89} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad x \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \text{R\$ 11.640.978,32} \quad / \text{mês}$$

$$\text{R\$ 13.228.384,46} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 8 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel	Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1 Micro Ônibus	0,0000 (l/km) x	0,0000 R\$/l	0,0000 R\$/km
1.1.2 Básico/Alongado	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l	1,2892 R\$/km
1.1.3 Padron Ar Cond	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l	1,6921 R\$/km
1.1.4 Padron PB Ar Cond	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l	1,6921 R\$/km
1.1.5 Ponderado (pela frota)	0,5647 (l/km)		1,6545 R\$/km
1.2 Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1 Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l	0,1172 R\$/km
1.2.2 Arla 32	0,028234 (l/km) x	2,0500 R\$/l	0,0579 R\$/km
1.2.3 Total			0,1751 R\$/km
1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 17.130,25
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1370 R\$/km
1.4 Custos Variáveis (CV)			
1.4.1 Diesel (1.1.4)			1,6545 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1751 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)			0,1370 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,9667 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	43,00% = R\$ 6.857,35 /veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	43,00% = R\$ 1.937,94 /veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	43,00% = R\$ 804,44 /veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					= R\$ 85,75 /veic/mês.
2.1.5. Sub Total					R\$ 9.685,49 /veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.
2.1.8. Total					R\$ 12.010,00 /veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês			= R\$ 980,44 /veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês			= R\$ 106,90 /veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					R\$ 1.087,34 /veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem

R\$ -

Preço Veículo Novo sem Rodagem

R\$ -

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veic./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veic./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1)

R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	28	0,9333	0,0436	0,0407	R\$ 946,2980	0,2872	0,2681	R\$ 77.199,36	R\$ 732.2343
8 - 9	2	0,0667	0,0291	0,0019	R\$ 45.1135	0,2436	0,0162	R\$ 4.677,12	R\$ 44.3624
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	30	1,0000	0,8000	0,0426	R\$ 991,4115				R\$ 776,5967

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 1.768,01 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	33	0,2500	0,1455	0,0364	R\$ 1.129,3849	1,0000	0,2500	R\$ 95.500,00	R\$ 905,8155
1 - 2	33	0,2500	0,1309	0,0327	R\$ 1.016,0583	0,8545	0,2136	R\$ 81.604,75	R\$ 774,0194
2 - 3	33	0,2500	0,1164	0,0291	R\$ 903,5080	0,7236	0,1809	R\$ 69.103,80	R\$ 655,4481
3 - 4	33	0,2500	0,1018	0,0255	R\$ 790,1814	0,6072	0,1518	R\$ 57.987,60	R\$ 550,0112
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	132	1,0000	0,8000	0,1237	R\$ 3.839,1326				R\$ 2.885,2942

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond (2.2.3) R\$ 6.724,43 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	32	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712,4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494,5378
4 - 5	32	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610,9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411,6262
5 - 6	32	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508,8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340,5241
6 - 7	32	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407,3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281,3132
7 - 8	32	0,2000	0,0436	0,0087	R\$ 305,1423	0,2872	0,0574	R\$ 24.661,29	R\$ 233,9118
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	160	1,0000	0,8000	0,0727	R\$ 2.544,7188				R\$ 1.761,9131

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 4.306,63 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1)	0%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2)	9%	R\$ 164,72
Veículo Padrão Ar Cond (2.2.3)	41%	R\$ 2.756,60
Veículo Padrão PB Ar Cond (2.2.4)	50%	R\$ 2.139,94
Total		R\$ 5.061,26

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 396.765,22} = \boxed{\text{R\$ } 119,03} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{R\$ } 396.765,22} = \boxed{\text{R\$ } 158,71} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ } 277,74} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{R\$ } 396.765,22} = \boxed{\text{R\$ } 39,68} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{R\$ } 396.765,22} = \boxed{\text{Custo } \text{R\$ } 2.301,24} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{0,0033} \times \boxed{\text{R\$ } 396.765,22} = \boxed{\text{R\$ } 1.309,33} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

2.7.1 - Despesas com Seguro Obrigatório	$\boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano}$	/	$\boxed{12}$	=	$\boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês}$
2.7.2 - Despesas com Seguro de Responsabilidade	$\boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano}$	/	$\boxed{12}$	=	$\boxed{\text{R\$ } 184,75} / \text{veic. mês}$
2.7.3 - Total (2.7.1 + 2.7.2)					$\boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

2.9.1 - Pessoal (2.1.8)	$\boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês}$
2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)	$\boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês}$
2.9.3 - Fardamento (2.1.11)	$\boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês}$
2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)	$\boxed{\text{R\$ } 5.061,26} / \text{veic. mês}$
2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)	$\boxed{\text{R\$ } 277,74} / \text{veic. mês}$
2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)	$\boxed{\text{R\$ } 39,68} / \text{veic. mês}$
2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)	$\boxed{\text{R\$ } 2.301,24} / \text{veic. mês}$
2.9.8 - Outras Despesas (2.6)	$\boxed{\text{R\$ } 1.309,33} / \text{veic. mês}$
2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)	$\boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$
2.9.10 - PRAE (2.8)	$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês}$
2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)	$\boxed{\text{R\$ } 22.451,05} / \text{veic. mês}$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)	$\boxed{\text{R\$ } 5.061,26} / \text{veic. mês}$
2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)	$\boxed{\text{R\$ } 277,74} / \text{veic. mês}$
2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)	$\boxed{\text{R\$ } 39,68} / \text{veic. mês}$
2.10.4 - Outras Despesas (2.6)	$\boxed{\text{R\$ } 1.309,33} / \text{veic. mês}$
2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)	$\boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$
2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)	$\boxed{\text{R\$ } 6.906,25} / \text{veic. mês}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	303		303
Reserva	19		19
Total	322		322
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.363.929		2.363.929
Ociosa	141.836		141.836
Total	2.505.765		2.505.765
PMM	8.270		8.270
Demanda Mensal			
Passageiro Equivalente			3.522.491
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1.406
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad \boxed{1.9667} \quad (1.4.4) \quad \times \quad \boxed{2.505.765} \quad \text{km mensal total} \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \boxed{\text{R\$ 4.927.994,59}} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad \boxed{22.451,0501} \quad (2.6.8) \quad \times \quad \boxed{303} \quad \text{frota operacional total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \boxed{\text{R\$ 6.802.668,18}} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{6.906,2473} \quad (2.7.4) \quad \times \quad \boxed{19} \quad \text{frota reserva total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \boxed{\text{R\$ 131.218,70}} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad \times \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \boxed{\text{R\$ 11.861.881,47}} \quad / \text{mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ 13.479.410,76}} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 9 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x	R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	0%	0,4400 (l/km) x	R\$/l = 1,2892 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5775 (l/km)	= 1,6921 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	R\$/l	= 0,1172 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,028875 (l/km) x	R\$/l	= 0,0592 R\$/km
1.2.3	Total			= 0,1764 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados

	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	= R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	= R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Total			= R\$ 15.532,50

1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB

	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	= R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	= R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Total			= R\$ 17.294,40

1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)

1.3.4 - Vida Útil

1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	R\$/km	1,6921
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	R\$/km	0,1764
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	R\$/km	0,1384
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	R\$/km	2,0068



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	43,00% = R\$ 6.857,35 /veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	43,00% = R\$ 1.937,94 /veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	43,00% = R\$ 804,44 /veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					= R\$ 85,75 /veic/mês.
2.1.5. Sub Total					R\$ 9.685,49 /veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.
2.1.8. Total					R\$ 12.010,00 /veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44 R\$/veic/mês			=	R\$ 980,44 /veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90 R\$/veic/mês			=	R\$ 106,90 /veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					R\$ 1.087,34 /veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Véiculo Novo com rodagem			R\$ -	Preço Véiculo Novo sem Rodagem			R\$ -	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração		Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veic./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -			R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1)

R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -	R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ - /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	30	0,1852	0,1455	0,0269	R\$ 836.5814	1,0000	0,1852	R\$ 70.740,74	R\$ 670.9745		
1 - 2	33	0,2037	0,1309	0,0267	R\$ 827.8994	0,8545	0,1741	R\$ 66.492,76	R\$ 630.6825		
2 - 3	33	0,2037	0,1164	0,0237	R\$ 736.1917	0,7236	0,1474	R\$ 56.306,80	R\$ 534,0688		
3 - 4	33	0,2037	0,1018	0,0207	R\$ 643.8515	0,6072	0,1237	R\$ 47.249,16	R\$ 448,1573		
4 - 5	33	0,2037	0,0873	0,0178	R\$ 552.1438	0,5054	0,1030	R\$ 39.327,61	R\$ 373,0215		
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	162	1,0000	0,8000	0,1158	R\$ 3.596.6677				R\$ 2.656,9046		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond (2.2.3) R\$ 6.253,57 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	32	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411,6262		
5 - 6	32	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508.8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340,5241		
6 - 7	32	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407.3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281,3132		
7 - 8	32	0,2000	0,0436	0,0087	R\$ 305.1423	0,2872	0,0574	R\$ 24.661,29	R\$ 233,9118		
8 - 9	32	0,2000	0,0291	0,0058	R\$ 203.6615	0,2436	0,0487	R\$ 20.917,44	R\$ 198,4015		
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	160	1,0000	0,8000	0,0582	R\$ 2.035.9150				R\$ 1.465,7769		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 3.501,69 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

Micro ônibus	(2.2.1)	R\$ -	Participação	0%	Custo	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2)	R\$ -	Participação	0%	Custo	R\$ -
Veículo Padrão Ar Cond	(2.2.3)	R\$ 6.253,57	Participação	50%	Custo	R\$ 3.146,21
Veículo Padrão PB Ar Cond	(2.2.4)	R\$ 3.501,69	Participação	50%	Custo	R\$ 1.739,97
						R\$ 4.886,18

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$0,0003 \times \text{R\$ 405.522,98} = \text{R\$ 121,66} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$0,0004 \times \text{R\$ 405.522,98} = \text{R\$ 162,21} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\text{R\$ 283,87} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$0,0001 \times \text{R\$ 405.522,98} = \text{R\$ 40,55} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$0,0058 \times \text{R\$ 405.522,98} = \text{Custo} \text{ R\$ 2.352,03} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$2.6.1. \text{ Despesas Diversas} \quad \text{Índice de Consumo} \quad \text{Preço do Veículo Novo} \\ 0,0033 \times \text{R\$ 405.522,98} = \text{R\$ 1.338,23} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \text{R\$ 402,00} / \text{veic. Ano} \quad / \quad 12 = \text{R\$ 33,50} / \text{veic. mês} \\ 2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \text{R\$ 2.217,00} / \text{veic. Ano} \quad / \quad 12 = \text{R\$ 184,75} \\ 2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \text{R\$ 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\text{R\$ 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \quad \text{R\$ 12.010,00} / \text{veic. mês} \\ 2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \quad \text{R\$ 980,44} / \text{veic. mês} \\ 2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \quad \text{R\$ 106,90} / \text{veic. mês} \\ 2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$ 4.886,18} / \text{veic. mês} \\ 2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$ 283,87} / \text{veic. mês} \\ 2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \text{R\$ 40,55} / \text{veic. mês} \\ 2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \quad \text{R\$ 2.352,03} / \text{veic. mês} \\ 2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$ 1.338,23} / \text{veic. mês} \\ 2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$ 218,25} / \text{veic. mês} \\ 2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \quad \text{R\$ 146,22} / \text{veic. mês} \\ 2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \text{R\$ 22.362,67} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$ 4.886,18} / \text{veic. mês} \\ 2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$ 283,87} / \text{veic. mês} \\ 2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \text{R\$ 40,55} / \text{veic. mês} \\ 2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$ 1.338,23} / \text{veic. mês} \\ 2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$ 218,25} / \text{veic. mês} \\ 2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \text{R\$ 6.767,07} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	303	303	
Reserva	19	19	
Total	322	322	
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.363.929	2.363.929	
Ociosa	141.836	141.836	
Total	2.505.765	2.505.765	
PMM	8.270	8.270	
Demanda Mensal			
Passageiro Equivalente		3.522.491	
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente			IPKe 1,406
Impostos			
INSS		3,00%	
ISS		5,00%	
Comercialização, Bilhetagem e SIT		4,00%	
Total de Impostos e Taxas		12,00%	

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad \boxed{2.0068} \quad (1.4.4) \quad \times \quad \boxed{2.505.765} \quad \text{km mensal total} \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \boxed{\text{R\$ 5.028.629,22}} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad \boxed{22.362,6703} \quad (2.6.8) \quad \times \quad \boxed{303} \quad \text{frota operacional total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \boxed{\text{R\$ 6.775.889,10}} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{6.767,0725} \quad (2.7.4) \quad \times \quad \boxed{19} \quad \text{frota reserva total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \boxed{\text{R\$ 128.574,38}} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad \times \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \boxed{\text{R\$ 11.933.092,69}} \quad / \text{mês}$$

R\\$ 13.560.332,61 / mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 10 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus	(l/km) x	R\$/l	= 0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	0%	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,2892 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5775 (l/km)	1,6921 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l	= 0,1172 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,028875 (l/km) x	2,0500 R\$/l	= 0,0592 R\$/km
1.2.3	Total			0,1764 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	= R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	= R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Total			R\$ 15.532,50

1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	= R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	= R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
Total			R\$ 17.294,40

1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)	R\$ 17.294,40
---	---------------

1.3.4 - Vida Útil	125.000 km
-------------------	------------

1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)	0,1384 R\$/km
--	---------------

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1 Diesel (1.1.4)	1,6921 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1764 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)	0,1384 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	2,0068 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social					
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	43,00% = R\$ 6.857,35 /veic/mês.				
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	43,00% = R\$ 1.937,94 /veic/mês.				
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	43,00% = R\$ 804,44 /veic/mês.				
2.1.4. Pessoal Noturno					= R\$ 85,75 /veic/mês.				
2.1.5. Sub Total					= R\$ 9.685,49 /veic/mês.				
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 /veic/mês.				
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 /veic/mês.				
2.1.8. Total					= R\$ 12.010,00 /veic/mês.				
2.1.9. Benefícios									
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês			= R\$ 980,44 /veic/mês.				
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês			= R\$ 106,90 /veic/mês.				
2.1.12. Total Benefícios					= R\$ 1.087,34 /veic/mês.				
2.2	Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos								
	Vida Útil								
Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil				
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil				
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil				
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil				
Taxa Anual				12%	ao ano				
2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus									
Preço Veículo Novo com rodagem	R\$ -		Preço Veículo Novo sem Rodagem	R\$ -					
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veíc. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1)

R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -			R\$ -			R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ - /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	33	0,2037	0,1455	0,0296	R\$ 920.2396	1,0000	0,2037	R\$ 77.814,81	R\$ 738.0719		
1 - 2	30	0,1852	0,1309	0,0242	R\$ 752.6358	0,8545	0,1582	R\$ 60.447,96	R\$ 573.3477		
2 - 3	33	0,2037	0,1164	0,0237	R\$ 736.1917	0,7236	0,1474	R\$ 56.306,80	R\$ 534.0688		
3 - 4	33	0,2037	0,1018	0,0207	R\$ 643.8515	0,6072	0,1237	R\$ 47.249,16	R\$ 448.1573		
4 - 5	33	0,2037	0,0873	0,0178	R\$ 552.1438	0,5054	0,1030	R\$ 39.327,61	R\$ 373.0215		
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -		
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -		
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -		
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -		
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -		
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -		
Total	162	1,0000	0,8000	0,1161	R\$ 3.605.0623			R\$ 2.666.6673			

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 6.271,73 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês			
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	32	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262		
5 - 6	32	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508.8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340.5241		
6 - 7	32	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407.3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281.3132		
7 - 8	32	0,2000	0,0436	0,0087	R\$ 305.1423	0,2872	0,0574	R\$ 24.661,29	R\$ 233.9118		
8 - 9	32	0,2000	0,0291	0,0058	R\$ 203.6615	0,2436	0,0487	R\$ 20.917,44	R\$ 198.4015		
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -		
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -		
Total	160	1,0000	0,8000	0,0582	R\$ 2.035.9150			R\$ 1.465.7769			

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 3.501,69 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1) R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2) R\$ -	R\$ -
Veículo Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 6.271,73	R\$ 3.155,34
Veículo Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 3.501,69	R\$ 1.739,97
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos	R\$ 4.895,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{R\$ 121,66} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{R\$ 162,21} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{R\$ 283,87} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \quad \boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{R\$ 40,55} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \quad \boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)}} = \boxed{\text{Custo}} \quad \boxed{R\$ 2.352,03} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{\text{Índice de Consumo}} \quad \boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo}} = \boxed{R\$ 1.338,23} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$2.7.1 - \boxed{R\$ 402,00} / \text{veic. Ano} \quad / \quad \boxed{12} = \boxed{R\$ 33,50} / \text{veic. mês}$$

$$2.7.2 - \boxed{R\$ 2.217,00} / \text{veic. Ano} \quad / \quad \boxed{12} = \boxed{R\$ 184,75}$$

$$2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \boxed{R\$ 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{R\$ 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \quad \boxed{R\$ 12.010,00} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \quad \boxed{R\$ 980,44} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \quad \boxed{R\$ 106,90} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \boxed{R\$ 4.895,31} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{R\$ 283,87} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \boxed{R\$ 40,55} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \quad \boxed{R\$ 2.352,03} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{R\$ 1.338,23} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{R\$ 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \quad \boxed{R\$ 146,22} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \boxed{R\$ 22.371,81} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \boxed{R\$ 4.895,31} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{R\$ 283,87} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \boxed{R\$ 40,55} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{R\$ 1.338,23} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{R\$ 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \boxed{R\$ 6.776,21} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total	Total
Operacional	303	303
Reserva	19	19
Total	322	322

Quilometragem Mensal	Total	Total
Operacional	2.363.929	2.363.929
Ociosa	141.836	141.836
Total	2.505.765	2.505.765
PMM	8.270	8.270

Demandas Mensais	Passageiro Equivalente	3.522.491

Índice de Passageiros por Quilômetro	Passageiros Equivalente	IPKe	1.406

Impostos	INSS	3,00%
	ISS	5,00%
	Comercialização, Bilhetagem e SIT	4,00%
Total de Impostos e Taxas		12,00%

Tot. de Impost.

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad 2,0068 \quad (1.4.4) \quad x \quad \text{km mensal total} \quad 2.505.765 \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \text{R\$ } 5.028.629,22 \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad 22.371.8053 \quad (2.6.8) \quad x \quad \text{frota operacional total} \quad 303 \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \text{R\$ } 6.778.657,01 \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad 6.776,2076 \quad (2.7.4) \quad x \quad \text{frota reserva total} \quad 19 \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \text{R\$ } 128.747,94 \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad x \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad \text{R\$ } 11.936.034,17 \quad / \text{mês}$$

$$\text{R\$ } 13.563.675,19 \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

PLANILHAS DE APROPRIAÇÃO DE CUSTOS

LOTE 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 1 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel	Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1 Micro Ônibus			
1.1.2 Básico/Alongado	80%	0,4400 (l/km) x	2,8060 R\$/l = 1,2347 R\$/km
1.1.3 Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8060 R\$/l = 1,6205 R\$/km
1.1.4 Padron PB Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8060 R\$/l = 1,6205 R\$/km
1.1.5 Ponderado (pela frota)		0,4678 (l/km)	1,3126 R\$/km
1.2 Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1 Equival. Diesel		0,040000 (l/km) x	2,8060 R\$/l = 0,1122 R\$/km
1.2.2 Arla 32		0,023388 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0479 R\$/km
1.2.3 Total			0,1602 R\$/km
1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 15.888,32
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1271 R\$/km
1.4 Custos Variáveis (CV)			
1.4.1 Diesel (1.1.4)			1,3126 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1602 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)			0,1271 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,5999 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/ veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/ veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/ veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/ veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/ veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/ veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/ veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/ veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês	=	R\$ 980,44	/ veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês	=	R\$ 106,90	/ veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/ veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem	R\$ -	Preço Veículo Novo sem Rodagem	R\$ -
--------------------------------	-------	--------------------------------	-------

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veic./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	Mês	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
5 - 6	245	1,0000	0,0727	0,0727	R\$ 1.690,5931	0,4181	0,4181	R\$ 120.412,80	R\$ 1.142,1129		
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
Total	245	1,0000	0,8000	0,0727	R\$ 1.690,5931						R\$ 1.142,1129

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.832,71 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	Mês	
0 - 1	31	1,0000	0,1455	0,1455	R\$ 4.517,5398	1,0000	1,0000	R\$ 382.000,00	R\$ 3.623,2622		
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
Total	31	1,0000	0,8000	0,1455	R\$ 4.517,5398						R\$ 3.623,2622

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 8.140,80 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	R\$/veic. Mês	Mês	
0 - 1	31	1,0000	0,1455	0,1455	R\$ 5.091,5373	1,0000	1,0000	R\$ 429.340,00	R\$ 4.072,2811		
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
Total	31	1,0000	0,8000	0,1455	R\$ 5.091,5373						R\$ 4.072,2811

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 9.163,82 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
(2.2.1) Micro ônibus	0,00%	R\$ -
(2.2.2) Veículo Básico/Alongado	79,8%	R\$ 2.260,63
(2.2.3) Veículo Padron Ar Cond	10,1%	R\$ 822,04
(2.2.4) Veículo Padron PB Ar Cond	10,1%	R\$ 925,34
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.008,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em armazém e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em armazém

$$\begin{array}{r} \text{0,0003} \\ \times \quad \text{R\$ 311.763,97} \\ \hline \text{R\$ 93,53} \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\begin{array}{r} \text{0,0004} \\ \times \quad \text{R\$ 311.763,97} \\ \hline \text{R\$ 124,71} \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\text{R\$ 218,23} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\begin{array}{r} \text{Índice de Consumo} \\ \text{0,0001} \\ \times \quad \text{R\$ 311.763,97} \\ \hline \text{R\$ 31,18} \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\begin{array}{r} \text{Índice de Consumo} \\ \text{0,0058} \\ \times \quad \text{R\$ 311.763,97} \\ \hline \text{Custo} \\ \text{R\$ 1.808,23} \end{array} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\begin{array}{r} \text{Índice de Consumo} \\ \text{0,0033} \\ \times \quad \text{R\$ 311.763,97} \\ \hline \text{R\$ 1.028,82} \end{array} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{r} \text{2.7.1 - Despesas com Seguro Obrigatório} \\ \text{R\$ 402,00} / \text{veic. Ano} \\ / \quad \text{12} \\ \hline \text{R\$ 33,50} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.7.2 - Despesas com Seguro de Responsabilidade} \\ \text{R\$ 2.217,00} / \text{veic. Ano} \\ / \quad \text{12} \\ \hline \text{R\$ 184,75} \\ \\ \text{2.7.3 - Total (2.7.1 + 2.7.2)} \\ \text{R\$ 218,25} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\text{R\$ 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{array}{r} \text{2.9.1 - Pessoal (2.1.8)} \\ \text{R\$ 12.010,00} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)} \\ \text{R\$ 980,44} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.3 - Fardamento (2.1.11)} \\ \text{R\$ 106,90} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \\ \text{R\$ 4.008,00} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \\ \text{R\$ 218,23} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \\ \text{R\$ 31,18} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)} \\ \text{R\$ 1.808,23} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.8 - Outras Despesas (2.6)} \\ \text{R\$ 1.028,82} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)} \\ \text{R\$ 218,25} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.10 - PRAE (2.8)} \\ \text{R\$ 146,22} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \\ \text{R\$ 20.556,28} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{r} \text{2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \\ \text{R\$ 4.008,00} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \\ \text{R\$ 218,23} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \\ \text{R\$ 31,18} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.10.4 - Outras Despesas (2.6)} \\ \text{R\$ 1.028,82} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)} \\ \text{R\$ 218,25} / \text{veic. mês} \\ \\ \text{2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \\ \text{R\$ 5.504,48} / \text{veic. mês} \end{array}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demanda Mensal			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente			IPKe 1,409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas			Tot. de Impost. 12,00%
3.1 - Custo Variável			
CV (R\$ / Km)			
1.5999	(1.4.4)	x	km mensal total
			2.359.532
		=	Custo Variável
			R\$ 3.774.960,89 /mês
3.2 - Custo Fixo Operacional			
CFo (R\$/veic./mês)			
20.556,2785	(2.6.8)	x	frota operacional total
			289
		=	Custo Fixo da f. operacional
			R\$ 5.940.764,49 /mês
3.3 - Custo da Frota Reserva			
CFr (R\$/veic./mês)			
5.504,4829	(2.7.4)	x	frota reserva total
			18
		=	Custo Fixo da reserva técnica
			R\$ 99.080,69 /mês
3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)			
			R\$ 9.814.806,07 /mês
3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS	(3.4)	x (1 / (1 - Tot. de Impost.))	
			R\$ 11.153.188,71 /mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 2 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			
1.1.2	Básico/Alongado	70%	0,4400 (l/km) x	2,8216 R\$/l = 1,2415 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8216 R\$/l = 1,6295 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	20%	0,5775 (l/km) x	2,8216 R\$/l = 1,6295 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,4817 (l/km)	1,3590 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel		0,040000 (l/km) x	2,8216 R\$/l = 0,1129 R\$/km
1.2.2	Arla 32		0,024083 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0494 R\$/km
1.2.3	Total			0,1622 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

		Índice de Consumo	Preço	Custo
1.3.1	- Véículos Básicos/Alongados			
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	= R\$ 8.947,50
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	= R\$ 6.585,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 15.532,50
1.3.2	- Veículos Padron/Padron PB			
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	= R\$ 9.419,40
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	= R\$ 7.875,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	= R\$ -
	Total			R\$ 17.294,40
1.3.3	- Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.066,24
1.3.4	- Vida Útil			125.000 km
1.3.5	- Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1285 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	1,3590 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1622 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1285 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	1,6498 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1 Despesas com Pessoal

	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35 / veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94 / veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44 / veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75 / veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49 / veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54 / veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98 / veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00 / veic/mês.
2.1.9. Benefícios				
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44 / veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90 / veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34 / veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
5 - 6	109	0,5093	0,0727	0,0370	R\$ 861.0965	0,4181	0,2130	R\$ 61.331,75	R\$ 581.7304	-	
6 - 7	105	0,4907	0,0582	0,0286	R\$ 664.0537	0,3454	0,1695	R\$ 48.807,93	R\$ 462.9422	-	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
Total	214	1,0000	0,8000	0,0656	R\$ 1.525.1501					R\$ 1.044.6726	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.569,82 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
1 - 2	31	1,0000	0,1309	0,1309	R\$ 4.064.2334	0,8545	0,8545	R\$ 326.419,00	R\$ 3.096.0775	-	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
Total	31	1,0000	0,8000	0,1309	R\$ 4.064.2334					R\$ 3.096.0775	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 7.160,31 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	31	0,5000	0,1455	0,0728	R\$ 2.545.7686	1,0000	0,5000	R\$ 214.670,00	R\$ 2.036.1405	-	
1 - 2	31	0,5000	0,1309	0,0655	R\$ 2.290.3169	0,8545	0,4273	R\$ 183.435,52	R\$ 1.739.8821	-	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	-	
Total	62	1,0000	0,8000	0,1382	R\$ 4.836.0856					R\$ 3.776.0226	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 8.612,11 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1)	R\$ - 0,00%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2)	R\$ 2.569,82 69,7%	R\$ 1.791,34
Veículo Padron Ar Cond (2.2.3)	R\$ 7.160,31 10,1%	R\$ 723,03
Veículo Padron PB Ar Cond (2.2.4)	R\$ 8.612,11 20,2%	R\$ 1.739,25
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.253,62



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 326.036,09} = \boxed{\text{R\$ } 97,81} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 326.036,09} = \boxed{\text{R\$ } 130,41} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ } 228,23} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 326.036,09} = \boxed{\text{R\$ } 32,60} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 326.036,09} = \boxed{\text{Custo R\$ } 1.891,01} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\text{2.6.1. Despesas Diversas} \quad \boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ } 326.036,09} = \boxed{\text{R\$ } 1.075,92} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\text{2.7.1 - Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.7.2 - Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75}$$

$$\text{2.7.3 - Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\text{2.9.1 - Pessoal (2.1.8)} \quad \boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)} \quad \boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.3 - Fardamento (2.1.11)} \quad \boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.253,62} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 228,23} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \boxed{\text{R\$ } 32,60} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.891,01} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.8 - Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.075,92} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.10 - PRAE (2.8)} \quad \boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \boxed{\text{R\$ } 20.943,20} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\text{2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.253,62} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 228,23} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \boxed{\text{R\$ } 32,60} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.10.4 - Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.075,92} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$\text{2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 5.808,62} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demanda Mensal			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1,409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%
3.1 - Custo Variável			
CV (R\$ / Km)			Custo Variável
1.6498	(1.4.4)	x	R\$ 3.892.713,64 /mês
km mensal total	2.359.532	=	
3.2 - Custo Fixo Operacional			
CFo (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da f. operacional
20.943,1953	(2.6.8)	x	R\$ 6.052.583,44 /mês
frota operacional total	289	=	
3.3 - Custo da Frota Reserva			
CFr (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da reserva técnica
5.808,6215	(2.7.4)	x	R\$ 104.555,19 /mês
frota reserva total	18	=	
3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)			R\$ 10.049.852,27 /mês
3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS	(3.4)	x (1 / (1 - Tot. de Impost.))	R\$ 11.420.286,67 /mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 3 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			0,0000 R\$/km
1.1.2	Básico/Alongado	60%	0,4400 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 1,2483 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 1,6384 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	30%	0,5775 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 1,6384 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,4955 (l/km)	1,4059 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel		0,040000 (l/km) x	2,8371 R\$/l = 0,1135 R\$/km
1.2.2	Arla 32		0,024777 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0508 R\$/km
1.2.3	Total			0,1643 R\$/km
1.3	Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1	- Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Total			R\$ 15.532,50
1.3.2	- Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
	Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
	Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
	Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
	Total			R\$ 17.294,40
1.3.3	- Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.244,15
1.3.4	- Vida Útil			125.000 km
1.3.5	- Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1300 R\$/km
1.4	Custos Variáveis (CV)			
1.4.1	Diesel (1.1.4)			1,4059 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1643 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)			0,1300 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,7001 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/ veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/ veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/ veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/ veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/ veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/ veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/ veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/ veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44	/ veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90	/ veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/ veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês		
	1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -			R\$ -		

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês		
1	3		4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	183	1,0000	0,0582	0,0582	R\$ 1.353,4046	0,3454	0,3454	R\$ 99.475,20	R\$ 943,5202	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	183	1,0000	0,8000	0,0582	R\$ 1.353,4046				R\$ 943,5202	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

(2.2.2) R\$ 2.296,92 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês		
1	3		4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	31	1,0000	0,1164	0,1164	R\$ 3.614,0318	0,7236	0,7236	R\$ 276.415,20	R\$ 2.621,7925	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	31	1,0000	0,8000	0,1164	R\$ 3.614,0318				R\$ 2.621,7925	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

(2.2.3) R\$ 6.235,82 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês		
1	3		4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	31	0,3333	0,1455	0,0485	R\$ 1.697,1791	1,0000	0,3333	R\$ 143.113,33	R\$ 1.357,4270	
1 - 2	31	0,3333	0,1309	0,0436	R\$ 1.526,8780	0,8545	0,2848	R\$ 122.290,34	R\$ 1.159,9214	
2 - 3	31	0,3333	0,1164	0,0388	R\$ 1.357,7433	0,7236	0,2412	R\$ 103.556,81	R\$ 982,2342	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	93	1,0000	0,8000	0,1309	R\$ 4.581,8003				R\$ 3.499,5826	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

(2.2.4) R\$ 8.081,38 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

Micro ônibus	(2.2.1) R\$ -	Participação	Custo
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2) R\$ 2.296,92	60%	R\$ 1.369,18
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3) R\$ 6.235,82	10%	R\$ 629,68
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4) R\$ 8.081,38	30%	R\$ 2.448,11
			R\$ 4.446,96

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 340.308,21} = \boxed{\text{R\$ } 102,09} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ } 340.308,21} = \boxed{\text{R\$ } 136,12} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ } 238,22} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ } 340.308,21} = \boxed{\text{R\$ } 34,03} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado)} \\ \text{R\$ } 340.308,21} = \boxed{\text{Custo} \\ \text{R\$ } 1.973,79} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Índice de Consumo} \\ \text{Preço do Veículo Novo} \\ \text{R\$ } 340.308,21} = \boxed{\text{R\$ } 1.123,02} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{l} 2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} \\ \boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês} \\ 2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} \\ \boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75} \\ 2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \\ \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{array}{l} 2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \\ \boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês} \\ 2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \\ \boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês} \\ 2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \\ \boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês} \\ 2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \\ \boxed{\text{R\$ } 4.446,96} / \text{veic. mês} \\ 2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \\ \boxed{\text{R\$ } 238,22} / \text{veic. mês} \\ 2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \\ \boxed{\text{R\$ } 34,03} / \text{veic. mês} \\ 2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \\ \boxed{\text{R\$ } 1.973,79} / \text{veic. mês} \\ 2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \\ \boxed{\text{R\$ } 1.123,02} / \text{veic. mês} \\ 2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \\ \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês} \\ 2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \\ \boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês} \\ 2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \\ \boxed{\text{R\$ } 21.277,82} / \text{veic. mês} \end{array}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{l} 2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \\ \boxed{\text{R\$ } 4.446,96} / \text{veic. mês} \\ 2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \\ \boxed{\text{R\$ } 238,22} / \text{veic. mês} \\ 2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \\ \boxed{\text{R\$ } 34,03} / \text{veic. mês} \\ 2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \\ \boxed{\text{R\$ } 1.123,02} / \text{veic. mês} \\ 2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \\ \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês} \\ 2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \\ \boxed{\text{R\$ } 6.060,47} / \text{veic. mês} \end{array}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demandas Mensais			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1.409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%
3.1 - Custo Variável			
CV (R\$ / Km)			Custo Variável
1,7001	(1.4.4)	x	R\$ 4.011.483,59 /mês
km mensal total	2.359.532	=	
3.2 - Custo Fixo Operacional			
CFo (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da f. operacional
21.277.8248	(2.6.8)	x	R\$ 6.149.291,37 /mês
frota operacional total	289	=	
3.3 - Custo da Frota Reserva			
CFr (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da reserva técnica
6.060.4727	(2.7.4)	x	R\$ 109.088,51 /mês
frota reserva total	18	=	
3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)			R\$ 10.269.863,47 /mês
3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS	(3.4)	x (1 / (1 - Tot. de Impost.))	R\$ 11.670.299,39 /mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 4 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			
1.1.2	Básico/Alongado	50%	0,4400 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 1,2552 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	10%	0,5500 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 1,5689 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	40%	0,5775 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 1,6474 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5066 (l/km)	1,4453 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,8526 R\$/l = 0,1141 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,025332 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0519 R\$/km
1.2.3	Total		0,1660 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

	Índice de Consumo	Preço	Custo
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados			
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50

	Índice de Consumo	Preço	Custo
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB			
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40

1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)		R\$ 16.422,06
---	--	---------------

1.3.4 - Vida Útil		125.000 km
-------------------	--	------------

1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)		0,1314 R\$/km
--	--	---------------

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	DieSEL (1.1.4)	1,4453 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1660 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1314 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	1,7427 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/ veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/ veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/ veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/ veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/ veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x Pessoal de operação R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/ veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/ veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/ veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44	/ veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90	/ veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/ veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	
			4	5	6	7	8	9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ 0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ 0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ 0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ 0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ 0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6 - 7	125	0,8224	0,0582	0,0479	R\$ 1.112.9972	0,3454	R\$ 0,2840	R\$ 81.805,26	R\$ 775.9212
7 - 8	27	0,1776	0,0436	0,0077	R\$ 180.0990	0,2872	R\$ 0,0510	R\$ 14.692,55	R\$ 139.3585
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ 0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ 0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ 0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total	152	1,0000	0,8000	0,0556	R\$ 1.293.0962				R\$ 915.2798

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.208,38 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	
			4	5	6	7	8	9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ 0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ 0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - 4	31	1,0000	0,1018	0,1018	R\$ 3.160,7254	0,6072	R\$ 0,6072	R\$ 231.950,40	R\$ 2.200.0448
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	31	1,0000	0,8000	0,1018	R\$ 3.160,7254				R\$ 2.200.0448

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 5.360,77 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	
			4	5	6	7	8	9	
0 - 1	31	0,2500	0,1455	0,0364	R\$ 1.272.8843	1,0000	0,2500	R\$ 107.335,00	R\$ 1.018.0703
1 - 2	31	0,2500	0,1309	0,0327	R\$ 1.145.1585	0,8545	0,2136	R\$ 91.717,76	R\$ 869.9410
2 - 3	31	0,2500	0,1164	0,0291	R\$ 1.018.3075	0,7236	0,1809	R\$ 77.667,61	R\$ 736.6756
3 - 4	31	0,2500	0,1018	0,0255	R\$ 890.5816	0,6072	0,1518	R\$ 65.173,81	R\$ 618.1723
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	124	1,0000	0,8000	0,1237	R\$ 4.326.9318				R\$ 3.242.8592

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 7.569,79 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

		Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1)	R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2)	R\$ 2.208,38	R\$ 1.093,40
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3)	R\$ 5.360,77	R\$ 541,32
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4)	R\$ 7.569,79	R\$ 3.057,51
			R\$ 4.692,22

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em armazém e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em armazém

$$0,0003 \times \text{R\$ } 354.580,33 = \text{R\$ } 106,37 \text{ / veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$0,0004 \times \text{R\$ } 354.580,33 = \text{R\$ } 141,83 \text{ / veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\text{R\$ } 248,21 \text{ / veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$0,0001 \times \text{R\$ } 354.580,33 = \text{R\$ } 35,46 \text{ / veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$0,0058 \times \text{R\$ } 354.580,33 = \text{Custo } \text{R\$ } 2.056,57 \text{ / veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$2.6.1. \text{ Despesas Diversas} \quad 0,0033 \times \text{R\$ } 354.580,33 = \text{R\$ } 1.170,12 \text{ / veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \text{R\$ } 402,00 \text{ / veic. Ano} / 12 = \text{R\$ } 33,50 \text{ / veic. mês}$$

$$2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \text{R\$ } 2.217,00 \text{ / veic. Ano} / 12 = \text{R\$ } 184,75$$

$$2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\text{R\$ } 146,22 \text{ / veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \quad \text{R\$ } 12.010,00 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \quad \text{R\$ } 980,44 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \quad \text{R\$ } 106,90 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$ } 4.692,22 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$ } 248,21 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \text{R\$ } 35,46 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \quad \text{R\$ } 2.056,57 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$ } 1.170,12 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \quad \text{R\$ } 146,22 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \text{R\$ } 21.664,38 \text{ / veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$ } 4.692,22 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$ } 248,21 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \text{R\$ } 35,46 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$ } 1.170,12 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \text{R\$ } 6.364,25 \text{ / veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total	Total
Operacional	289	289
Reserva	18	18
Total	307	307

Quilometragem Mensal	Total	Total
Operacional	2.225.979	2.225.979
Ociosa	133.553	133.553
Total	2.359.532	2.359.532
PMM	8.164	8.164

Demandas Mensais	Passageiro Equivalente	3.323.942
------------------	------------------------	-----------

Índice de Passageiros por Quilômetro	Passageiros Equivalente	IPKe	1.409
--------------------------------------	-------------------------	------	-------

Impostos	INSS	3,00%	
	ISS	5,00%	
	Comercialização, Bilhetagem e SIT	4,00%	
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad \boxed{1,7427} \quad (1.4.4) \quad x \quad \boxed{2.359.532} \quad \text{km mensal total} \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \boxed{\text{R\$ 4.111.908,41}} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFO (R$/veic./mês)} \quad \boxed{21.664.3783} \quad (2.6.8) \quad x \quad \boxed{289} \quad \text{frota operacional total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \boxed{\text{R\$ 6.261.005,33}} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{6.364.2480} \quad (2.7.4) \quad x \quad \boxed{18} \quad \text{frota reserva total} \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \boxed{\text{R\$ 114.556,46}} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad x \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \boxed{\text{R\$ 10.487.470,20}} \quad / \text{mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ 11.917.579,77}} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 5 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel	Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1 Micro Ônibus			
1.1.2 Básico/Alongado	39%	0,4400 (l/km) x	2,8681 R\$/l = 1,2620 R\$/km
1.1.3 Padron Ar Cond	10%	0,5775 (l/km) x	2,8681 R\$/l = 1,6564 R\$/km
1.1.4 Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,8681 R\$/l = 1,6564 R\$/km
1.1.5 Ponderado (pela frota)		0,5233 (l/km)	1,5009 R\$/km
1.2 Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1 Equival. Diesel		0,040000 (l/km) x	2,8681 R\$/l = 0,1147 R\$/km
1.2.2 Arla 32		0,026165 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0536 R\$/km
1.2.3 Total			0,1684 R\$/km
1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1 - Véículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50
1.3.2 - Véículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.599,97
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1328 R\$/km
1.4 Custos Variáveis (CV)			
1.4.1 Diesel (1.1.4)			1,5009 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1684 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)			0,1328 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,8021 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	R\$ 6.857,35 / veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	R\$ 1.937,94 / veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	R\$ 804,44 / veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					R\$ 85,75 / veic/mês.
2.1.5. Sub Total					R\$ 9.685,49 / veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	R\$ 9.685,49		R\$ 1.307,54 / veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		R\$ 1.016,98 / veic/mês.
2.1.8. Total					R\$ 12.010,00 / veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês			R\$ 980,44 / veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês			R\$ 106,90 / veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					R\$ 1.087,34 / veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	10	0,0826	0,0727	0,0060	R\$ 139,7184	0,4181	0,0346	R\$ 9.951,47	R\$ 94.3895
6 - 7	11	0,0909	0,0582	0,0053	R\$ 123,0368	0,3454	0,0314	R\$ 9.043,20	R\$ 85.7746
7 - 8	100	0,8264	0,0436	0,0360	R\$ 837,9262	0,2872	0,2374	R\$ 68.358,35	R\$ 648.3775
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	121	1,0000	0,8000	0,0473	R\$ 1.100,6815				R\$ 828,5416

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 1.929,22 /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	31	1,0000	0,0873	0,0873	R\$ 2.710,5239	0,5054	0,5054	R\$ 193.062,80	R\$ 1.831,1967
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	31	1,0000	0,8000	0,0873	R\$ 2.710,5239				R\$ 1.831,1967

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão Ar Cond (2.2.3) R\$ 4.541,72 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	31	0,2000	0,1455	0,0291	R\$ 1.018,3075	1,0000	0,2000	R\$ 85.868,00	R\$ 814.4562
1 - 2	31	0,2000	0,1309	0,0262	R\$ 916,1268	0,8545	0,1709	R\$ 73.374,21	R\$ 695.9528
2 - 3	31	0,2000	0,1164	0,0233	R\$ 814,6460	0,7236	0,1447	R\$ 62.134,08	R\$ 589.3405
3 - 4	31	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712,4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494.5378
4 - 5	31	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610,9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	155	1,0000	0,8000	0,1164	R\$ 4.072,5300				R\$ 3.005,9136

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padrão PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 7.078,44 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

Micro ônibus	(2.2.1)	R\$ -	Participação	0%	Custo	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2)	R\$ 1.929,22		39%		R\$ 760,38
Veículo Padrão Ar Cond	(2.2.3)	R\$ 4.541,72		10%		R\$ 458,61
Veículo Padrão PB Ar Cond	(2.2.4)	R\$ 7.078,44		50%		R\$ 3.573,81
						R\$ 4.792,80

Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 368.852,44} = \boxed{\text{R\$ } 110,66} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{R\$ } 368.852,44} = \boxed{\text{R\$ } 147,54} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ } 258,20} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 368.852,44} = \boxed{\text{R\$ } 36,89} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 368.852,44} = \boxed{\text{Custo R\$ } 2.139,34} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$2.6.1. \text{ Despesas Diversas} \quad \boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ } 368.852,44} = \boxed{\text{R\$ } 1.217,21} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês}$$

$$2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75}$$

$$2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \quad \boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \quad \boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \quad \boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.792,80} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 258,20} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \boxed{\text{R\$ } 36,89} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 2.139,34} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.217,21} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \quad \boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês}$$

$$2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \boxed{\text{R\$ } 21.906,25} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.792,80} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 258,20} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \boxed{\text{R\$ } 36,89} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \boxed{\text{R\$ } 1.217,21} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \boxed{\text{R\$ } 6.523,34} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	289
Reserva	18
Total	307

Total
289
18
307

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.225.979
Ociosa	133.553
Total	2.359.532
PMM	8.164

Total
2.225.979
133.553
2.359.532
8.164

Demandas Mensais	Passageiro Equivalente
	3.323.942

Índice de Passageiros por Quilômetro	Passageiros Equivalente
	IPKe 1.409

Impostos	INSS
	ISS
	Comercialização, Bilhetagem e SIT
Total de Impostos e Taxas	

Tot. de Impost.

3,00%
5,00%
4,00%
12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$ / Km)} \quad \boxed{1,8021} \quad (1.4.4) \quad x \quad \boxed{\text{km mensal total}} \quad \boxed{2.359.532} \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \boxed{\text{R\$ } 4.252.075,06} \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \quad \boxed{21.906,2487} \quad (2.6.8) \quad x \quad \boxed{\text{frota operacional total}} \quad \boxed{289} \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \boxed{\text{R\$ } 6.330.905,87} \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \quad \boxed{6.523,3400} \quad (2.7.4) \quad x \quad \boxed{\text{frota reserva total}} \quad \boxed{18} \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \boxed{\text{R\$ } 117.420,12} \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad x \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad \boxed{\text{R\$ } 10.700.401,06} \quad / \text{mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 12.159.546,66} \quad / \text{mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 6 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			
1.1.2	Básico/Alongado	29%	0,4400 (l/km) x	2,8837 R\$/l = 1,2688 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	20%	0,5775 (l/km) x	2,8837 R\$/l = 1,6653 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,8837 R\$/l = 1,6653 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5372 (l/km)	1,5491 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel		0,040000 (l/km) x	2,8837 R\$/l = 0,1153 R\$/km
1.2.2	Arla 32		0,026860 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0551 R\$/km
1.2.3	Total			0,1704 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

	Índice de Consumo	Preço	Custo
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados			
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.777,88
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1342 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	1,5491 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1704 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1342 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	1,8537 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês	=	R\$ 980,44	/veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês	=	R\$ 106,90	/veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual 12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Preço Veículo Novo com rodagem R\$ - Preço Veículo Novo sem Rodagem R\$ -

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - /veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
			4	5	6	7	8	9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	39	0,4333	0,0582	0,0252	R\$ 586,4753	0,3454	0,1497	R\$ 43.105,92	R\$ 408,8588
7 - 8	11	0,1222	0,0436	0,0053	R\$ 123,9200	0,2872	0,0351	R\$ 10.109,44	R\$ 95,8878
8 - 9	40	0,4444	0,0291	0,0129	R\$ 300,7566	0,2436	0,1083	R\$ 31.180,80	R\$ 295,7492
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	90	1,0000	0,8000	0,0435	R\$ 1.011,1519				R\$ 800,4958

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 1.811,65 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
			4	5	6	7	8	9	
0 - 1	31	0,5000	0,1455	0,0728	R\$ 2.258,7699	1,0000	0,5000	R\$ 191.000,00	R\$ 1.811,6311
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	31	0,5000	0,0727	0,0364	R\$ 1.128,6087	0,4181	0,2091	R\$ 79.857,10	R\$ 757,4430
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	62	1,0000	0,8000	0,1091	R\$ 3.387,3786				R\$ 2.569,0740

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 5.956,45 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
			4	5	6	7	8	9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	31	0,2000	0,1309	0,0262	R\$ 916,1268	0,8545	0,1709	R\$ 73.374,21	R\$ 695,9528
2 - 3	31	0,2000	0,1164	0,0233	R\$ 814,6460	0,7236	0,1447	R\$ 62.134,08	R\$ 589,3405
3 - 4	31	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712,4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494,5378
4 - 5	31	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610,9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411,6262
5 - 6	31	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508,8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340,5241
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	155	1,0000	0,8000	0,1018	R\$ 3.563,0263				R\$ 2.531,9815

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 6.095,01 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

		Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1)	R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2)	R\$ 1.811,65	R\$ 531,10
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3)	R\$ 5.956,45	R\$ 1.202,93
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4)	R\$ 6.095,01	R\$ 3.077,28
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos			R\$ 4.811,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em armazém e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em armazém

$$\begin{array}{r} 0,0003 \\ \times \quad \text{R\$} \quad 378.344,30 \\ \hline \text{R\$} \quad 113,50 \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\begin{array}{r} 0,0004 \\ \times \quad \text{R\$} \quad 378.344,30 \\ \hline \text{R\$} \quad 151,34 \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\begin{array}{r} \text{Índice de Consumo} \\ 0,0001 \\ \times \quad \text{R\$} \quad 378.344,30 \\ \hline \text{R\$} \quad 37,83 \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\begin{array}{r} \text{Índice de Consumo} \\ 0,0058 \\ \times \quad \text{R\$} \quad 378.344,30 \\ \hline \text{Custo} \quad \text{R\$} \quad 2.194,40 \end{array} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\begin{array}{r} \text{Índice de Consumo} \\ 0,0033 \\ \times \quad \text{R\$} \quad 378.344,30 \\ \hline \text{R\$} \quad 1.248,54 \end{array} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{array}{r} \text{2.7.1 - Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \text{R\$} \quad 402,00 \\ / \text{veic. Ano} \quad / \quad 12 \quad = \quad \text{R\$} \quad 33,50 \\ \text{2.7.2 - Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \text{R\$} \quad 2.217,00 \\ / \text{veic. Ano} \quad / \quad 12 \quad = \quad \text{R\$} \quad 184,75 \\ \text{2.7.3 - Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \text{R\$} \quad 218,25 \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\text{R\$} \quad 146,22 / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{array}{r} \text{2.9.1 - Pessoal (2.1.8)} \quad \text{R\$} \quad 12.010,00 \\ \text{2.9.2 - Vale Refeição (2.1.10)} \quad \text{R\$} \quad 980,44 \\ \text{2.9.3 - Fardamento (2.1.11)} \quad \text{R\$} \quad 106,90 \\ \text{2.9.4 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$} \quad 4.811,32 \\ \text{2.9.5 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$} \quad 264,84 \\ \text{2.9.6 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \text{R\$} \quad 37,83 \\ \text{2.9.7 - Peças e Acessórios (2.5)} \quad \text{R\$} \quad 2.194,40 \\ \text{2.9.8 - Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$} \quad 1.248,54 \\ \text{2.9.9 - Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$} \quad 218,25 \\ \text{2.9.10 - PRAE (2.8)} \quad \text{R\$} \quad 146,22 \\ \text{2.9.11 - Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \text{R\$} \quad 22.018,74 \end{array} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{array}{r} \text{2.10.1 - Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$} \quad 4.811,32 \\ \text{2.10.2 - Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$} \quad 264,84 \\ \text{2.10.3 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \text{R\$} \quad 37,83 \\ \text{2.10.4 - Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$} \quad 1.248,54 \\ \text{2.10.5 - Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$} \quad 218,25 \\ \text{2.10.6 - Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \text{R\$} \quad 6.580,78 \end{array} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demandas Mensais			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1.409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R$/ Km)} \boxed{1.8537} \text{ (1.4.4)} \times \boxed{2.359.532} \text{ km mensal total} = \boxed{\text{R\$ 4.373.896,59}} \text{ / mês} \text{ Custo Variável}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R$/veic./mês)} \boxed{22.018,7409} \text{ (2.6.8)} \times \boxed{289} \text{ frota operacional total} = \boxed{\text{R\$ 6.363.416,12}} \text{ / mês} \text{ Custo Fixo da f. operacional}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R$/veic./mês)} \boxed{6.580,7794} \text{ (2.7.4)} \times \boxed{18} \text{ frota reserva total} = \boxed{\text{R\$ 118.454,03}} \text{ / mês} \text{ Custo Fixo da reserva técnica}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad \boxed{(3.4)} \times (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) = \boxed{\text{R\$ 12.336.098,57}} \text{ / mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planiha de Apropriação de Custos 7 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel	Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1 Micro Ônibus	0,0000 (l/km) x	0,0000 R\$/l	0,0000 R\$/km
1.1.2 Básico/Alongado	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l	1,2892 R\$/km
1.1.3 Padron Ar Cond	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l	1,6921 R\$/km
1.1.4 Padron PB Ar Cond	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l	1,6921 R\$/km
1.1.5 Ponderado (pela frota)	0,5511 (l/km)		1,6146 R\$/km
1.2 Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1 Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l	0,1172 R\$/km
1.2.2 Arla 32	0,027554 (l/km) x	2,0500 R\$/l	0,0565 R\$/km
1.2.3 Total			0,1737 R\$/km
1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)			
1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50
1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)			R\$ 16.955,79
1.3.4 - Vida Útil			125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)			0,1356 R\$/km
1.4 Custos Variáveis (CV)			
1.4.1 Diesel (1.1.4)			1,6146 R\$/km
1.4.2 Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)			0,1737 R\$/km
1.4.3 Rodagem (1.3.5)			0,1356 R\$/km
1.4.4 Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)			1,9240 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	R\$ 6.857,35 / veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	R\$ 1.937,94 / veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	R\$ 804,44 / veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					R\$ 85,75 / veic/mês.
2.1.5. Sub Total					R\$ 9.685,49 / veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	R\$ 9.685,49		R\$ 1.307,54 / veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		R\$ 1.016,98 / veic/mês.
2.1.8. Total					R\$ 12.010,00 / veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês			R\$ 980,44 / veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês			R\$ 106,90 / veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					R\$ 1.087,34 / veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
			1	3	4	5	6	7	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
1	3		4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	29	0,4915	0,0582	0,0286	R\$ 665.2328	0,3454	0,1698	R\$ 48.894,59	R\$ 463.7642	
7 - 8	19	0,3220	0,0436	0,0140	R\$ 326.5072	0,2872	0,0925	R\$ 26.636,58	R\$ 252.6474	
8 - 9	11	0,1864	0,0291	0,0054	R\$ 126.1648	0,2436	0,0454	R\$ 13.080,08	R\$ 124.0643	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	59	1,0000	0,8000	0,0481	R\$ 1.117.9048				R\$ 840.4759	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

(2.2.2) R\$ 1.958,38 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
1	3		4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	31	0,3333	0,1455	0,0485	R\$ 1.505.8466	1,0000	0,3333	R\$ 127.333,33	R\$ 1.207.7541	
1 - 2	31	0,3333	0,1309	0,0436	R\$ 1.354.7445	0,8545	0,2848	R\$ 108.806,33	R\$ 1.032.0258	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	31	0,3333	0,0582	0,0194	R\$ 602.3386	0,3454	0,1151	R\$ 43.980,93	R\$ 417.1582	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	93	1,0000	0,8000	0,1115	R\$ 3.462.9297				R\$ 2.656.9381	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

(2.2.3) R\$ 6.119,87 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			Preço Veículo Novo sem Rodagem						Total R\$/veic. Mês	
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração				
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
1	3		4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	31	0,2000	0,1164	0,0233	R\$ 814.6460	0,7236	0,1447	R\$ 62.134,08	R\$ 589.3405	
3 - 4	31	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712.4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494.5378	
4 - 5	31	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262	
5 - 6	31	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508.8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340.5241	
6 - 7	31	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407.3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281.3132	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	155	1,0000	0,8000	0,0873	R\$ 3.054.2225				R\$ 2.117.3418	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

(2.2.4) R\$ 5.171,56 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1) 0%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2) 19%	R\$ 376,37
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3) 30%	R\$ 1.853,90
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4) 50%	R\$ 2.611,05
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.841,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$0,0003 \times \text{R\$ } 387.836,16 = \text{R\$ } 116,35 \text{ / veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$0,0004 \times \text{preço do veículo novo (ponderado)} = \text{R\$ } 155,13 \text{ / veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\text{Índice de Consumo } 0,0001 \times \text{preço do veículo novo (ponderado)} = \text{R\$ } 38,78 \text{ / veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\text{Índice de Consumo } 0,0058 \times \text{preço do veículo novo (ponderado)} = \text{Custo } \text{R\$ } 2.249,45 \text{ / veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\text{Índice de Consumo } 0,0033 \times \text{Preço do Veículo Novo} = \text{R\$ } 1.279,86 \text{ / veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} \quad \text{R\$ } 402,00 \text{ / veic. Ano} \quad / \quad 12 \quad = \quad \text{R\$ } 33,50 \text{ / veic. mês}$$

$$2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} \quad \text{R\$ } 2.217,00 \text{ / veic. Ano} \quad / \quad 12 \quad = \quad \text{R\$ } 184,75 \text{ / veic. mês}$$

$$2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\text{R\$ } 146,22 \text{ / veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} \quad \text{R\$ } 12.010,00 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} \quad \text{R\$ } 980,44 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} \quad \text{R\$ } 106,90 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$ } 4.841,32 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$ } 271,49 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} \quad \text{R\$ } 38,78 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} \quad \text{R\$ } 2.249,45 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$ } 1.279,86 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} \quad \text{R\$ } 146,22 \text{ / veic. mês}$$

$$2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} \quad \text{R\$ } 22.142,71 \text{ / veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} \quad \text{R\$ } 4.841,32 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} \quad \text{R\$ } 271,49 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} \quad \text{R\$ } 38,78 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} \quad \text{R\$ } 1.279,86 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} \quad \text{R\$ } 218,25 \text{ / veic. mês}$$

$$2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} \quad \text{R\$ } 6.649,70 \text{ / veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demande Mensal			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Indice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1.409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%
3.1 - Custo Variável			
CV (R\$ / Km)			Custo Variável
1,9240	(1.4.4)	x	R\$ 4.539.694,83 / mês
km mensal total	2.359.532	=	
3.2 - Custo Fixo Operacional			
CFo (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da f. operacional
22.142,7105	(2.6.8)	x	R\$ 6.399.243,33 / mês
frota operacional total	289	=	
3.3 - Custo da Frota Reserva			
CFr (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da reserva técnica
6.649,6963	(2.7.4)	x	R\$ 119.694,53 / mês
frota reserva total	18	=	
3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)			R\$ 11.058.632,70 / mês
3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS	(3.4)	x (1 / (1 - Tot. de Impost.))	R\$ 12.566.628,07 / mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 8 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			
1.1.2	Básico/Alongado	9%	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,2892 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	40%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5650 (l/km)	1,6553 R\$/km

1.2 Lubrificantes e Arla 32

1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 0,1172 R\$/km
1.2.2	Arla 32	0,028248 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0579 R\$/km
1.2.3	Total		0,1751 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

1.3.1 - Veículos Básicos/Alongados	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 15.532,50

1.3.2 - Veículos Padron/Padron PB	Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus	1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens	2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores	2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total			R\$ 17.294,40

1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado) R\$ 17.133,71

1.3.4 - Vida Útil 125.000 km

1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4) 0,1371 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	1,6553 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1751 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1371 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	1,9675 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x	2.5295	x	R\$ 6.857,35 / veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x	1.2648	x	R\$ 1.937,94 / veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x	0,3000	x	R\$ 804,44 / veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno					R\$ 85,75 / veic/mês.
2.1.5. Sub Total					R\$ 9.685,49 / veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x	R\$ 9.685,49		R\$ 1.307,54 / veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x	R\$ 9.685,49		R\$ 1.016,98 / veic/mês.
2.1.8. Total					R\$ 12.010,00 / veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês			R\$ 980,44 / veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês			R\$ 106,90 / veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios					R\$ 1.087,34 / veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	28	1,0000	0,0582	0,0582	R\$ 1.353,4046	0,3454	0,3454	R\$ 99.475,20	R\$ 943,5202	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	28	1,0000	0,8000	0,0582	R\$ 1.353,4046				R\$ 943,5202	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ 2.296,92 / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
0 - 1	31	0,2500	0,1455	0,0364	R\$ 1.129,3849	1,0000	0,2500	R\$ 95.500,00	R\$ 905,8155	
1 - 2	31	0,2500	0,1309	0,0327	R\$ 1.016,0583	0,8545	0,2136	R\$ 81.604,75	R\$ 774,0194	
2 - 3	31	0,2500	0,1164	0,0291	R\$ 903,5080	0,7236	0,1809	R\$ 69.103,80	R\$ 655,4481	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	31	0,2500	0,0436	0,0109	R\$ 338,4274	0,2872	0,0718	R\$ 27.427,60	R\$ 260,1502	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	124	1,0000	0,8000	0,1091	R\$ 3.387,3786				R\$ 2.595,4333	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 5.982,81 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês	
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês		
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	31	0,2000	0,1018	0,0204	R\$ 712,4653	0,6072	0,1214	R\$ 52.139,05	R\$ 494,5378	
4 - 5	31	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610,9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411,6262	
5 - 6	31	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508,8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340,5241	
6 - 7	31	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407,3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281,3132	
7 - 8	31	0,2000	0,0436	0,0087	R\$ 305,1423	0,2872	0,0574	R\$ 24.661,29	R\$ 233,9118	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	
Total	155	1,0000	0,8000	0,0727	R\$ 2.544,7188				R\$ 1.761,9131	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 4.306,63 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

	Participação	Custo
Micro ônibus (2.2.1)	0%	R\$ -
Veículo Básico/Alongado (2.2.2)	9%	R\$ 209,49
Veículo Padron Ar Cond (2.2.3)	40%	R\$ 2.416,51
Veículo Padron PB Ar Cond (2.2.4)	50%	R\$ 2.174,36
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos		R\$ 4.800,36



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 397.328,01} = \boxed{\text{R\$ } 119,20} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 397.328,01} = \boxed{\text{R\$ } 158,93} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 397.328,01} = \boxed{\text{R\$ } 39,73} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 397.328,01} = \boxed{\text{Custo R\$ } 2.304,50} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{\text{2.6.1. Despesas Diversas }} \boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ } 397.328,01} = \boxed{\text{R\$ } 1.311,18} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\boxed{2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório}} \boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade}} \boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75}$$

$$\boxed{2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)}} \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\boxed{2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)}} \boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)}} \boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)}} \boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)}} \boxed{\text{R\$ } 4.800,36} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)}} \boxed{\text{R\$ } 278,13} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)}} \boxed{\text{R\$ } 39,73} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)}} \boxed{\text{R\$ } 2.304,50} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)}} \boxed{\text{R\$ } 1.311,18} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)}} \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.10 - \text{PRAE (2.8)}} \boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)}} \boxed{\text{R\$ } 22.195,72} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\boxed{2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)}} \boxed{\text{R\$ } 4.800,36} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)}} \boxed{\text{R\$ } 278,13} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)}} \boxed{\text{R\$ } 39,73} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)}} \boxed{\text{R\$ } 1.311,18} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)}} \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)}} \boxed{\text{R\$ } 6.647,65} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demandas Mensais			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1.409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%
3.1 - Custo Variável			
CV (R\$/ Km)			Custo Variável
1.9675	(1.4.4)	x	R\$ 4.642.399,67 / mês
km mensal total	2.359.532	=	
3.2 - Custo Fixo Operacional			
CFo (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da f. operacional
22.195.7218	(2.6.8)	x	R\$ 6.414.563,60 / mês
frota operacional total	289	=	
3.3 - Custo da Frota Reserva			
CFr (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da reserva técnica
6.647.6549	(2.7.4)	x	R\$ 119.657,79 / mês
frota reserva total	18	=	
3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)			R\$ 11.176.621,06 / mês
3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS	(3.4)	x (1 / (1 - Tot. de Impost.))	R\$ 12.700.705,75 / mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 9 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			
1.1.2	Básico/Alongado	0%	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,2892 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5775 (l/km)	1,6921 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 0,1172 R\$/km	
1.2.2	Arla 32	0,028875 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0592 R\$/km	
1.2.3	Total			0,1764 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

		Índice de Consumo	Preço	Custo
1.3.1 - Véículos Básicos/Alongados				
Pneus		1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens		2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total				R\$ 15.532,50
1.3.2 - Véículos Padron/Padron PB		Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus		1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens		2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total				R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)				R\$ 17.294,40
1.3.4 - Vida Útil				125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)				0,1384 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	1,6921 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1764 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1384 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	2,0068 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/ veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1,2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/ veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/ veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/ veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/ veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/ veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/ veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/ veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44	/ veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90	/ veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/ veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -			R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ - /veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	28	0,1842	0,1455	0,0268	R\$ 832,1784	1,0000	0,1842	R\$ 70.368,42	R\$ 667,4430
1 - 2	31	0,2039	0,1309	0,0267	R\$ 828,8897	0,8545	0,1743	R\$ 66.572,30	R\$ 631,4369
2 - 3	31	0,2039	0,1164	0,0237	R\$ 737,0723	0,7236	0,1476	R\$ 56.374,15	R\$ 534,7077
3 - 4	31	0,2039	0,1018	0,0208	R\$ 644,6216	0,6072	0,1238	R\$ 47.305,67	R\$ 448,6933
4 - 5	31	0,2039	0,0873	0,0178	R\$ 552,8042	0,5054	0,1031	R\$ 39.374,65	R\$ 373,4677
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	152	1,0000	0,8000	0,1158	R\$ 3.595,5662			R\$ -	R\$ 2.655,7487

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 6.251,31 /veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês
			Taxa	Coef.	R\$/veic./mês	Cf./Veic.	Coef. / Frota	R\$/veic./mês	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	31	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610,9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411,6262
5 - 6	31	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508,8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340,5241
6 - 7	31	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407,3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281,3132
7 - 8	31	0,2000	0,0436	0,0087	R\$ 305,1423	0,2872	0,0574	R\$ 24.661,29	R\$ 233,9118
8 - 9	31	0,2000	0,0291	0,0058	R\$ 203,6615	0,2436	0,0487	R\$ 20.917,44	R\$ 198,4015
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	155	1,0000	0,8000	0,0582	R\$ 2.035,9150			R\$ -	R\$ 1.465,7769

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 3.501,69 /veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

		Participação	Custo
Micro ônibus	(2.2.1)	R\$ -	R\$ -
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2)	R\$ -	R\$ -
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3)	R\$ 6.251,31	R\$ 3.095,11
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4)	R\$ 3.501,69	R\$ 1.767,96
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos			R\$ 4.863,07



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em armazém e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em armazém

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 121,77} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 162,36} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{\text{R\$ } 284,13} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 40,59} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{\text{Índice de Consumo } 0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{Custo R\$ } 2.354,23} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$2.6.1. \text{ Despesas Diversas} \quad \boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 1.339,47} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\begin{aligned} 2.7.1 - \text{Despesas com Seguro Obrigatório} & \quad \boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês} \\ 2.7.2 - \text{Despesas com Seguro de Responsabilidade} & \quad \boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75} \\ 2.7.3 - \text{Total (2.7.1 + 2.7.2)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês} \end{aligned}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\begin{aligned} 2.9.1 - \text{Pessoal (2.1.8)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês} \\ 2.9.2 - \text{Vale Refeição (2.1.10)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês} \\ 2.9.3 - \text{Fardamento (2.1.11)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês} \\ 2.9.4 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em Veículos (2.2.5)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 4.863,07} / \text{veic. mês} \\ 2.9.5 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 284,13} / \text{veic. mês} \\ 2.9.6 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.4)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 40,59} / \text{veic. mês} \\ 2.9.7 - \text{Peças e Acessórios (2.5)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 2.354,23} / \text{veic. mês} \\ 2.9.8 - \text{Outras Despesas (2.6)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 1.339,47} / \text{veic. mês} \\ 2.9.9 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês} \\ 2.9.10 - \text{PRAE (2.8)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês} \\ 2.9.11 - \text{Total (2.9.1 + 2.9.2 + 2.9.3 + 2.9.4 + 2.9.5 + 2.9.6 + 2.9.7 + 2.9.8 + 2.9.9 + 2.9.10)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 22.343,31} / \text{veic. mês} \end{aligned}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\begin{aligned} 2.10.1 - \text{Depreciação e Remuneração do Capital aplicado em veículos (2.2.5)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 4.863,07} / \text{veic. mês} \\ 2.10.2 - \text{Remuneração do Capital aplicado em Almoxarifado e Instalações (2.3.3)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 284,13} / \text{veic. mês} \\ 2.10.3 - \text{Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos (2.2.4)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 40,59} / \text{veic. mês} \\ 2.10.4 - \text{Outras Despesas (2.6)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 1.339,47} / \text{veic. mês} \\ 2.10.5 - \text{Despesas com Seguros (2.7.3)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês} \\ 2.10.6 - \text{Total (2.10.1 + 2.10.2 + 2.10.3 + 2.10.4 + 2.10.5)} & \quad \boxed{\text{R\$ } 6.745,51} / \text{veic. mês} \end{aligned}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total		Total
Operacional	289		289
Reserva	18		18
Total	307		307
Quilometragem Mensal	Total		Total
Operacional	2.225.979		2.225.979
Ociosa	133.553		133.553
Total	2.359.532		2.359.532
PMM	8.164		8.164
Demandas Mensais			
Passageiro Equivalente			3.323.942
Índice de Passageiros por Quilômetro			
Passageiros Equivalente		IPKe	1.409
Impostos			
INSS			3,00%
ISS			5,00%
Comercialização, Bilhetagem e SIT			4,00%
Total de Impostos e Taxas		Tot. de Impost.	12,00%
3.1 - Custo Variável			
CV (R\$ / Km)			Custo Variável
2,0068	(1.4.4)	x	R\$ 4.735.165,33 / mês
km mensal total	2.359.532	=	
3.2 - Custo Fixo Operacional			
CFo (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da f. operacional
22.343,3061	(2.6.8)	x	R\$ 6.457.215,46 / mês
frota operacional total	289	=	
3.3 - Custo da Frota Reserva			
CFr (R\$/veic./mês)			Custo Fixo da reserva técnica
6.745,5141	(2.7.4)	x	R\$ 121.419,25 / mês
frota reserva total	18	=	
3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)			R\$ 11.313.800,05 / mês
3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS	(3.4)	x (1 / (1 - Tot. de Impost.))	R\$ 12.856.590,96 / mês



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

Planilha de Apropriação de Custos 10 Ano

1 Determinação do Preço Relativo aos Custos Variáveis

1.1 Óleo Diesel

		Índice de Consumo	Preço	Custo / Km
1.1.1	Micro Ônibus			
1.1.2	Básico/Alongado	0%	0,4400 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,2892 R\$/km
1.1.3	Padron Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.4	Padron PB Ar Cond	50%	0,5775 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 1,6921 R\$/km
1.1.5	Ponderado (pela frota)		0,5775 (l/km)	1,6921 R\$/km
1.2	Lubrificantes e Arla 32			
1.2.1	Equival. Diesel	0,040000 (l/km) x	2,9300 R\$/l = 0,1172 R\$/km	
1.2.2	Arla 32	0,028875 (l/km) x	2,0500 R\$/l = 0,0592 R\$/km	
1.2.3	Total			0,1764 R\$/km

1.3 Rodagem (dados para pneus radiais)

		Índice de Consumo	Preço	Custo
1.3.1 - Véículos Básicos/Alongados				
Pneus		1 x 6 x	R\$ 1.491,25	R\$ 8.947,50
Recapagens		2,5 x 6 x	R\$ 439,00	R\$ 6.585,00
Câmaras		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total				R\$ 15.532,50
1.3.2 - Véículos Padron/Padron PB		Índice de Consumo	Preço	Custo
Pneus		1 x 6 x	R\$ 1.569,90	R\$ 9.419,40
Recapagens		2,5 x 6 x	R\$ 525,00	R\$ 7.875,00
Câmaras		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Protetores		2,5 x 6 x	R\$ -	R\$ -
Total				R\$ 17.294,40
1.3.3 - Custo Total com Rodagem (ponderado)				R\$ 17.294,40
1.3.4 - Vida Útil				125.000 km
1.3.5 - Custo / km relativos a Rodagem (1.3.3 / 1.3.4)				0,1384 R\$/km

1.4 Custos Variáveis (CV)

1.4.1	Diesel (1.1.4)	1,6921 R\$/km
1.4.2	Lubrificantes e Arla 32 (1.2.3)	0,1764 R\$/km
1.4.3	Rodagem (1.3.5)	0,1384 R\$/km
1.4.4	Total (1.4.1 + 1.4.2 + 1.4.3)	2,0068 R\$/km



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2 Determinação do Preço Relativo aos Custos Fixos

2.1	Despesas com Pessoal	Salários	FU	Encargo Social	
2.1.1. Motorista	R\$ 1.895,77	x 2,5295	x 43,00%	= R\$ 6.857,35	/ veic/mês.
2.1.2. Cobrador	R\$ 1.071,52	x 1.2648	x 43,00%	= R\$ 1.937,94	/ veic/mês.
2.1.3. Fiscal	R\$ 1.875,16	x 0,3000	x 43,00%	= R\$ 804,44	/ veic/mês.
2.1.4. Pessoal Noturno				= R\$ 85,75	/ veic/mês.
2.1.5. Sub Total				= R\$ 9.685,49	/ veic/mês.
2.1.6. Manutenção	0,1350	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.307,54	/ veic/mês.
2.1.7. Administração	0,1050	x R\$ 9.685,49		= R\$ 1.016,98	/ veic/mês.
2.1.8. Total				= R\$ 12.010,00	/ veic/mês.
2.1.9. Benefícios					
2.1.10. V. Refeição	R\$ 980,44	R\$/veic/mês		= R\$ 980,44	/ veic/mês.
2.1.11. Fardamento	R\$ 106,90	R\$/veic/mês		= R\$ 106,90	/ veic/mês.
2.1.12. Total Benefícios				= R\$ 1.087,34	/ veic/mês.

2.2 Depreciação e Remuneração do Capital de Veículos

Vida Útil

Micro Ônibus	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Básico/Alongado	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil
Padron PB	10	anos	Valor Residual	20%	ao final da vida útil

Taxa Anual

12% ao ano

2.2.1 - Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total R\$/veic. Mês 10
			Taxa 4	Coef. 5	R\$/veíc./mês 6	Cf./Veíc. 7	Coef. / Frota 8	R\$/veíc./mês 9	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Micro Ônibus

(2.2.1) R\$ - / veic/mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.2.2 - Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 288.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 279.052,50		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	0	0,0000	0,0873	0,0000	R\$ -	0,5054	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	0	0,0000	0,8000	0,0000	R\$ -				R\$ -	R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Básicos/Alongados (2.2.2) R\$ - / veic/mês.

2.2.3 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 382.000,00			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 372.580,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	31	0,2039	0,1455	0,0297	R\$ 921.3403	1,0000	0,2039	R\$ 77.907,89	R\$ 738.9548	R\$ -	
1 - 2	28	0,1842	0,1309	0,0241	R\$ 748.6746	0,8545	0,1574	R\$ 60.129,82	R\$ 570.3301	R\$ -	
2 - 3	31	0,2039	0,1164	0,0237	R\$ 737.0723	0,7236	0,1476	R\$ 56.374,15	R\$ 534.7077	R\$ -	
3 - 4	31	0,2039	0,1018	0,0208	R\$ 644.6216	0,6072	0,1238	R\$ 47.305,67	R\$ 448.6933	R\$ -	
4 - 5	31	0,2039	0,0873	0,0178	R\$ 552.8042	0,5054	0,1031	R\$ 39.374,65	R\$ 373.4677	R\$ -	
5 - 6	0	0,0000	0,0727	0,0000	R\$ -	0,4181	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
6 - 7	0	0,0000	0,0582	0,0000	R\$ -	0,3454	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
7 - 8	0	0,0000	0,0436	0,0000	R\$ -	0,2872	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
8 - 9	0	0,0000	0,0291	0,0000	R\$ -	0,2436	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	152	1,0000	0,8000	0,1161	R\$ 3.604.5130				R\$ 2.666.1536	R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron Ar Cond (2.2.3) R\$ 6.270,67 / veic/mês.

2.2.4 - Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond

Preço Veículo Novo com rodagem			R\$ 419.920,60			Preço Veículo Novo sem Rodagem			R\$ 419.920,60		
Faixa de Idade	Quantidade	Participação	Depreciação			Remuneração			Total		
			Taxa	Coef.	R\$/veíc./mês	Cf./Veíc.	Coef. / Frota	R\$/veíc./mês	R\$/veic. Mês	10	
0 - 1	0	0,0000	0,1455	0,0000	R\$ -	1,0000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
1 - 2	0	0,0000	0,1309	0,0000	R\$ -	0,8545	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2 - 3	0	0,0000	0,1164	0,0000	R\$ -	0,7236	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3 - 4	0	0,0000	0,1018	0,0000	R\$ -	0,6072	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
4 - 5	31	0,2000	0,0873	0,0175	R\$ 610.9845	0,5054	0,1011	R\$ 43.397,69	R\$ 411.6262	R\$ -	
5 - 6	31	0,2000	0,0727	0,0145	R\$ 508.8038	0,4181	0,0836	R\$ 35.901,41	R\$ 340.5241	R\$ -	
6 - 7	31	0,2000	0,0582	0,0116	R\$ 407.3230	0,3454	0,0691	R\$ 29.658,81	R\$ 281.3132	R\$ -	
7 - 8	31	0,2000	0,0436	0,0087	R\$ 305.1423	0,2872	0,0574	R\$ 24.661,29	R\$ 233.9118	R\$ -	
8 - 9	31	0,2000	0,0291	0,0058	R\$ 203.6615	0,2436	0,0487	R\$ 20.917,44	R\$ 198.4015	R\$ -	
9 - 10	0	0,0000	0,0145	0,0000	R\$ -	0,2145	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
10 - +	0	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ -	0,2000	0,0000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
Total	155	1,0000	0,8000	0,0582	R\$ 2.035.9150				R\$ 1.465.7769	R\$ -	

Custo de Depreciação e Remuneração de Veículos Padron PB Ar Cond (2.2.4) R\$ 3.501,69 / veic/mês.

2.2.5 - Custo Ponderado de Depreciação e Remuneração referente a Veículos

Micro ônibus	(2.2.1) R\$ -	Participação	Custo
Veículo Básico/Alongado	(2.2.2) R\$ -	0%	R\$ -
Veículo Padron Ar Cond	(2.2.3) R\$ 6.270,67	50%	R\$ 3.104,69
Veículo Padron PB Ar Cond	(2.2.4) R\$ 3.501,69	50%	R\$ 1.767,96
Total custo ponderado de depreciação e remuneração referente a veículos			R\$ 4.872,65



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

2.3 - Remuneração do Capital aplicado em amoxarifado e instalações

2.3.1 - Remuneração do Capital aplicado em almoxarifado

$$\boxed{0,0003} \times \boxed{\text{R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 121,77} / \text{veic. mês}$$

2.3.2 - Remuneração do Capital aplicado em instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 162,36} / \text{veic. mês}$$

2.3.3 - Total (2.3.1+2.3.2)

$$\boxed{0,0004} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 284,13} / \text{veic. mês}$$

2.4 - Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

$$\boxed{0,0001} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 40,59} / \text{veic. mês}$$

2.5 - Peças e Acessórios

$$\boxed{0,0058} \times \boxed{\text{preço do veículo novo (ponderado) R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{Custo R\$ } 2.354,23} / \text{veic/mês.}$$

2.6 - Outras Despesas

$$\boxed{0,0033} \times \boxed{\text{Preço do Veículo Novo R\$ } 405.901,30} = \boxed{\text{R\$ } 1.339,47} / \text{veic/mês.}$$

2.7 - Despesas com Seguros

$$\boxed{\text{R\$ } 402,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 33,50} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 2.217,00} / \text{veic. Ano} / \boxed{12} = \boxed{\text{R\$ } 184,75}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

2.8 - PRAE

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic/mês.}$$

2.9 - Custos Fixos Operacionais - (CFO)

$$\boxed{\text{R\$ } 12.010,00} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 980,44} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 106,90} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 4.872,65} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 284,13} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 40,59} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 2.354,23} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 1.339,47} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 146,22} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 22.352,89} / \text{veic. mês}$$

2.10 - Total dos Custos Fixos da Frota Reserva Técnica

$$\boxed{\text{R\$ } 4.872,65} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 284,13} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 40,59} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 1.339,47} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 218,25} / \text{veic. mês}$$

$$\boxed{\text{R\$ } 6.755,10} / \text{veic. mês}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

3 Custos

Frota	Total
Operacional	289
Reserva	18
Total	307

Total
289
18
307

Quilometragem Mensal	Total
Operacional	2.225.979
Ociosa	133.553
Total	2.359.532
PMM	8.164

Total
2.225.979
133.553
2.359.532
8.164

Demanda Mensal	Passageiro Equivalente
	3.323.942

Índice de Passageiros por Quilômetro	Passageiros Equivalente
	1.409

IPKe

Impostos	INSS	ISS	Comercialização, Bilhetagem e SIT

Tot. de Impost.

3,00%
5,00%
4,00%
12,00%

3.1 - Custo Variável

$$\text{CV (R\$ / Km)} \quad 2,0068 \quad (1.4.4) \quad x \quad \text{km mensal total} \quad 2.359.532 \quad = \quad \text{Custo Variável} \quad \text{R\$} \quad 4.735.165,33 \quad / \text{mês}$$

3.2 - Custo Fixo Operacional

$$\text{CFo (R\$/veic./mês)} \quad 22.352.8875 \quad (2.6.8) \quad x \quad \text{frota operacional total} \quad 289 \quad = \quad \text{Custo Fixo da f. operacional} \quad \text{R\$} \quad 6.459.984,49 \quad / \text{mês}$$

3.3 - Custo da Frota Reserva

$$\text{CFr (R\$/veic./mês)} \quad 6.755,0954 \quad (2.7.4) \quad x \quad \text{frota reserva total} \quad 18 \quad = \quad \text{Custo Fixo da reserva técnica} \quad \text{R\$} \quad 121.591,72 \quad / \text{mês}$$

3.4 - CUSTO TOTAL SEM IMPOSTOS (3.1 + 3.2 + 3.3)

$$\text{3.5 - CUSTO TOTAL COM IMPOSTOS} \quad (3.4) \quad x \quad (1 / (1 - \text{Tot. de Impost.})) \quad = \quad \text{R\$} \quad 11.316.741,53 \quad / \text{mês}$$

$$\text{R\$} \quad 12.859.933,56 \quad / \text{mês}$$