



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

VOLUME III

ANEXO VIII

*Requisitos Básicos para*

*Cálculo da Tarifa*

*Do*

*Serviço de Transporte Coletivo por Ônibus*

*Do*

*Município de Nova Friburgo*

ABRIL DE 2007



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

**Requisitos Básicos para Cálculo da Tarifa**

**1 REQUISITOS BÁSICOS PARA CÁLCULO DA TARIFA**

PREÇO DE UM LITRO DE COMBUSTÍVEL CIF	R\$/l	<input type="text"/>	(1)
PREÇO DE UM PNEU NOVO PARA VEÍCULO LEVE	R\$	<input type="text"/>	(2)
PREÇO DE UMA RECAPAGEM PARA VEÍCULO LEVE	R\$	<input type="text"/>	(3)
PREÇO DE UMA CÂMARA DE AR PARA VEÍCULO LEVE	R\$	<input type="text"/>	(4)
PREÇO DE UM PROTETOR PARA VEÍCULO LEVE	R\$	<input type="text"/>	(5)
PREÇO PONDERADO DE UM CHASSI NOVO PARA VEÍCULO LEVE	R\$	<input type="text"/>	(6)
PREÇO PONDERADO DE UMA CARROCERIA NOVA PARA VEÍCULO LEVE	R\$	<input type="text"/>	(7)
SALÁRIO-BASE MENSAL DE MOTORISTA	R\$	<input type="text"/>	(8)
SALÁRIO-BASE MENSAL DE COBRADOR	R\$	<input type="text"/>	(9)
SALÁRIO-BASE DE DESPACHANTE	R\$	<input type="text"/>	(10)
SALÁRIO-BASE MENSAL DE FISCAL	R\$	<input type="text"/>	(11)
SALÁRIO-BASE MENSAL DE BILHETEIRO	R\$	<input type="text"/>	(12)
BENEFÍCIO MENSAL TOTAL	R\$	<input type="text"/>	(13)
DESPESA ANUAL COM RESPONSABILIDADE CIVIL (PLANILHA I)	R\$	<input type="text"/>	(14)
DESPESA ANUAL COM SEGURO OBRIGATÓRIO POR VEÍCULO	R\$	<input type="text"/>	(15)
DESPESA ANUAL (FROTA TOTAL) COM IPVA	R\$	<input type="text"/>	(16)

**2 CUSTO DO VEÍCULO**

**2.1 PREÇO DO VEÍCULO LEVE**

CHASSI	CARROCERIA		
R\$ <input type="text"/> (6)	<input type="text"/> (7)	R\$ <input type="text"/>	(17)

**2.2 PREÇO DO VEÍCULO NOVO MENOS RODAGEM**

VEÍCULO LEVE	PNEU	CÂMARA	PROTETOR	
R\$ <input type="text"/> (17)	(2) X 06 pneus	(4) X 06 cam	(5) X 06prot	
		[17-(2X06)-(4X06)-(5X06)]	R\$ <input type="text"/>	(18)

**3 DADOS OPERACIONAIS**

**3.1 CÁLCULO DO NÚMERO EQUIVALENTE DE PASSAGEIROS**

ESTUDANTE DA REDE MUNICIPAL	<input type="text"/>	100%	<input type="text"/>	(19)
ESTUDANTE DA REDE ESTADUAL	<input type="text"/>	100%	<input type="text"/>	(20)
PASSAGEIROS TRANSPORTADOS COM DESCONTO DE	<input type="text"/>	100%	<input type="text"/>	(21)
PASSAGEIROS TRANSPORTADOS COM DESCONTO DE	<input type="text"/>	15%	<input type="text"/>	(22)
PASSAGEIROS TRANSPORTADOS SEM DESCONTO DE	<input type="text"/>	0%	<input type="text"/>	(23)

**CÁLCULO DO NÚMERO EQUIVALENTE DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR MÊS**

(19)	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	0%	=	<input type="text"/>	(24)
(20)	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	0%	=	<input type="text"/>	(25)
(21)	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	0%	=	<input type="text"/>	(26)
(22)	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	85%	=	<input type="text"/>	(27)
(23)	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	100%	=	<input type="text"/>	(28)

**NÚMERO EQUIVALENTE DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR MÊS** (24+25+26+27+28)  (29)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

**3.2 FROTA**

FROTA OPERANTE

(30)

VEÍCULO LEVE

0-1	<input type="text"/>	(31)
1-2	<input type="text"/>	(32)
2-3	<input type="text"/>	(33)
3-4	<input type="text"/>	(34)
4-5	<input type="text"/>	(35)
5-6	<input type="text"/>	(36)
6-7	<input type="text"/>	(37)
>7	<input type="text"/>	(38)

FROTA TOTAL

(31+32+33+34+35+36+37+38)

(39)

FROTA RESERVA

(39-30)

(40)

**3.3 QUILOMETRAGEM PERCORRIDA**

**PLANILHA IV**

QUILOMETRAGEM PRODUTIVA (MÉDIA DOS ÚLTIMOS DOZE MESES)

KM/MÊS  (41)

QUILOMETRAGEM IMPRODUTIVA (MÉDIA DOS ÚLTIMOS 12 MESES)

KM/MÊS  (42)

QUILOMETRAGEM MENSAL PERCORRIDA (MÉDIA DOS ÚLTIMOS 12 MESES)

KM/MÊS  (43)

**3.4 CÁLCULO DO PERCURSO MÉDIO MENSAL (P.M.M.)**

QUILOMETRAGEM TOTAL PERCORRIDA POR MÊS

(43)

FROTA EFETIVA EM OPERAÇÃO

(30)

CÁLCULO DO P.M.M.

(43)  /  (30) =  (44)

**3.5 ÍNDICE DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES POR QUILOMETRO (IPKe)**

PASSEIRO EQUIVALENTE MENSAL

(29)

QUILOMETRAGEM MENSAL PERCORRIDA

(43)

CÁLCULO DO IPKe

(29)  /  (43) =  (45)

**4 CUSTOS VARIÁVEIS**

**4.1 COMBUSTÍVEL**

PREÇO POR LITRO

(1)

COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSUMO

à calcular (46)

CÁLCULO DO CUSTO DO COMBUSTÍVEL POR QUILOMETRO

(1)  X  (46) =  (47)

CÁLCULO DO CUSTO DO COMBUSTÍVEL PONDERADO POR QUILOMETRO

(47)  /  1 =  (48)

**4.2 ÓLEO E LUBRIFICANTES**

COEFICIENTE DE CONSUMO EQUIVALENTE EM COMBUSTÍVEL

à calcular (49)

CÁLCULO DO CUSTO DE LUBRIFICANTES POR QUILOMETRO

(1)  X  (49) =  (50)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

4.3 RODAGEM

	PREÇO UNITÁRIO		QUANTIDADE					
PNEU NOVO		(02) X	6	X		=		(51)
RECAPAGEM		(03) X	6	X	3	=		(52)
CÂMARA		(04) X	6	X	2	=		(53)
PROTECTOR		(05) X	6	X	2	=		(54)
CUSTO TOTAL DA RODAGEM (51)+(52)+(53)+(54)							125.000	(55)
VIDA ÚTIL MÉDIA								(56)
CÁLCULO DO CUSTO DA RODAGEM POR QUILOMETRO								
		(55)		/		(56)	=	
CÁLCULO DO CUSTO PONDERADO DA RODAGEM POR QUILOMETRO								
		(57)		X	1	=		(58)

4.4 PEÇAS E ACESSÓRIOS

CUSTO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS POR QUILOMETRO

		(17)		X	PLANILHA II À calcular	/		(44)	=		(59)
CUSTO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS POR QUILOMETRO		(59)		/		(39)	=				(60)

4.5 CUSTO VARIÁVEL TOTAL

CUSTO DO COMBUSTÍVEL POR QUILOMETRO

CUSTO DE ÓLEO E LUBRIFICANTES POR QUILOMETRO

CUSTO DA RODAGEM POR QUILOMETRO

CUSTO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS

CUSTO VARIÁVEL TOTAL

(47+50+57+59)

	(47)
	(50)
	(57)
	(59)
	(61)

5 CUSTOS FIXOS

5.1 CUSTO DE CAPITAL

PREÇO DO VEÍCULO NOVO MENOS RODAGEM

	(18)
--	------

5.2 DEPRECIÇÃO

VEÍCULOS DE 0 A 1 ANO

VEÍCULOS DE 1 A 2 ANOS

VEÍCULOS DE 2 A 3 ANOS

VEÍCULOS DE 3 A 4 ANOS

VEÍCULOS DE 4 A 5 ANOS

VEÍCULOS DE 5 A 6 ANOS

VEÍCULOS DE 6 A 7 ANOS

VEÍCULOS COM MAIS DE 7 ANOS

COEFICIENTE DE DEPRECIÇÃO ANUAL DA FROTA

(62+63+64+65+66+67+68+69)

DEPRECIÇÃO ANUAL DA FROTA

DEPRECIÇÃO ANUAL POR VEÍCULO

DEPRECIÇÃO MENSAL POR VEÍCULO

CÁLCULO DO CUSTO PONDERADO DE DEPRECIÇÃO DE VEÍCULOS

	(31)	X	0,2000	=		(62)
	(32)	X	0,1714	=		(63)
	(33)	X	0,1429	=		(64)
	(34)	X	0,1143	=		(65)
	(35)	X	0,0857	=		(66)
	(36)	X	0,0571	=		(67)
	(37)	X	0,0286	=		(68)
	(38)	X	0,0000	=		(69)
	(18)	X		(70)	=	
	(71)	/		(39)	=	
	(72)	/	12	=		(73)
	(73)	/	1	=		(74)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

5.2.1 DEPRECIACÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

(17)  X  =  (75)

5.2.2 DEPRECIACÃO TOTAL

(73)  +  (75) =  (76)

5.3 REMUNERACÃO

VEÍCULOS DE 0 A 1 ANO (31)  X  =  (77)

VEÍCULOS DE 1 A 2 ANOS (32)  X  =  (78)

VEÍCULOS DE 2 A 3 ANOS (33)  X  =  (79)

VEÍCULOS DE 3 A 4 ANOS (34)  X  =  (80)

VEÍCULOS DE 4 A 5 ANOS (35)  X  =  (81)

VEÍCULOS DE 5 A 6 ANOS (36)  X  =  (82)

VEÍCULOS DE 6 A 7 ANOS (37)  X  =  (83)

VEÍCULOS COM MAIS DE 7 ANOS (38)  X  =  (84)

COEFICIENTE DE REMUNERACÃO ANUAL DA FROTA (77+78+79+80+81+82+83+84)  =  (85)

REMUNERACÃO ANUAL DA FROTA (18)  X  (85) =  (86)

REMUNERACÃO ANUAL DO VEÍCULO (86)  /  (39) =  (87)

REMUNERACÃO MENSAL DO VEÍCULO (87)  /  =  (88)

CÁLCULO DO CUSTO PONDERADO DE REMUNERACÃO DE VEÍCULOS (88)  /  =  (89)

5.3.1 REMUNERACÃO MENSAL DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

(17)  X  =  (90)

5.3.2 REMUNERACÃO MENSAL DO ALMOXARIFADO

(17)  X  =  (91)

CÁLCULO DO CUSTO PONDERADO DE REMUNERACÃO DO ALMOXARIFADO (91)  /  =  (92)

5.3.3 REMUNERACÃO TOTAL

(88)  +  (90) +  (91) =  (93)

5.3.4 CUSTO TOTAL DE CAPITAL

(76)  +  (93) =  (94)

5.4 DESPESAS MENSAIS COM PESSOAL DE OPERACÃO, MANUTENÇÃO E ADMINISTRATIVO

	SALÁRIO		ENC. SOCIAIS		FATOR DE UTILIZACÃO		
MOTORISTA	<input type="text"/>	(8) X	à calcular	X	à calcular	=	<input type="text"/> (95)
COBRADOR	<input type="text"/>	(9) X	à calcular	X	à calcular	=	<input type="text"/> (96)
FISCAL	<input type="text"/>	(10) X	à calcular	X	à calcular	=	<input type="text"/> (97)
DESPACHANTE	<input type="text"/>	(11) X	à calcular	X	à calcular	=	<input type="text"/> (98)
BILHETEIRO	<input type="text"/>	(12) X	à calcular	X	à calcular	=	<input type="text"/> (99)
DESPESA MENSAL COM PESSOAL DE OPERACÃO							<input type="text"/> (100)

PESSOAL DE MANUTENÇÃO (100)  X  =  (101)

PESSOAL ADMINISTRATIVO (100)  X  =  (102)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

BENEFÍCIOS	(13)	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(30)	=	<input type="text"/>	(103)
REMUNERAÇÃO DA DIRETORIA	(100)	<input type="text"/>	X	FATOR		=	<input type="text"/>	(104)
				0,0290				
<b>TOTAL DAS DESPESAS COM PESSOAL</b>				(100+101+102+103+104)			<input type="text"/>	(105)
<b>5.5 DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>								
DESPESAS GERAIS	(17)	<input type="text"/>	X	PLANILHA III		=	<input type="text"/>	(106)
				à calcular				
SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL	(14)	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(39)	/	<input type="text"/>	12
							<input type="text"/>	(107)
SEGURO OBRIGATÓRIO	(15)	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	12		<input type="text"/>	(108)
IPVA	(16)	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(39)	/	<input type="text"/>	12
							<input type="text"/>	(109)
<b>TOTAL DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>				(106+107+108+109)			<input type="text"/>	(110)
<b>5.6 CUSTO FIXO TOTAL POR QUILOMETRO</b>								
CUSTO DE CAPITAL E ADMINISTRATIVO	(94)	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	(110)	X	<input type="text"/>	(39)
							<input type="text"/>	(111)
CUSTO DE PESSOAL	(105)	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	(30)		<input type="text"/>	(112)
CUSTO FIXO TOTAL	(111)	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	(112)		<input type="text"/>	(113)
CUSTO FIXO TOTAL POR KM	(113)	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(43)		<input type="text"/>	(114)
<b>6 CÁLCULO FINAL DA TARIFA</b>								
<b>6.1 CÁLCULO DO CUSTO TOTAL POR QUILOMETRO</b>								
TRIBUTOS	(61)	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	(114)		<input type="text"/>	(115)
SOMA DAS ALÍQUOTAS SOBRE A RECEITA				%				
GERENCIAMENTO				2,00				
ISS				3,00				
				+				
COFINS E PIS				3,65				
				+				
CPMF				0,38			<input type="text"/>	9,03
							<input type="text"/>	(116)
FATOR DE EQUIVALÊNCIA		<input type="text"/>	-	( <input type="text"/>	(116) /	<input type="text"/>	)	100
		1					<input type="text"/>	(117)
CUSTO TOTAL COM TRIBUTOS		<input type="text"/>		<input type="text"/>	(115) /	<input type="text"/>	(117)	=
							<input type="text"/>	(118)
<b>CÁLCULO DA TARIFA</b>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	(118) /	<input type="text"/>	(45)	=
							<input type="text"/>	(119)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

PLANILHA I CÁLCULO DA DESPESA ANUAL COM "RESPONSABILIDADE CIVIL" (ÚLTIMOS 12 MESES)

	MÊS	DESPESA DO MÊS
1		
2		
3		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

TOTAL

MÉDIA MÊS

PLANILHA II CÁLCULO DO COEFICIENTE MÉDIO DE PEÇAS (ÚLTIMOS 12 MESES)

	MÊS	DESPESA DO MÊS	FROTA	DESPESA/FROTA
1				
2				
3				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
TOTAL				

MÉDIA MÊS

VALOR POR VEÍCULO

VALOR DO VEÍCULO NOVO

COEFICIENTE PARA A PLANILHA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO  
SECRETARIA GERAL

PLANILHA III - CÁLCULO DO COEFICIENTE MÉDIO DE DESPESAS GERAIS (ÚLTIMOS 12 MESES)

	MÊS	DESPESA DO MÊS	FROTA	DESPESA/FROTA
1				
2				
3				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
	TOTAL			

MÉDIA MÊS

VALOR POR VEÍCULO

VALOR DO VEÍCULO NOVO

COEFICIENTE PARA A PLANILHA



PLANILHA IV - CÁLCULO DO NÚMERO EQUIVALENTE DE PASSAGEIROS (ÚLTIMOS 12 MESES)

MÊS	ROLETA	V. TRANSP.	DESC. 15%	P. LIVRE	T. GERAL	PASS. EQUIVAL.	Km. PROD.	Km. IMPROD.	Km. TOTAL	IPKpg***
1										
2										
3										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
TOTAL										

MÉDIA MÊS										
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\*\*\* IPKpg será calculado dividindo-se o total de passageiros equivalente pela quilometragem produtiva