



ANEXO – CÁLCULO DO CUSTO DA TARIFA TÉCNICA

NOTAS TÉCNICAS

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇO

1. DADOS BÁSICOS:

Para prosseguir com o processo de cotação das planilhas de custos e formação de preço do serviço de transporte coletivo urbano, foi necessário o preenchimento de algumas informações básicas que serviram de balizadoras para que as planilhas possam ser cotadas

A. QUANTO AO SISTEMA:

Quanto à forma de cálculo, cabe salientar que foi observado o transporte coletivo urbano como um “**SISTEMA**”, de forma **ÚNICA** e **GENÉRICA** do serviço prestado, a fim de, aferir o valor da tarifa a partir de valores reais ponderados;

B. ESTRUTURA:

Quanto à estrutura da planilha de formação de preço, utilizou-se do modelo disponibilizado no processo de licitação de 2020, a qual se apresenta de forma padronizada e devidamente fundamentada para utilização da referida prestação de serviço, a qual servirá de uniformização para aferição do cálculo tarifário, conforme ANEXO - I;

C. FROTA:

Reflete os dados dos veículos atualmente prestadores dos serviços que cada participante do SISTEMA, sendo: MODELO, ANO, VALOR REFERENCIAL (FIPE) e CATEGORIA, bem como do valor de SEGURO APP (o qual deverá ser comprovado posteriormente ao município por apólice);

I. TIPO DE VEÍCULO:

A categoria do veículo, para esta planilha foi dividido em duas possibilidades, Leve ou Pesado:

- a. LEVE: É composto por veículos que sejam de 04 rodas e capacidade de até 20 passageiros, sendo as Vans;



- b. PESADO: É composto por veículos que sejam de 04 até 06 rodas e capacidade de até 42 passageiros, sendo os Ônibus e Micro-ônibus.

2. DEFINIÇÕES:

Para o entendimento dos procedimentos adotados neste documento são conceituados, a seguir, os termos empregados no cálculo do CUSTO TOTAL POR KM RODADO:

A. CUSTO TOTAL:

O Custo Total é composto por duas parcelas, uma referente ao Custo Variável e outra ao Custo Fixo, que são apropriados de forma distinta;

I. O Custo Variável:

Reflete o gasto com o consumo dos itens referentes a combustível, lubrificantes, pneus, câmaras e recapagens, peças e acessórios sendo representado em R\$/Km e influenciado diretamente pelos tipos de veículos em serviço;

II. O Custo Fixo:

É relacionado às despesas mensais com pessoal, despesas administrativas, depreciação e remuneração do capital, seguro APP, impostos e taxas, sendo representado em R\$/mês.

B. CUSTO TOTAL C/ TRIBUTOS:

Reflete o valor total dos custos da operação com transportes acrescidos dos itens: tributos incidentes sobre a receita, todos percentuais incidentes sobre o custo total;

3. DADOS OPERACIONAIS:

A. QUILOMETRAGEM:

A quilometragem foi apropriada de acordo com a média dos últimos 12 (doze) meses considerando o SISTEMA. Essa informação leva em consideração o levantamento realizado pela Secretaria gestora do sistema de transporte coletivo, bem como a KM/RODADO apresentado pelas empresas participantes do SISTEMA, por aferição. No calculo atual é de 447.705 km/rodado.



B. FROTA:

Reflete os dados dos veículos atualmente prestadores dos serviços que cada participante do SISTEMA, sendo: MODELO, ANO, VALOR REFERENCIAL (FIPE) e CATEGORIA, bem como do valor de SEGURO APP (o qual deverá ser comprovado posteriormente ao município por apólice); terão diferentes custos de operação que são consequência de características distintas, tais como: preço de aquisição, vida útil, valor residual e parâmetros de consumo.

C. PARÂMETROS DE CONSUMO:

Os valores dos coeficientes definidos e utilizados em ambas as planilhas de cálculo (ônibus, micro-ônibus, van e kombi), segue, principalmente, os critérios estabelecidos e sugeridos pelos guias de **"INSTRUÇÕES PRÁTICAS ATUALIZADAS PARA CÁLCULO DE TARIFAS DE ÔNIBUS URBANOS"**, do Ministério dos Transportes, 1994, bem como do **"MANUAL DE CÁLCULO TARIFÁRIO"**, da Agência Nacional de Transportes Terrestres, 2007, além destes, das normativas discorridas no item "08 – Referências Bibliográficas" deste termo de referência. Estes manuais contêm as metodologias e informações, utilizadas, com adaptações, para a elaboração do cálculo dos custos do serviço de Transporte Coletivo para os terceirizados do Município.

4. CUSTO OPERACIONAL

A. CUSTOS VARIÁVEIS

O Custo Variável é a parcela do custo operacional que mantém relação direta com a quilometragem percorrida, ou seja, sua incidência só ocorre quando o veículo está em operação. Esse custo, expresso em unidade monetária por quilômetro (R\$/Km), é constituído pelas despesas como o consumo de combustível, de lubrificantes, peças e acessórios e de rodagem.

I. COMBUSTÍVEL:

O custo do combustível por quilômetro é obtido pela multiplicação do preço do litro do óleo diesel pelo coeficiente de consumo específico de cada tipo de veículo. Os coeficientes de consumo adotados, para o Transporte Coletivo Urbano Contratado é resultado de uma média ponderada absorvida dos valores referenciais, de limite inferior e limite superior, do guia referenciado no item "3", deste termo de referência, obtendo assim os índices de 0,3500 l/Km para



o veículo de categoria leve e 0,4500 I/Km para o veículo de categoria pesados para o trecho pavimentado;

O preço do combustível foi baseado pelo levantamento de preços da ANP, no município de Passo Fundo/RS, consultado pelo site: http://www.anp.gov.br/preco/prc/Resumo_Por_Municipio_Index.asp, o qual encontra-se no valor de R\$ 5,17.

II. LUBRIFICANTES:

A despesa com lubrificantes é tradicionalmente apropriada multiplicando-se os coeficientes de consumo de cada componente deste item (óleo de motor, óleo da caixa de marcha, óleo de diferencial, fluídos de freio e graxa) pelos seus respectivos preços.

A dificuldade na obtenção periódica dos preços de cada um dos seus componentes, em razão da grande variedade de marcas disponíveis, e a pequena participação deste item no custo operacional total (inferior à 2%) recomendam simplificar a sua apropriação.

Os levantamentos realizados mostraram que o seu consumo pode ser correlacionado ao do óleo diesel e que, sem margem significativa de erro, pode-se substituir o consumo de lubrificantes por quilômetro por um equivalente do consumo de óleo diesel. Assim, com base nas informações disponíveis, e considerando as características das estradas (vias), totalmente com pavimentação, os coeficientes de consumo adotados, para o Transporte Coletivo Urbano Contratado é resultado de uma média ponderada absorvida dos valores referenciais, de limite inferior e limite superior, do guia referenciado no item “3”, deste termo de referência, obtendo assim os índices de 0,0400 I/Km para o veículo de ambas as categorias de veículos;

III. RODAGEM:

Este item de custo é composto por pneus, câmaras de ar, protetores e recapagens. A determinação do consumo dos componentes é baseada na vida útil do pneu, expressa em quilômetros, que inclui a sua primeira vida e a vida das recapagens.

O custo da rodagem por quilômetro, para cada tipo de veículo, é obtido dividindo-se o custo total da rodagem (custo dos pneus + custo das câmaras de ar + custo dos protetores + custo das recapagens), pela sua vida útil total. Os coeficientes de consumo adotados, para o Transporte Coletivo Urbano Contratado é resultado de uma média ponderada absorvida dos valores referenciais, de limite inferior e limite superior, do guia referenciado no item “3”, deste termo de referência, obtendo assim



para veículos Pesados a vida útil total de 125.000 Km, do pneu novo; e para os veículos leves, adotou-se a vida útil total de 125.000 Km, composta por uma vida do pneu novo;

Os preços relacionados na planilha “PARÂMETROS” foram obtidos por orçamento dos mesmos pelo setor Compras e Licitações do município.

IV. PEÇAS E ACESSÓRIOS

O consumo de peças e acessórios é influenciado diretamente pela quantidade de quilômetros rodados, pelo regime de operação, condições de pagamento, topografia, clima e também pelo modo como o motorista conduz o veículo. Além do mais, por compreender uma grande variedade de componentes com os mais diversos tempos de vida útil, é de difícil mensuração.

Não sendo disponíveis levantamentos do consumo desses componentes, recomenda-se a adoção de parâmetros de consumo de peças e acessórios situados no intervalo de 0,0033 (limite inferior) e 0,0083 (limite superior). Os coeficientes de consumo adotados, para o Transporte Escolar Contratado é resultado de uma média ponderada absorvida dos valores referenciais, de limite inferior e limite superior, do guia referenciado no item “4”, deste termo de referência mencionado acima sendo o índice de 0,0033;

B. CUSTOS FIXOS:

O custo fixo é a parcela do custo operacional que não se altera em função da quilometragem percorrida, ou seja, os gastos com os itens que compõem esse custo ocorrem mesmo quando os veículos não estão operando. Expresso em unidade monetária por veículo por mês (R\$/veículo x mês), é constituído pelos custos referentes à depreciação, a remuneração do capital, a despesas com pessoal, a despesas administrativas e as despesas gerais;

I. DEPRECIAÇÃO:

A depreciação é a redução do valor de um bem durável, resultante do desgaste pelo uso ou obsolescência tecnológica. Para efeito do cálculo tarifário, são consideradas a depreciação dos veículos que compõem a frota total e a depreciação de máquinas, instalações e equipamentos.

1. DEPRECIAÇÃO DO VEÍCULO:

A depreciação do veículo depende de três fatores:



- **VIDA ECONOMICAMENTE ÚTIL (ANOS):**

VIDA ECONÔMICA, ATÉ ATINGIR O VALOR RESIDUAL DO BEM: A vida econômica, até atingir o valor residual de qualquer bem durável é o período durante o qual a sua utilização é mais vantajosa do que sua substituição por um novo bem equivalente.

Considerando-se o estágio tecnológico da indústria automobilística e as características construtivas e operacionais diferenciadas dos diversos tipos de veículo, recomenda-se a adoção da vida econômica, até atingir o valor residual do bem, de sete anos para veículo LEVES, de dez anos para veículos PESADOS;

- **VALOR RESIDUAL DO VEÍCULO (%):**

O valor residual é o preço de mercado que o veículo alcança ao final de sua vida útil. Esse valor é expresso como uma fração do preço do veículo novo. Para o cálculo da depreciação do veículo, toma-se como referência o preço do veículo novo sem rodagem (pneus, câmaras de ar e protetores). Considerando-se as características diferenciadas dos diversos tipos de veículo e o período estipulado para a vida útil de cada um deles, recomenda-se a adoção de valores residuais de 20% para veículos LEVES e de 15% para veículos PESADOS;

- **MÉTODO DE CÁLCULO:**

Recomenda-se o uso do Método de Cole, (ou Método da Soma dos Dígitos Decrescentes), por representar mais fielmente a desvalorização do veículo rodoviário, caracterizada por uma perda acentuada de valor no início de sua utilização e que se atenua-com o passar dos anos;

2. **DEPRECIAÇÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS:**

A depreciação mensal relativa a máquinas, instalações e equipamentos, correspondente a um veículo, é obtida multiplicando-se o Preço do veículo novo completo pelo fator 0,0001. Esse fator foi obtido por meio de levantamentos realizados em diversas Cidades, por ocasião da elaboração das Instruções Práticas para o Cálculo da Tarifa de Ônibus Urbano, editadas pelo GEIPOT em 1982.



II. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL:

Para o cálculo da remuneração do capital imobilizado em veículos, almoxarifado, máquinas, instalações e equipamentos, adota-se a taxa de 12% ao ano.

1. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO EM VEÍCULOS:

Para calcular o valor da remuneração anual do capital imobilizado em veículos, aplica-se a taxa de remuneração (12%) sobre o valor do veículo novo, sem pneus, câmaras de ar e protetores; deduzindo-se a parcela já depreciada;

2. REMUNERAÇÃO DE MÁQUINAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS:

O cálculo da remuneração de máquinas, instalações e equipamentos, para efeito de simplificação, foi relacionado ao valor de um veículo novo completo. Admite-se que o valor anual do capital imobilizado em máquinas, instalações e equipamentos corresponde a 4% do preço de um veículo novo completo, para cada veículo da frota. Assim, aplicando-se sobre este valor a taxa de remuneração mensal adotada, tem-se a remuneração mensal, por veículo, do capital imobilizado em máquinas, instalações e equipamentos (R\$/veículo X mês), de acordo com a seguinte expressão:

$0,04 \times (0,12/12) \times \text{preço do veículo novo} = 0,0004 \times \text{preço do veículo novo};$

3. REMUNERAÇÃO DO ALMOXARIFADO:

Admite-se que o valor anual do capital imobilizado em almoxarifado corresponde a 3% do preço de um veículo novo completo, para cada veículo da frota. Assim, aplicando-se sobre esse valor, para cada tipo de veículo, a taxa de remuneração mensal adotada, tem-se a remuneração mensal, por veículo, do capital imobilizado em almoxarifado (R\$/veículo X mês), de acordo com a seguinte expressão:

$0,03 \times (0,12/12) \times \text{preço do veículo novo} = 0,0003 \times \text{preço do veículo novo};$

III. DESPESAS IMPOSTOS E TAXAS:

Este item diz respeito aos custos referentes a despesas gerais com seguro obrigatório (DPVAT), Licenciamento e Vistorias Obrigatórias, sendo apurado o valor anu-



al dividido por 12 meses para a apropriação mensal;

1. **DPVAT:** O valor deste item é tabelado conforme resolução da SU-SEP n°. 273/2012, na categoria “03” que conforme resolução do CNSP n°. 351/2017;
2. **Licenciamento e Vistoria:** o valor deste item é tabelado conforme portaria DETRANS/RS n° 55/2018;

IV. DESPESAS GASTOS GERAIS:

São considerados nesse item diversos custos necessários à execução dos serviços, tais como: Seguro de acidentes pessoais e de passageiros (APP + RC) e Lavagem e higienização;

O valor referente a seguros (APP + RC) é necessário para todos os veículos em atendimento a legislação nacional e municipal (Lei 2.911 de 28/09/84). O custo mensal é encontrado bastando dividir o custo das apólices do veículo por 12 para encontrar a despesa mensal por veículo (R\$/veículo X mês).

C. DESPESAS MENSAIS COM PESSOAL:

Este item engloba todas as despesas relativas à mão de obra e é constituído pelas despesas com pessoal de operação, de manutenção, e de administração. Essas despesas irão compor os custos fixos, porém em virtude da alta complexidade de seus cálculos foi provisionada em planilha separada para evidenciação da mensuração de seus custos com maior detalhamento;

I. DESPESAS COM PESSOAL DE OPERAÇÃO:

São considerados como pessoal de operação neste caso, os “MOTORISTAS”, “COBRADORES” e “FISCAIS”. Para se obter o valor da despesa mensal por veículo (R\$/veículo X mês) deve-se multiplicar o salário mensal referente a cada uma das categorias, acrescido dos encargos sociais, pelo respectivo fator de utilização. Esse fator corresponde à quantidade de trabalhadores, por categoria, necessária para operar cada veículo da frota, para as planilhas aqui referenciadas considerar-se-á o fator de 2,50 e fiscal 0,20;

Para fins de valores referenciais de categoria de motorista, utilizou-se a convenção coletiva de trabalho do sindicato dos trabalhadores de transporte coletivo do município de Passo Fundo/RS, conforme registro no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);



II. DESPESAS COM PESSOAL DE MANUTENÇÃO:

Este item corresponde às despesas com o pessoal envolvido na manutenção da frota, bem como serviços de oficina entre outros. Para efeito de simplificação do cálculo, sugere-se a sua vinculação às despesas com pessoal de operação. Com base nos levantamentos realizados em diversas cidades, os percentuais alcançados pelas despesas com pessoal de manutenção, situam-se no intervalo de 12% (limite inferior) a 15% (limite superior). Os coeficientes de consumo adotados, para o Transporte Coletivo Urbano Contratado é resultado de uma média ponderada absorvida dos valores referenciais, de limite inferior e limite superior, do guia referenciado no item “4”, deste termo de referência sendo o índice de 13,50% (0,1350);

III. DESPESAS COM PESSOAL ADMINISTRATIVO:

Este item corresponde às despesas com pessoal envolvido em atividades administrativas, coordenação e pró-labores. Para efeito de simplificação do cálculo sugere-se, também, a sua vinculação às despesas com pessoal de operação. De acordo com levantamentos realizados, os valores verificados em diversas cidades, relativamente, às despesas com pessoal de operação, situam-se entre 8% (limite inferior) e 13% (limite superior). Os coeficientes de consumo adotados, para o Transporte Coletivo Urbano Contratado é resultado de uma média ponderada absorvida dos valores referenciais, de limite inferior e limite superior, do guia referenciado no item “3”, deste termo de referência sendo o índice de 10,5% (0,1050);

IV. ENCARGOS SOCIAIS:

Este item se divide em 03 subgrupos (A, B e C) que englobam todos os encargos sociais adotados na planilha de cálculo tarifário recomendado pela planilha GEI-POT, adaptados para o transporte, salvo aqueles que não englobam a realidade do município como: adicional noturno; e acrescido do item de férias (afastamento por 30 dias sem prejuízo da remuneração após cada período de 12 meses de vigência do contrato garantido pela CF/88) que a planilha referencial não provisiona, mas fazem parte dos custos conforme legislação vigente (CLT Art. 129 e 130; Resolução n°. 98/2009; CF/88 art. 7, inciso XVII). Conforme tratamentos tributários das empresas participantes no sistema têm o percentual de 40,16%;

**5. BDI:****A. TRIBUTOS SOBRE A RECEITA:**

Todos os tributos (impostos, contribuições e taxas) que incidem sobre a receita das empresas operadoras devem ser incluídos na planilha de custo. Os principais tributos incidentes sobre a atividade são: Imposto sobre Serviços (ISS); Contribuição social sobre o faturamento (COFINS); Programa integração Social (PIS); Contudo devido aos benefícios tributários da referida prestação de serviço ficam reduzidos a 0% (zero) as contribuições PIS/PASEP e COFINS, permanecendo apenas a alíquota de 2,00% (dois) de ISS, e da alíquota de 2,00% (dois) de INSS Receita Bruta.

Imposto	Lucro Real	Lucro Presumido
COFINS LEI F. Nº 9.715/1998	0,00%	0,00%
PIS LEI F. Nº 10.833/2003	0,00%	0,00%
ISS LEI M. Nº 137/2004	2,00%	2,00%
INSS RB Lei nº. 12.715/2012	2,00%	2,00%

Cabe aqui uma explanação sobre os tributos incidentes sobre a receita denominados IRPJ e CSSL, os quais não são cotados de forma explícita nestas planilhas devido a diversos apontamentos e acórdão do TCU, os quais consideram tais impostos de natureza personalística à empresa prestadora de serviços, conforme discrimina no “Acórdão n.º 1591/2010-2”, Sumula TCU n.º. 254 e “Informativo de Jurisprudência sobre Licitações e Contratos nº 12”:

“...o IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado...”



6. CUSTO TOTAL DA ROTA E DO KM RODADO:

O Custo Total da rota é constituído Pelo somatório das três parcelas, a parcela variável, a parcela fixa e BDI;

A. Parcela Variável:

É obtida a partir da multiplicação do custo variável total por quilômetro, em RS/Km, pela quilometragem total de cada viagem completa (Ida + Volta);

B. Parcela Fixa:

É obtida a partir do rateio do custo fixo total anual por veículo, por mês, pelo número KM rodados realizadas no mesmo período;

C. Tributos:

É obtido a partir dos tributos incidentes sobre a receita, por mês, pelo número KM rodados realizados no mesmo período.

Os somatórios das três parcelas formam, então, o custo total mensal do SISTEMA que se constituirá no valor, em reais, que dividido pela IPK EQUIVALENTE obter-se-á o custo da TARIFA TÉCNICA a ser pago no Município, pela prestação do serviço de transporte coletivo urbano.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- A. BRASIL, Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Sistema semi-urbano interestadual de passageiros: Manual de cálculo tarifário**. Brasília: ANTT, 2007.
- B. BRASIL, Ministério os Transportes. **Instruções práticas atualizadas para cálculo de tarifas de ônibus urbano**. Brasília: MT, 1994;
- C. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Manual de orientação de preenchimento de planilhas de composição de custos e formação de preços constantes no anexo III da instrução normativa n°. 2 d, de 30 de abril de 2008 alterado pela portaria normativa 7, de 9 de março de 2011**. MPOG-SLTI. Brasília: MP, 2011.
- D. ANTP. **Planilha ANTP - Custos dos Serviços de Transporte por ônibus (2017)**. Disponível em: <http://www.antp.org.br/planilha-tarifaria-custos-do-servicoonibus/apresentacao.html>. Acesso em 10 de junho de 2023.



- E. CONSÓRCIO LOGIT-MMSO. **Políticas tarifárias no Brasil**. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSE-MOB/ArquivosPDF/eficiencia/publicacoes/estudotpc%201politicastarifariasnobrasil.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2023.
- F. BRASIL, Empresa Pública de Transporte e Circulação, **Manual de Cálculo da Tarifa de Ônibus de Porto Alegre**. Porto Alegre, EPTC, 2015. 37 p. il
- G. SEBRAE. **Como montar um serviço de transporte**, Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-um-servico-de-transporte-escolar,72687a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD#naveCapituloTopo>. Acesso em 10 de junho de 2023.

Passo Fundo – RS, 01 de julho de 2023.

Aislam Goulart Gomes
Contador
CRC/RS: 08.65-89/O
Matricula: 28.648