



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

METODOLOGIA – PLANILHA DE CUSTOS

O presente documento tem por finalidade descrever a metodologia utilizada para o cálculo do preço do quilometro rodado das linhas de transporte escolar para o ano de 2.014, assim como os critérios utilizados na mesma.

PROJETO: LINHAS DE TRANSPORTE ESCOLAR PARA O ANO DE 2.014.

OBJETO: PLANILHA DE CUSTO

DADOS DE ENTRADA

Nº de Meses com Transporte: 10 meses de serviço, considerando o ano letivo.

Média Dias Letivos/Mês: 20 dias, considerando o Calendário Oficial do Serviço de Transporte Escolar Instituído por Decreto Municipal.

Percorso Pavimentado: Vias asfaltadas / calçadas.

Percorso não Pavimentado: Estradas de chão.

Percorso Total: Quilometragem total realizada diariamente pelo veículo.

Usuários Transportados: Número total de alunos transportados diariamente, divididos pelos respectivos turnos.

Horário para execução dos serviços: Horários para a execução diária do serviço, considerando distâncias percorridas, velocidade média proporcional às características de cada percurso e períodos escolares.

Tempo Total diário: Valores totais equivalentes há horas diárias, em que o veículo fica a disposição do Município para execução do serviço.

DADOS DE ENTRADA – VEÍCULO DE PROJETO

Tipo de Veículo: Determinado não pelo número total de alunos, mas sim de acordo com a simulação da lotação* ao longo do trajeto e divididos nas seguintes categorias:

- Microonibus: Veículo automotor de transporte com capacidade de até 20 passageiros;
- Ônibus: Veículo automotor de transporte com capacidade superior à 20 passageiros;

VEÍCULO	CAPACIDADE
Microonibus	12 passageiros
	16 passageiros
	20 passageiros
Ônibus	25 passageiros
	45 passageiros

* Para o projeto foram considerados alunos inscritos no Serviço de Transporte Escolar 2013.



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Ano do Veículo: Para a determinação do ano do veículo de projeto utilizou-se como critério a idade média dos veículos contratados para a execução dos serviços no ano de 2013, conforme tabela abaixo:

IDADE MÉDIA DOS VEÍCULOS CONTRATADOS EM 2012		
LINHA	VEÍCULO - ÔNIBUS	ANO
2	Ônibus Agrale / ULTRAVAN FD	1993
7	Ônibus MARCOPOLO VOLARE / LOTAÇÃO	1999
8	Ônibus Agrale / ULTRAVAN FD	1993
10	Ônibus MARCOPOLO / VOLARE W8 ON	2011
14	Ônibus M. BENZ / M. POLO TORINO GVU	1998
24	Ônibus M. BENZ / LO 814	1997
25	Ônibus M. BENZ / OF 812	1995
29	Ônibus M. BENZ / OF 1620	1996
30	Ônibus M. BENZ / MPOLO SENIOR GVO	2000
33	Ônibus M. BENZ / LO 814	1997
37	Ônibus M. BENZ / OF 1620	1994
38	Ônibus I / M. BENZ / M.POLO FRATELLO O	2000
MÉDIA		1998

LINHA	VEÍCULO - MICROÔNIBUS	ANO
1	Microonibus IMP / M. BENZ 310 D SPRINTERM	1998
3	Microonibus IMP / ASIA HI-TOPIC	1995
4	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1998
5	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2004
6	Microonibus I / ASIA TOPIC DLX	1997
9	Microonibus IMP / ASIA	1993
11	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2000
12	Microonibus I / M.BENZ 313CDI SPRINTERM	2006
13	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1998
15	Microonibus M.BENZ / MPOLO SENIOR GVM	1998
16	Microonibus VW / KOMBI ESCOLAR	2008
17	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1997
18	Microonibus M. BENZ / 310D SPRINTER	1998
19	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2000
20	Microonibus I / KIA BESTA EST	1996
21	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2001
22	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2001
23	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2000
26	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND2	2005
27	Microonibus RENAULT / MASTER EUROLAF P	2009
28	Microonibus I / ASIA TOPIC DLX	1997
31	Microonibus I / M. BENZ MB 180 D	1995
32	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2001
34	Microonibus IMP / ASIA HI-TOPIC	1996
35	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1997
36	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2000
39	Microonibus MARCOPOLO / VOLARE	2000
40	Microonibus VW / KOMBI	2005
MÉDIA		2000

Capacidade do Veículo: Capacidade mínima exigida para transportar os alunos, considerando a simulação do trajeto.

Combustível: Tipo de combustível utilizado pelo veículo.

Valor do Veículo: Valor de mercado do veículo, fixado pela Tabela FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (www.fipe.org.br), conforme cotações em anexo;



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DADOS DE ENTRADA – ENCARGOS DO VEÍCULO

Depreciação Anual do Veículo: É redução do valor de um bem durável resultante do desgaste pelo uso ou obsolescência tecnológica. Seu valor é a diferença existente no mercado para o mesmo veículo com um ano de defasagem de fabricação, ou seja, passando um ano qual a perda no valor de revenda do veículo. Para as planilhas de cálculo foi utilizado um coeficiente de depreciação de 2,86%, seguindo critério determinado pelo método de Cole.

Seguro Adicional para Alunos: Solicitada a cobertura mínima exigida pelo DAER para cada tipo de veículo, de acordo com o valor médio de pesquisa de preços como segue:

COBERTURAS CONTRATADAS E LIMITES MÁXIMOS INDENIZÁVEIS

Danos Corporais e/ou Materiais causados à Passageiros		R\$	500.000,00
Responsabilidade Civil para danos Causados à terceiros não transportados	Danos Materiais	R\$	0,00
	Danos Corporais	R\$	0,00
Acidentes Pessoais para Condutor(es), Cobrador(es), Funcionário(s) e/ou Guia(s) Turístico(s)	Nº de Tripulantes	Morte Acidental	R\$ 0,00
		Inv. Permanente	R\$ 0,00
	0	D.M.H.	R\$ 0,00
Acidentes Pessoais a Passageiros (APP) D. M. H.	Nº de Passageiros	Morte Acidental	R\$ 40.000,00
		Inv. Permanente	R\$ 40.000,00
	0	<u>DMH</u>	R\$ 10.000,00

VALORES CONSIDERADOS PARA CADA TIPO DE VEÍCULO

VEÍCULO	VALOR DO SEGURO
Microonibus 12 lugares	R\$ 1.073,77
Microonibus 16lugares	R\$ 1.119,05
Microônibus 20 lugares	R\$ 1.179,44
Ônibus 25 lugares	R\$ 1.254,92
Ônibus 45 lugares	R\$ 1.556,85

Licenciamento Anual: Taxa de R\$ 60,50 para expedição do CRV/CRVL de acordo com Portaria Detran/RS n°.37, de 29 de janeiro de 2013.

http://www.detran.rs.gov.br/uploads/135957029530_01_13_Portaria_37_12_Valores_Servicos_de_transito.pdf.

IPVA Anual: Veículos exclusivos para Transporte Escolar são isentos do imposto.

Seguro Obrigatório Anual (DPVAT): De acordo com tabela DPVAT, calendário 2013 (www.dpvatseguro.com.br).

Vistorias: Custo das vistorias e expedições de laudos mecânicos exigidos conforme a lei Municipal nº4677 de 23 de abril de 2007, além do custo para aferição do tacógrafo, de acordo com CTB e resoluções do CONTRAN.



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DADOS DE ENTRADA – COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO

Preço do Combustível: R\$ 2,476. **Valor médio** de mercado conforme “Levantamento Semanal de Preços e de Margens de Comercialização de Combustíveis”, realizado pela ANP – Agência Nacional de Petróleo em 11 de Dezembro de 2013 (<http://www.anp.gov.br/preco/>).

Consumo de Combustível: Considerando classificação de consumo (Km/l) de acordo com tabela a seguir:

VEÍCULO	CONSUMO MÉDIO KM/L	
	VIAS PAVIMENTADAS	VIAS NÃO PAVIMENTADAS
VAN (12 lugares)	6,0	5,0
VAN (16 lugares)	6,0	5,0
Microônibus (20 lugares)	4,0	3,3
Microônibus (25 lugares)	4,0	3,3
Ônibus (45 lugares)	3,0	2,5

Relação Combustível Manutenção: Coeficientes de acordo com estudos, critérios e médias utilizados pelo GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes).

VEÍCULO	COEFICIENTE DE MANUTENÇÃO
VAN	0,80
MICROONIBUS	0,60
ÔNIBUS	0,70

DADOS DE ENTRADA – RECURSOS HUMANOS

Salário do Motorista: R\$1.213,53 mais benefícios (vale alimentação de R\$10,24 por dia trabalhado), de acordo com convenção coletiva de trabalho SINTEPA (Sindicato dos Proprietários de Veículos Escolares do Estado do Rio Grande do sul) e SINDIRODOSUL (Sindicado dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários Intermunicipais, Interestaduais, Turismo e Fretamento no Estado do Rio Grande do Sul). <http://www.sintepa.com.br/>

Salário do Monitor: R\$784,29 mais benefícios (vale alimentação de R\$10,24 por dia trabalhado), de acordo com convenção coletiva de trabalho SINTEPA (Sindicato dos Proprietários de Veículos Escolares do Estado do Rio Grande do sul) e SINDIRODOSUL (Sindicado dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários Intermunicipais, Interestaduais, Turismo e Fretamento no Estado do Rio Grande do Sul). <http://www.sintepa.com.br/>

DADOS DE ENTRADA – DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Custo anual com Escritório: R\$2.730,00 (sendo o valor mensal de R\$ 210,00 x 12 meses + R\$ 210,00 do 13º).

DADOS DE ENTRADA – TRIBUTAÇÃO SIMPLES NACIONAL

Imposto sobre faturamento: Tributação para empresa enquadrada no simples nacional, de acordo com o faturamento anual de cada contrato e conforme Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leiscomplementares/2006/leicp123.htm>).



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DADOS DE ENTRADA – LUCRO

Investimento: Custo médio de mercado do veículo, usando como critério a idade média da frota que executou os serviços no ano de 2013.

Taxa de Uso do Veículo (TUV): É a relação entre o número de horas mensais em que o veículo permanece a disposição do município, dividido pela quantidade de horas que o veículo deveria ficar a disposição do Município para absorver todos os custos fixos mensais. No presente edital considerou-se como padrão a carga horária de 160 horas úteis mensais como período necessário para absorver todos estes custos. Ou seja: Caso o veículo permaneça disposição do Município por 80 horas mensais a taxa de utilização será de 0,5.

Taxa de Retorno de Investimento: É a porcentagem de lucratividade anual sobre o valor investido (veículo de projeto). Para as planilhas adotou-se um índice de 25,79% definido a partir de uma taxa de rentabilidade de 20% mais o rendimento da poupança no ano de 2013 (5,79%). (<http://www.calculoexato.com.br/parprima.aspx?codMenu=FinanAtualizaIndice>)

Lucro Líquido: É o valor em moeda corrente resultante da aplicação do índice de lucratividade sobre o valor do investimento proporcional a taxa de uso do veículo, conforme fórmula:

$$\text{Lucro Líquido} = \% \text{ de lucratividade} \times \text{R\$ do veículo} \times \text{taxa de uso}$$

RESULTADOS OBTIDOS

1- Depreciação: Perda de valor do veículo, resultante da utilização do mesmo para a realização do serviço de transporte escolar, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Depreciação} = \text{Valor investido} \times \% \text{ de depreciação} \times \text{TUV}$$

2- Encargos do veículo: Soma de todos os encargos do veículo, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Encargos} = (\text{soma dos encargos})$$

3- Vistorias: Soma dos encargos referente às vistorias e laudos necessários para cumprimento da lei Municipal nº4677 de 23 de abril de 2007.

4- Combustível: o custo mensal com combustível é obtido através da seguinte fórmula:

$$\frac{(\text{Quilometragem total} \times \text{preço do combustível} \times \text{dias letivos mensais})}{\text{Consumo de combustível}}$$

5- Manutenção: A despesa com manutenção do veículo, assim como o combustível, varia proporcionalmente a quilometragem percorrida, englobando gastos com lubrificantes, componentes de rodagem, peças e acessórios, sendo determinada pela seguinte fórmula:

$$\text{Gasto com combustível} \times \text{relação combustível-manutenção}$$

6- Seguro do Serviço: A despesa com a contratação do seguro adicional para condutor e passageiros:

$$\text{Seguro} = (\text{total do seguro})$$



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

7- Recursos Humanos: Resultado do salário, benefícios e encargos pagos ao funcionário conforme fórmula abaixo:

Recursos Humanos: (Salário + 13º + FTGS + Férias + outras obrigações) x 12 meses

7- Lucro: É o valor em moeda corrente resultante da aplicação do índice de lucratividade sobre o valor do investimento proporcional a taxa de uso do veículo, conforme fórmula:

Lucro Líquido = % de lucratividade X R\$ do veículo X taxa de uso

RESUMO DO CONTRATO

Ao final da Planilha de Custos, é apresentado um Resumo demonstrando exatamente a contribuição de cada item na composição final do custo do serviço.

DEPRECIACÃO: Resume o total da perda de valor do veículo referente ao serviço prestado.

ENCARGOS DO VEÍCULO: Total das despesas anual com licenciamento e seguro obrigatório.

VISTORIAS: Total de vistorias realizadas os longo do ano.

COMBUSTÍVEL: Resume o total das despesas com o combustível ao longo do contrato.

MANUTENÇÃO: Resume uma estimativa das despesas com manutenção do veículo.

SEGURO DO SERVIÇO: Resume o valor total com a contratação do seguro adicional.

RECURSOS HUMANOS: Resume o valor total fixo anual com o motorista;

DESPESAS ADMINISTRATIVAS: Resume o total de despesas com escritório;

IMPOSTOS: Resume o total anual de impostos incidentes sobre o faturamento.

LUCRO: É o retorno sobre o investimento realizado pela empresa na aquisição do veículo, proporcional ao tempo em que o mesmo presta o serviço ao Município.

PREÇO: É o preço anual do serviço prestado, obtido pela seguinte fórmula:

Total = (Depreciação + Encargos do veículo + Vistorias + Combustível + Manutenção + Recursos Humanos + Despesas administrativas + Lucro) / (1 - ((100% - % impostos)/100));

VALOR DO QUILÔMETRO RODADO: Obtido pela seguinte fórmula:

KM rodado = Total / (Nº de meses do transporte escolar / (Km diário x Dias de serviço mensal))

Ijuí, 11 de dezembro de 2013.

Matias Sausen Feil
Engenheiro Civil
CREA-RS 124.154