



## **METODOLOGIA APLICADA**

Os critérios metodológicos adotados para o cálculo tarifário tiveram como parâmetro o Manual de Instruções Práticas Atualizadas – IPA, instituído pela Portaria N° 644/MT, de 09 de julho de 1993, do Ministério dos Transportes – GEIPOT/1996 e a Planilha de Cálculo de Tarifas de Ônibus Urbanos, do Ministério das Cidades.

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Apresentamos a seguir o resumo dos preços dos insumos, salários, dados operacionais, coeficientes e tributos para melhor entendimento do impacto de suas variações na Planilha Tarifária de Cuiabá para conhecimento do valor atualizado.

Segue também as explicações necessárias a compreensão de como se calcula – a partir do aplicativo para o cálculo da tarifa de ônibus urbano elaborada pelo GEIPOT do Ministério dos Transportes (que orienta os órgãos gestores de transportes das cidades brasileiras), a Tarifa de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros.

Considera-se Tarifa como o rateio do custo total do serviço entre os usuários pagantes. Sendo necessário, para o seu cálculo, o conhecimento dos seguintes elementos:

- A – Número de passageiros transportados;**
- B – Quilometragem percorrida;**
- C – Custo quilométrico.**

O custo quilométrico corresponde à soma dos custos variáveis com os custos fixos.

Os custos variáveis mudam em função da quilometragem percorrida pela frota, e são subdivididos em:

- Combustível;
- Lubrificantes;
- Rodagem;
- Peças e Acessórios.

Os custos fixos são despesas que independem da quilometragem percorrida. Consideram-se os seguintes itens para o seu cálculo:

- Custo de capital
  - Depreciação
  - Remuneração
- Despesas com pessoal
- Despesas administrativas

O custo total do serviço corresponde ao custo quilométrico acrescido dos seguintes tributos cobrados atualmente: ISS (5%), PIS (0,65%), CONFINS (3,00%), OUTORGA (3,00%).



## CÁLCULO

Para o cálculo foi considerada a metodologia publicada pelo Ministério das Cidades, tendo como parâmetro o Manual de Instruções Práticas Atualizadas – IPA/1996, instituído pela Portaria Nº 644/MT, onde consideramos a MÉDIA DOS ÚLTIMOS 12 MESES para o cálculo de passageiros transportados e de quilômetros rodados no período de novembro/2011 a outubro/2012. Tendo em vista a manutenção do equilíbrio econômico financeiro do sistema de transportes urbanos, é necessário atualizar-se periodicamente o cálculo tarifário. Para tanto, informamos que os preços adotados são os que efetivamente foram pagos, conforme notas fiscais anexas, ou através de coleta de preços nos distribuidores/revendedores/fabricantes, o que foi realizada o mais próximo possível da data deste estudo. **(Conf. Pag. 36 do I.P.A.)**

Considerando que não tem como se calcular os dois sistemas juntos no mesmo cálculo, devido a planilha do Ministério dos Transportes adotar apenas um campo de valor do insumo para cada modal, ou seja, não podemos colocar o preço do pneu do micro ônibus e os do ônibus no item rodagem na mesma planilha.

Levando em consideração o acima descrito temos:

• Tarifa de Ônibus	R\$	3,0202
• Tarifa de Micro Ônibus	R\$	3,0113
• Custo Total c/Tributos (ônibus)	R\$	4,5048
• Custo Total c/Tributos (Micro ônibus)	R\$	3,5256
• Soma Total dos Custos Unificados	R\$	8,0304
• IPKe (Ônibus)	R\$	1,4915
• IPKe (Micro ônibus)	R\$	1,1708
• Soma Total dos IPKes Unificados	R\$	2,6623

### Onde:

$$T = CT / P$$

T = Tarifa

CT = Custo Total

P = Número de Passageiros Pagantes

$$\text{Tarifa Unificada (Ônibus/Micro)} = 8,0304 / 2,6623 = \text{R\$ } 3,0163$$



**MEMORIAL DE CÁLCULO  
(PREÇOS E SALÁRIOS /DADOS OPERACIONAIS)**

***A – PREÇOS E SALÁRIOS***

**A1 – COMBUSTÍVEL (ANEXO 1):** O combustível utilizado no modal ônibus é o óleo diesel B S50 que obrigatoriamente é condicionado um aditivo FLUA CTR na proporção de 3,5% por litro de diesel (EURO 5). No modal micro ônibus utiliza-se o óleo diesel aditivado.

No modal ônibus consideramos o valor praticado para grandes consumidores, conforme Nota Fiscal N° 000223574 e 000223849 (óleo diesel) e Nota Fiscal N° 000223537 para o FLUA CTR. No modal micro ônibus consideramos o valor apresentado na Nota Fiscal N° 000164980

Pelo IPA/96 pode-se prever os reajustes baseado pelos doze meses anteriores, projetando-os para frente, o que não foi considerado.

**ÓLEO DIESEL – R\$ 2,26 (Ônibus)**

**FLUA CTR – R\$ 2,60 (Ônibus) 3,50% por litro que corresponde a R\$ 0,09 centavos a mais por litro.**

**ÓLEO DIESEL – R\$ 2,26 (MicroÔnibus)**

**A2 – RODAGEM (ANEXO 2):** No modal ônibus foi considerado valor praticado por grandes consumidores conforme Nota Fiscal N° 000201148 da Soc. Michelin de Partic. Ind. Com. Ltda, no valor de R\$ 1.056,13 (Hum mil, cinqüenta e seis reais e treze centavos), e no modal micro ônibus foi considerado o valor apresentado pela Nota Fiscal N° 586348 da Rodobens Caminhões Cuiabá S/A, no valor de R\$ 910,15 (Novecentos e dez reais e quinze centavos). É utilizado na rodagem em Cuiabá, o pneu radial 275/80 R22,5 radial, para ônibus e 215/75 R17,5 radial para micro ônibus, pois ambos adaptam muito bem a duas recapagens. Na composição da rodagem estão os seguintes insumos: pneu (LEVE, PESADO E ESPECIAL), recapagem, câmara de ar e protetor, sendo adotado o menor preço por item. ***Câmara de ar e protetor não houve cotação pelos pneus serem radiais.***



**RECAPAGEM (ANEXO 2):** A vida útil do pneu radial varia, de acordo com a superfície em que roda. De acordo com a metodologia adotada pode-se utilizar o limite inferior de 85.000 km (quando a superfície for irregular) ou o limite superior de 125.000 km (quando a superfície for bem regular), sendo possíveis de 2 (duas) a 3 (três) recapagens. Em Cuiabá, por se tratar de uma superfície não muito regular e o clima extremamente quente, o que influencia bastante na vida útil deste insumo, adotamos pelo limite médio, que é de 85.000 km e 02 (duas) recapagens. No modal ônibus, o preço do serviço de recapagem foi considerado pela apresentação da Nota Fiscal N° 16152 da Empresa Sena Recuperação de Pneus Ltda, no valor de R\$ 330,00 (Trezentos e trinta reais), no modal micro ônibus foi feita uma cotação com o Sr. JOEL, na mesma empresa acima citada, onde foi averiguado que o valor de recapagem para a espessura do pneu utilizado seria de R\$ 270,00 (Duzentos e setenta reais).

- **Câmara de Ar e Protetor não se cotou, pois os pneus usados atualmente são radiais, dispensando os uso dos insumos acima.**

**A3 – VEÍCULOS (ANEXO 3):** Considera-se neste item três categorias de veículos, tomando-se por base características externas (carrocerias) e internas (potência do motor). Por apresentarem características distintas, especialmente no que se refere a preço de aquisição, vida útil, valor residual e parâmetros de consumo, esses veículos tem diferentes custos de operação. Assim, tem-se a seguinte classificação: leve, pesado e especial. Foi considerado o valor efetivamente pago acrescido da diferença tributária e também foi considerado os descontos concedidos por se tratar de aquisição de grande consumidor no montante de 31,14%. Apresentamos Nota Fiscal de Chassis N° 266076001 e de Carroceria N° 000043459, e também apresentamos cotação para os demais veículos.

<b>Categoria</b>	<b>Potência do Motor</b>	<b>Exemplo de Modelo</b>
Leve	Até 200 HP	Convencional/Alongado
		Mono Bloco
Pesado	Acima de 200 HP	Padron com 2 ou 3 portas
Especial	Acima de 200 HP	Ar Condicionado/Articulado

**CHASSI: (ÔNIBUS)**

**Preço Praticado:**

Mercedes Bens – OF 1519	R\$	134.255,00 (Com Desconto de 31,14%)
Mercedes Bens – OF 1721	R\$	136.500,00 (Com Desconto de 31,14% + Tributação)
Mercedes Bens – O-500-M	R\$	155.786,00 (Com Desconto de 31,14%)



**CHASSI: (MICRO ÔNIBUS)**

**Preço Praticado:**

Mercedes Bens – LO 916/48 R\$ 144.741,53

**CARROCERIA: (ÔNIBUS)**

**Preço Praticado:**

Carroceria Marcopolo	R\$ 107.000,00
Carroceria Ciferal/Marcopolo	R\$ 114.450,00 (Com Dif. Tributação)
Carroceria Marcopolo (Ar Condicionado)	R\$ 160.000,00

**CARROCERIA: (MICROÔNIBUS)**

**Preço Praticado:**

Carroceria Marcopolo Senior R\$ 115.000,00

**A4 – REMUNERAÇÃO:** Adota-se neste item o salário normativo acrescido dos benefícios previstos na CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2011/2013 (ÔNIBUS), TERMO ADITIVO A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2011/2013 (ÔNIBUS), ACORDO COLETIVO DE TRABALHO 2012/2013 (MICRO ÔNIBUS), conforme prevê o Manual de Instruções Práticas Atualizadas – IPA/1996 em sua página 37, na qual orienta que os salários do pessoal de operação devem ser aqueles praticados no período de vigência da tarifa. Como a tarifa é calculada antecipadamente, torna-se necessário conhecer, no momento do cálculo tarifário, os índices de reajuste salarial que serão aplicados à categoria dos rodoviários. Caso tais índices não estejam disponíveis, os salários devem ser projetados com base na política salarial praticada na localidade.

**Motoristas (Ônibus)**

Salário Normativo	R\$ 1.507,00
Cláusula 03 - Parágrafo 3º CCT	R\$ 150,70
Cláusula 36 - Parágrafo 3º CCT	R\$ 30,14
Salário Total	R\$ 1.687,87



### **Cobreadores (Ônibus)**

Salário Normativo	R\$	941,00
Cláusula 36 - Parágrafo 3º CCT	R\$	18,82
Salário Total	R\$	959,82

### **Fiscais/Despachantes (Ônibus)**

Salário Normativo	R\$	980,00
Cláusula 36 - Parágrafo 3º CCT	R\$	19,60
Salário Total	R\$	999,60

### **Motoristas (Micro Ônibus)**

Salário Normativo	R\$	1,280,00
Cláusula 34 - Parágrafo 3º CCT	R\$	25,60
Salário Total	R\$	1.305,60

### **Cobreadores (Micro Ônibus)**

Salário Normativo	R\$	800,00
Cláusula 34 - Parágrafo 3º CCT	R\$	16,00
Salário Total	R\$	816,00

### **Fiscais/Despachantes (Micro Ônibus)**

Salário Normativo	R\$	900,00
Cláusula 34 - Parágrafo 3º CCT	R\$	18,00
Salário Total	R\$	918,00

**A5 – BENEFÍCIOS (ANEXO 4):** São custos indiretos de pessoal que devem ser agregados ao custo de pessoal, não são vinculados ao salário, pois sobre eles não incidem os encargos sociais. Neste caso os itens abaixo estão previstos na convenção coletiva de trabalho, código de trânsito brasileiro e ação civil pública do Ministério Público.

O total de beneficiários para ônibus é 1.671 (Hum mil, seiscentos e setenta e um), sendo 800 motoristas, 413 cobreadores, 25 fiscais, 143 pessoal manutenção e 290 administrativos e para micro ônibus é 520 (Quinhentos e vinte), sendo 210 motoristas, 210 cobreadores e 23 fiscais, 37 manutenção, 36 administrativos e 4 gerentes.





## **BENEFÍCIOS DOS ÔNIBUS**

### **Uniformes (cláusula 20ª CCT) (NF N° 8275 Stamp e NF N° 000001105 MR Vieira)**

03 camisas (ano)

02 calças (ano)

03 jalecos (ano)

Preço Camisa R\$ 19,45

Preço Calça R\$ 29,97

Preço Jaleco R\$ 27,57

R\$ 19,45 X 3 X 1.671 = R\$ 97.502,85 / 12 = R\$ 8.125,23

R\$ 29,97 X 2 X 1.671 = R\$ 100.159,74 / 12 = R\$ 8.346,64

R\$ 27,57 X 3 X 143 = R\$ 11.827,53 / 12 = R\$ 985,62

**Benefício Total Mensal de Uniformes: R\$ 17.457,49**

### **Cesta Básica (cláusula 07ª CCT) (NF N° 58552 e 59315 Casa Domingos)**

- a) 10 kg de arroz (do tipo Tio Urbano ou Similar)
- b) 04 kg de feijão (do tipo Taziti ou Similar)
- c) 04 latas de óleo de soja
- d) 04 latas pequenas de extrato de tomate
- e) 02 latas de sardinha
- f) 04 kg de açúcar cristal
- g) 02 kg de farinha de trigo
- h) 01 kg de farinha de mandioca
- i) 01 kg de macarrão
- j) 400 grs. Bolacha de água e sal
- k) Doce goiabada sache de 300 gramas
- l) 01 kg de sabão em pó
- m) 02 pacotes de palha de aço
- n) 05 barras de sabão
- o) 02 cremes dentais 90gr (do tipo colgate ou similar)
- p) 02 sabonetes (do tipo lux ou similar)
- q) 500 gr de café (do tipo brasileiro ou similar)
- r) 02 pacotes de papel higiênico com quatro rolos.
- s) 02 frascos de detergente liquido (Ype ou similar)



**PREFEITURA**  
**CUIABÁ**

Secretaria Municipal de  
**TRÂNSITO**  
e Transporte Urbano-SMTU

Preço Cesta Básica                              R\$    90,90 X 1.671 = R\$ 151.893,90

**Benefício Total Mensal de Cesta Básica:                              R\$ 151.893,90**

**Benefício Vale Gás (cláusula 10ª CCT) (NF N° 19.650 Botura e Fagundes Ltda)**

R\$ 23,00 X 1.671=                      **R\$ 38,433,00**

**Café da Manhã (cláusula 08ª do CCT) (NF N° 547 e 556 – Panificadora Deluca)**

No item “café da manhã”, consideramos apenas 26 dias para o benefício, pois a operação de sábado e domingo em conjunto é considerada como uma operação em dia normal. (considerou-se que apenas 60% do total de funcionários se beneficiam deste item).

1.671 X 60% = 1.002 Funcionários

*Considera-se café da manhã R\$ 1,50 por funcionário*

Café Preto, Leite, Chá Mate, Suco, Pão com Margarina

1.002 X 1,50 = 1.503,00 X 26 (dias) = **R\$ 39.078,00**

**Total Mensal de Benefício (Ônibus)                              R\$ 246.862,39**

## **BENEFÍCIOS DOS MICROÔNIBUS**

**Uniformes (cláusula 18ª CCT) (NF N° 000.074 LBL da Silva Fabricação e NF N° 000001105 MR Vieira)**

R\$ 36,50 X 3 X 520 = R\$ 56.940,00/ 12 = **R\$ 4.745,00**

R\$ 27,57 X 3 X 37 = R\$ 3.060,27/ 12 = **R\$ 255,02**

**Benefício Total Mensal de Uniformes:                              R\$ 5.000,02**





**PREFEITURA**  
**CUIABÁ**

Secretaria Municipal de  
**TRÂNSITO**  
e Transporte Urbano-SMTU

**Cesta Básica (cláusula 07ª CCT) (NF N° 58552 e 59315 Casa Domingos)**

Preço Cesta Básica                      R\$    90,90 X 520 =              **R\$ 47.268,00**

**Benefício Vale Gás (cláusula 10ª CCT) (NF N° 19.417 Botura e Fagundes Ltda)**

R\$ 23,00 X 520 = **R\$ 11.960,00**

**Café da Manhã (cláusula 08ª do CCT) (NF N° 547 e 556 – Panificadora Deluca)**

No item “café da manhã”, consideramos apenas 26 dias para o benefício, pois a operação de sábado e domingo em conjunto é considerada como uma operação em dia normal. (considerou-se que apenas 60% do total de funcionários se beneficiam deste item).

520 X 60% = 312 Funcionários

***Considera-se café da manhã R\$ 1,50 por funcionário***

Café Preto, Leite, Chá Mate, Suco, Pão com Margarina

312 X 1,50 = 468,00 X 26 (dias) = **R\$ 12.168**

**Total Mensal de Benefício (Microônibus)                                      R\$ 76.396,02**

***A6 – DIRETORIA:*** A SMTU adotou para este item apenas 01 Diretor por empresa, independentemente do número de diretores que cada empresas tem na realidade, com salário de R\$ 9.000,00 compatível com a realidade local, quanto aos micros consideramos que os 82 (oitenta e dois) equivalem como uma empresa operadora, portanto apenas um diretor.

**N° de Empresas: 03 X 6.000,00 = 18.000,00**

**Micro Ônibus: 01 X 6.000,00 = 6.000,00**



**A7 – DESPESAS (ANEXO V):**

Compõem este item valores que incidem anualmente sobre o veículo, como seguro obrigatório (DPVAT)/Licenciamento do DETRAN, IPVA e taxa de vistoria da SMTU. Foi adotado o valor do IPVA médio, conforme espelho da SEFAZ somente para os veículos que não possuem elevador para deficientes físicos. (Conforme Portaria 100/2001/SEFAZ em seu artigo 2º)

Seguro Obrigatório por ônibus:	R\$	458,97
Seguro Obrigatório por micro ônibus:	R\$	544,55
IPVA da Frota: (Ônibus)	R\$	99.530,20
IPVA da Frota: (Micro Ônibus)	R\$	32.341,87

**B – DADOS OPERACIONAIS (ANEXO VI):** O custo dos serviços é rateado entre os passageiros pagantes. Os dados correspondem ao período de 12 meses, são de Novembro/2011 à Outubro/2012.

**Ônibus (média dos últimos 12 meses anteriores):**

B1) Passageiros Sem Desconto	3.505.938
B2) Passageiros Escolar	732.646 - 50%
B3) Passageiros Equivalentes	3.872.261

**Micro Ônibus (média dos últimos 12 meses anteriores):**

B1) Passageiros Sem Desconto	711.329
B2) Passageiros Escolar	114.244 - 50%
B3) Passageiros Equivalentes	768.451

B4) Frota: Conforme Espelho (ANEXO VII).

B5) Quilometragem Percorrida (ANEXO VIII) (média dos últimos 12 meses anteriores)

**Ônibus:**

a) Produtiva:	2.472.537
b) Improdutiva:	123.626
c) Total:	2.596.163



**Micro Ônibus:**

a) Produtiva:	646.907
b) Improdutiva:	9.435
c) Total:	656.342

Para o cálculo do IPKe – Índice de Passageiros por quilômetro equivalente, foram adicionados o número de passageiros com tarifa integral ao resultados dos produtos dos passageiros com desconto pelo seus fatores de equivalência, observando sempre a média aritmética dos últimos 12 (doze) meses anteriores.

**Onde:**

$$IPKe = Pe / QM$$

IPKe = Índice de passageiros equivalentes por km

Pe = Número mensal de passageiros equivalentes pela média aritmética dos 12 meses anteriores

QM = Quilometragem mensal pela média aritmética dos 12 meses anteriores

**ÔNIBUS:**

$$IPKe = 3.872.261 / 2.596.163 = 1.4915$$

**MICROÔNIBUS:**

$$IPKe = 768.451 / 656.342 = 1.1708$$

A quilometragem mensal foi obtida através das O.S.O (Ordens de Serviço Operacional) que determina o números de viagens a serem efetuadas nos dias úteis, sábados e domingos e feriados. A esse resultado foi acrescida a quilometragem percorrida entre a garagem e o ponto inicial/final da linha (quilometragem morta ou ociosa).

**OBS: Quanto aos coeficientes, foram utilizados todos dentro da média estipulada pelo método aplicado pela Instruções Práticas Atualizadas/IPA 96 (Geipot/Ministério das Cidades, motivo este por Cuiabá ter um relevo irregular, subidas e descidas bastante acentuadas e uma elevada temperatura, proporcionando assim maior gasto com combustível, lubrificantes e peças.**