



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 2.015, assim como os critérios utilizados na mesma.

PROJETO: LINHAS DE TRANSPORTE ESCOLAR PARA O ANO DE 2.015.

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.

Percurso Pavimentado: Vias asfaltadas / calçadas.

Percurso não Pavimentado: Estradas de chão.

Percurso 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 2014.



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 2014, conforme tabela abaixo:

IDADE MÉDIA DOS VEÍCULOS CONTRATADOS EM 2014		
LINHA	VEÍCULO - ÔNIBUS	ANO
7	Ônibus MARCOPOLLO VOLARE / LOTAÇÃO	1999
8	Ônibus MARCOPOLLO VOLARE / LOTAÇÃO	1999
10	Ônibus MARCOPOLLO / VOLARE W8 ON	2011
14	Ônibus M. BENZ / M. POLO TORINO GVV	1998
24	Ônibus M. BENZ / LO 814	1997
25	Ônibus M. BENZ / OF 812	1995
26	Ônibus I / M. BENZ MPOLO FRATELLO O	2000
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
MÉDIA		1999

LINHA	VEÍCULO - MICROÔNIBUS	ANO
1	Microonibus IMP / M. BENZ 310 D SPRINTERM	1998
2	Microonibus I / ASIA TOPIC DLX	1997
3	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1998
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 TOPIC	1997
11	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2000
12	Microonibus I / M.BENZ 313CDI SPRINTERM	2006
13	Microonibus M. BENZ / M. POLO SENIOR GVM	1998
15	Microonibus M.BENZ / MPOLO SENIOR GVM	1998
16	Microonibus VW / KOMBI ESCOLAR	2008
17	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1997
18	Microonibus IMP / M. BENZ 310D SPRINTERM	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
27	Microonibus MARCOPOLLO / VOLARE	2000
28	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2001
31	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND2	2005
32	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2001
34	Microonibus IMP / ASIA HI-TOPIC	1996
35	Microonibus IMP / ASIA HI-TOPIC	1995
36	Microonibus I / KIA BESTA GS GRAND	2000
38	Microonibus IMP / ASIA TOPIC	1998
39	Microonibus RENAULT / MASTER EUROLAF P	2009
40	Microonibus VW / KOMBI LOTAÇÃO	2005
MÉDIA		2000



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

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;

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 LIMITE MÁXIMO DE GARANTIA DA APÓLICE

DESCRIÇÃO				L.M.G. (R\$)
1	Danos Corporais e/ou Materiais causados a Passageiros			500.000,00
2	Danos Corporais e/ou Materiais causados a Passageiros e Danos Corporais a Terceiros não Transportados			Não Contratada
3	Resp. Civil para Danos Materiais causados a Terceiros			Não Contratada
4	Resp. Civil para Danos Corporais causados a Terceiros			Não Contratada
5	Resp. Civil para Danos Morais causados a Passageiros - VERBA ADICIONAL			Não Contratada
6	Resp. Civil para Danos Morais causados a Terc. não Transp. - VERBA ADICIONAL			Não Contratada
7	Resp. Civil para D. Morais causados a Passag. e Terceiros - VERBA ADICIONAL (LMG ÚNICO)			Não Contratada
8	Acidentes Pessoais para Tripulantes (Condutor, Cobrador, Funcionário e/ou Guia Turístico)	Nº de Tripulantes	Morte Acidental	40.000,00
		1	Inv. Permanente	40.000,00
			DMHO	10.000,00
9	Acidentes Pessoais para Passageiros (APP), por passageiro	de Passageiros	Morte Acidental	40.000,00
		x	Inv. Permanente	40.000,00
			DMHO	10.000,00
10	Bagagens de Passageiros - por passageiro			1.000,00
11	Recomposição de Registros e Documentos de Passageiros - por passageiro			250,00
12	Despesas com Honorários Advocatícios (Foro Penal) - por ônibus			Não Contratada
13	Cláusula Particular de Danos Corporais a Dirigentes, Sócios, Empregados e Prepostos			Não Contratada

VALORES CONSIDERADOS PARA CADA TIPO DE VEÍCULO

VEÍCULO	VALOR DO SEGURO
Microônibus 12 lugares	R\$ 458,07
Microônibus 16 lugares	R\$ 497,14
Microônibus 20 lugares	R\$ 536,21
Ônibus 25 lugares	R\$ 585,05
Ônibus 45 lugares	R\$ 780,40



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Licenciamento Anual: Taxa de R\$ 65,09 para expedição do CRV/CRVL de acordo com Portaria Detran/RS nº.35, de 29 de janeiro de 2014.

(http://www.detran.rs.gov.br/download/139108583330_01_14_PORTARIA_35_14_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 2014 (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.

DADOS DE ENTRADA – COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO

Preço do Combustível: R\$ 2,534. **Valor médio** de mercado conforme “Levantamento Semanal de Preços e de Margens de Comercialização de Combustíveis”, realizado pela ANP – Agência Nacional de Petróleo em 17 de Novembro de 2014 (<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 de Ônibus: R\$ 1.877,00 (um mil oitocentos e setenta e sete reais); mais benefícios (vale alimentação de R\$ 12,00 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/>



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Salário do Motorista de Microonibus: R\$ 1.301,54 (um mil trezentos e um reais com cinquenta e quatro centavos); mais benefícios (vale alimentação de R\$ 12,00 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 SINDIROSUL (Sindicato 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\$ 843,11 (oitocentos e quarenta e três reais com onze centavos) mais benefícios (vale alimentação de R\$ 12,00 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 SINDIROSUL (Sindicato 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>).

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 2014.

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 27,00% definido a partir de uma taxa de rentabilidade de 20% mais o rendimento da poupança no ano de 2014 (7,00%). (<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 formula:

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



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

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:

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

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:

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

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

$$\text{Recursos Humanos: } (\text{Salário} + 13^{\circ} + \text{FTGS} + \text{Férias} + \text{outras obrigações}) \times 12 \text{ meses}$$

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 formula:

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



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

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.

DEPRECIÇÃO: 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:

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

VALOR DO QUILÔMETRO RODADO: Obtido pela seguinte fórmula:

$$\text{KM rodado} = \text{Total} / (\text{N}^\circ \text{ de meses do transporte escolar} / (\text{Km diário} \times \text{Dias de serviço mensal}))$$

Ijuí, 20 de novembro de 2014.

Matias Sausen Feil
Engenheiro Civil
CREA-RS 124.154