



**PREFEITURA DE**  
**Registro**  
*Desenvolvimento com qualidade de vida*



---

## PROJETO BÁSICO

METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA PREENCHIMENTO DAS PLANILHAS DE CUSTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE REGISTRO



## METODOLOGIA DE CÁLCULO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 1.1. Deve-se considerar como veículo: automóveis de passeio e caminhões.
- 1.2. Deve-se considerar como equipamentos: compactadores e lift
- 1.3. O total da frota deve estar licenciado seguindo-se a legislação vigente do Estado do São Paulo.
- 1.4. Em relação à apropriação dos custos com a locação de veículos, deve-se adotar: Automóveis de passeio e utilitários somente o valor mensal da locação (Composição "B"). Caminhões devem ser planejados de acordo com a metodologia apresentada. (Composição "A")
- 1.5. Com relação à idade máxima de uso deve-se considerar: caminhões, veículo de apoio 0 (zero) a 03 (três) anos de uso.
- 1.6. As informações deverão corresponder à realidade e peculiaridade operacionais da atividade.
- 1.7. A metodologia de cálculo deve obedecer a especificada na planilha básica de preenchimento da proposta apresentada neste anexo, vetada qualquer adaptação.

### 2. CUSTOS OPERACIONAIS

- 2.1. Combustíveis
  - a) Preços - devem ser aqueles praticados pelo mercado atualizados para data da entrega da proposta.



- b) Índices de Consumos - devem ser compatíveis com o tipo de veículo e equipamento, bem como com a atividade que este irá executar, expresso em litros/quilômetro, ou litros/hora.
- c) Quilometragem mensal - Quilometragem mensal estimada realizada pelos veículos em operação de forma a garantir a perfeita execução dos serviços.
- d) Carga horária mensal - Quantidade de horas realizadas pelos equipamentos em operação para perfeita execução dos serviços.

## 2.2. Lubrificantes

- a) Preços - devem ser aqueles praticados pelo mercado atualizados para data da entrega da proposta.
- b) Índices de Consumos - devem ser compatíveis com o tipo de veículo e equipamento, bem como com a atividade que este irá executar, expresso em litros/quilômetro e/ou kg/quilometro (somente para consumo de graxa). , ou litros/hora.
- c) Quilometragem mensal - Quilometragem mensal estimada realizada pelos veículos em operação de forma a garantir a perfeita execução dos serviços.
- d) Carga horária mensal - Quantidade de horas realizadas pelos equipamentos em operação para perfeita execução dos serviços.

## 2.3. Rodagem veículos

- a) Preços dos componentes - devem ser aqueles praticados pelo mercado atualizados para data da entrega da proposta.
- b) Consumo na vida útil - número de componentes de rodagem utilizados na vida útil do conjunto.  
Ex: Para caminhão toco – 6 pneus, 12 câmaras, 12 protetores, 12 recapagens.
- c) Vida útil do conjunto da rodagem - deve ser estabelecida conforme as condições de utilização dos componentes de rodagem.



#### 2.4. Manutenção, Peças e Acessórios.

- a) Valor de aquisição - considerar o valor de aquisição de veículos e equipamentos novos, subtraído o valor dos componentes de rodagem, tendo como base o mês de apresentação da proposta.
- b) Percentual de manutenção, Peças e Acessórios – Percentual representativo da utilização de mão-de-obra, peças e acessórios ao mês em relação ao valor do veículo e equipamento novos. Este índice deve ser coerente com as condições de utilização.

#### 2.5. IPVA, Seguro obrigatório e Facultativo.

- a) Custo anual do imposto e licenciamento - Considerar a Legislação aplicada pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.
- b) Custo anual do Seguro facultativo - Considerar o valor de mercado para esta modalidade.

#### 2.6. Depreciação

- a) Valor de aquisição - Considerar o valor de aquisição de veículos e equipamentos novos, tendo como base o mês de apresentação da proposta.
- b) Valor residual - O valor residual deverá ser expresso em percentual aplicado sobre o valor de aquisição de veículo e equipamentos novos, obedecendo a seguinte tabela:

ITEM	PERCENTUAL	OBSERVAÇÕES
Equipamento/veículos leves	20%	

- c) Valor dos componentes de Rodagem - valor do somatório dos componentes de rodagem que equipam originalmente os veículos, máquinas e equipamentos.



d) Vida útil estabelecida - prazo estabelecido para cada tipo de veículo e equipamento, em função do tipo de serviço que reflete sua durabilidade.

- Ao final da vida útil o bem deixa de perceber sua parcela de depreciação e o percentual de remuneração, desta forma o bem deve ser trocado/renovado.

A vida útil deve obedecer a seguinte tabela:

ITEM	Nº DE MESES	OBSERVAÇÕES
Caminhões Compactadores	12	Considerar o conjunto de chassi + equipamento coletor
Contêineres	20	Considerar o equipamento

- Havendo outros itens, considerar a vida útil estabelecida pelos fabricantes.

## 2.7. Remuneração de Capital.

a) Valor de aquisição - considerar o valor de aquisição de veículos e equipamentos novos, tendo como base o mês de apresentação da proposta.

b) Vida Útil - obedecer à estabelecida no item 2.6.

2.7.1. Saldo de vida útil - representa o número de meses de vida útil restante em relação ao ano de fabricação do veículo.

Exemplo:

Ano Fabricação	Vida Útil	Saldo de Vida Útil
2018	60	60



- d) Taxa de remuneração - taxa paga pelo capital investido, igual a 12% ao ano ou 1% ao mês incidente sobre o valor de aquisição de veículo, máquina e equipamentos novos.

#### 2.8. Despesas com locação

- a) Ano de fabricação - Serão aceitos veículos novos.

#### 2.9. Dimensionamento da mão-de-obra

- a) A composição das equipes deve observar o número suficiente de funcionários e devidas categorias de forma a buscar a perfeita execução de serviços.
- b) Salário base - Os salários deverão obedecer ao piso salarial estipulado em acordo coletivo de trabalho para cada categoria profissional especificada.
- c) Encargos salariais - Para o cálculo dos encargos salariais, deverão ser observadas, as peculiaridades de cada serviço, conforme definido no edital, bem como atender a legislação vigente. Como exemplo: de encargos salariais temos: adicional noturno, insalubridade, periculosidade, horas extras e outros. Deverão obedecer a legislação e metodologia operacional de execução dos serviços.
- d) Encargos sociais - Para os encargos sociais o cálculo deve incidir sobre os salários base mais encargos salariais de acordo com a legislação vigente. Como exemplo de encargos sociais, temos: INSS, FGTS, SESI, SENAI, Seguro Acidente de Trabalho, Férias, Faltas Justificadas, 13º Salário e outros. Deverão obedecer a legislação vigente, e demonstrar composição.

#### 2.10. Benefícios

- a) Quantidade por funcionário - Obedecer ao disposto no acordo coletivo de trabalho de cada categoria funcional.



- b) O preço dos benefícios deve ser os praticados pelo mercado, embasados no acordo coletivo de trabalho, atualizados para data de apresentação da proposta.

#### 2.11. Uniformes e EPI (s)

- a) Índice de consumo - Percentual de utilização de cada componente por categoria funcional apurado mensalmente. Ex: Calçado uma troca a cada quatro meses ( $1/4 = 0,25$  /mês).
- b) Os uniformes e EPI (s) devem ter qualidade e número de trocas suficientes para garantir a segurança dos funcionários, obedecendo a legislação vigente e acordo coletivo de trabalho.
- c) O preço dos uniformes e EPI (s) deve ser os praticados pelo mercado atualizados para data de apresentação da proposta.

#### 2.12. Rateios

- a) Os custo com mão de obra de manutenção, administração; devem ser rateados por serviço em função da mão de obra operacional.
- b) Composição dos Custos dos Materiais Operacionais.

Ex: Materiais: vassouras, pás, garfos, cestos e outros.

O preço dos materiais operacionais deve ser os de mercado atualizados para a data de entrega da proposta, tendo qualidade e quantidade suficientes para perfeita execução dos serviços.

#### 2.13. Metodologia de cálculo do BDI e impostos diretos.

- a) BDI - deve considerar a taxa de lucratividade, bem como os custos administrativos tais como: amortização e remuneração de capital relativo às instalações e equipamentos, bem como a remuneração de capital empregado em almoxarifado, manutenção patrimonial, sistemas de



comunicação, reserva técnica de frota e pessoal, padronização de frota e outras despesas de caráter administrativo não dimensionado na metodologia de cálculo apresentado.

- b) Impostos Diretos - Devem seguir a legislação vigente de acordo com cada esfera de governo, sendo, ISS, PIS, COFINS.



## Planilha de Custo da Proponente

### Composição "A1" – Custo Mensal de Equipamentos Próprios – CHASSI

Descrição do Serviço: <b>Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares</b>	Unidade: Toneladas	Produção Mensal: <b>1.350</b>
---	-----------------------	----------------------------------

Descrição do Equipamento (marca, modelo, capacidade, etc): <b>2.1.1. Caminhão compactador</b>	Ano de Fabricação:	Nº Turnos:	Qtde. Dimensionada:
--	--------------------	------------	---------------------

#### 1. Custos Operacionais

##### 1.1 – Combustíveis

A

B

C

D=AxBxC

3.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Combustível	Preço Unitário (R\$)	Índice de Consumo l/km ou l/hora	Km e/ou Carga horária	Total Orçado (R\$)
1.1.1	Caminhão compactador	Diesel				

##### 1.2 – Lubrificantes

A

B

C

D=AxBxC

4.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Lubrificantes	Preço Unitário (R\$)	Índice de Consumo l/km ou l/hora	Km e/ou Carga horária	Total Orçado (R\$)
1.2.1	Caminhão compactador	Óleo Carter Caixa diferencial Óleo de Comando Fluido de freio Graxa				
Sub-Total 1.2						

##### 1.3 – Rodagem – Veículos e Caminhões

A

B

D=AxBxC

5.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Descrição Componentes	Preço Unitário (R\$)	Consumo na vida útil	Total Orçado (R\$)	Custo Total (R\$) Cjto Rodagem
1.3.1	Caminhão compactador	Pneu Câmara Protetor Recapagem				

D	E	F=D/E	G	H=FxG
Custo Total (R\$) Cjto Rodagem	Vida Útil (Km) Cjto Rodagem	Custo Km (R\$) Cjto Rodagem	Km Mensal Estimada	Total Orçado (R\$)



1.4 – Manutenção – Peças e Acessórios

A

B

C

E=AxBxC

6.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Valor Aquisição (-) Rodagem	% Manutenção (ao mês)	Quantidade De Equipamentos	Total Orçado (R\$)
1.4.1	Caminhão compactador				

1.5 – IPVA+Seguro Obrigatório+Seguro Facultativo

A

B

C

D= Ax B/C

7.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Custo Anual Do Imposto	Quantidade De Equipamentos	Nº Meses	Total Orçado (R\$)
1.5.1	Caminhão compactador			60	

1.6 – Depreciação (Veículos, Caminhões e Máquinas)

A

B

C

D= A-B-C

8.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Valor Aquisição Unitário (R\$)	Valor Residual 20%	Valor Componente Rodagem	Valor Base à Depreciar (R\$)
1.6.1	Caminhão compactador				

E	F	G=(D/E)*F
Vida Útil (meses) Estabelecida	Quantidade De Equipamentos	Valor Depreciar (R\$ mês)
60		

1.7 – Remuneração de Capital (Veículos, Caminhões e Máquinas)

9.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	A	B	C	D=(AxC)/B
		Valor Aquisição (-) Rodagem	Vida Útil (meses) Estabelecida	Saldo da Vida Útil (meses)	Valor Base à Remunerar
1.7.1	Caminhão compactador		60	60	

E	F	G=(D*E)*F
Taxa Mensal de Remuneração	Quantidade De Equipamentos	Valor Remunerar (R\$ mês)
0,01		



1.8 – Custo Total (itens 1.1 à 1.7)

		A	B=C/A	C
10.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Quantidade De Equipamentos	Custo Unitário Mensal (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
1.8.1	Caminhão compactador			



Composição "A2" – Custo Mensal de Equipamentos Próprios – Compactador de Lixo

Descrição do Serviço: <b>10.1.1. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares</b>	Unidade: Toneladas	Produção Mensal: <b>1.350</b>
---	-----------------------	----------------------------------

Descrição do Equipamento (marca, modelo, capacidade, etc) Compactador 15 m <sup>3</sup>	Ano de Fabricação:	Nº Turnos:	Qtde. Dimensionada:
--	--------------------	------------	---------------------

1. Custos Operacionais

1.1 – Combustíveis A                      B                      C                      D=AxBxC

11.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Combustível	Preço Unitário (R\$)	Índice de Consumo l/km ou l/hora	Km e/ou Carga horária	Total Orçado (R\$)
1.1.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>					

1.2 – Lubrificantes A                      B                      C                      D=AxBxC

12.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Lubrificantes	Preço Unitário (R\$)	Índice de Consumo l/hora	Hora mensal Estimada	Total Orçado (R\$)
1.2.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>	Óleo Hidráulico Graxa				
					Sub-Total 1.2	

1.3 – Rodagem – Veículos e Caminhões A                      B                      D=AxBxC

13.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Descrição Componentes	Preço Unitário (R\$)	Consumo na vida útil	Total Orçado (R\$)	Custo Total (R\$) Cjto Rodagem
1.3.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>	Pneu Câmara Protetor Recapagem				

D	E	F=D/E	G	H=FxG
Custo Total (R\$) Cjto Rodagem	Vida Útil (Km) Cjto Rodagem	Custo Km (R\$) Cjto Rodagem	Km Mensal Estimada	Total Orçado (R\$)



1.4 – Manutenção – Peças e Acessórios

A

B

C

E=AxBxC

14.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Valor Aquisição (-) Rodagem	% Manutenção (ao mês)	Quantidade De Equipamentos	Total Orçado (R\$)
1.4.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>				

1.5 – IPVA+Seguro Obrigatório+Seguro Facultativo

A

B

C

D= Ax B/C

15.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Custo Anual Do Imposto	Quantidade De Equipamentos	Nº Meses	Total Orçado (R\$)
1.5.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>				

1.6 – Depreciação (Veículos, Caminhões e Máquinas)

A

B

C

D= A-B-C

16.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Valor Aquisição Unitário (R\$)	Valor Residual 0%	Valor Componente Rodagem	Valor Base à Depreciar (R\$)
1.6.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>				

E	F	G=(D/E)*F
Vida Útil (meses) Estabelecida	Quantidade De Equipamentos	Valor Depreciar (R\$ mês)
60		

1.7 – Remuneração de Capital (Veículos, Caminhões e Máquinas)

A

B

C

D=(AxC)/B

17.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Valor Aquisição (-) Rodagem	Vida Útil (meses) Estabelecida	Saldo da Vida Útil (meses)	Valor Base à Remunerar
1.7.1	Compactador 15 m <sup>3</sup>		60	60	

E	F	G=(D*E*F)
Taxa Mensal de Remuneração	Quantidade De Equipamentos	Valor Remunerar (R\$ mês)



1.8 – Custo Total (itens 1.1 à 1.7)

		A	B=C/A	C
18.	Descrição dos Veículos e/ou Equipamentos	Quantidade De Equipamentos	Custo Unitário Mensal (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
1.8.1	Caminhão compactador			
1.8.2	Veículo fiscalização			



Composição "B1" – Mão-de-Obra Operacional

Descrição do Serviço:  
**Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares**

1. Dimensionamento de Mão-de-obra Operacional

Item	Categoria Profissional	A Dimensionamento (Quantidade)	B Salário base (R\$)	C Índice Encargos Salariais	D Índice Encargos Sociais	E=AxBxCxD Total Orçado(R\$)
1.1	Motorista					
1.2	Coletor					
	Total Pessoal Operação (A)					

2. Benefícios

Item	Descrição do Benefício	A Qtde Mensal por Empregado	B Custo Unitário (R\$)	C=AxB Sub-Total (R\$)	D=ΣA"item1" Qtde Total Empregados	E=CxD Total Orçado (R\$)
2.1	Vale Refeição					
2.2	Vale Transporte					
2.3	Assistência Médica					
2.4	Seguro de vida					
	Total Benefícios (B)					

3. Uniformes e EPI's

Item	Categoria Profissional	A Descrição dos Uniformes e EPI's	B Custo Unitário(R\$)	C Índice Consumo Mensal	D=ΣA"item 1" Qtde Total Empregados	E=BxCxD Total Orçado(R\$)
3.1	Motoristas	Conj. Calça Camisa				
		Colete refletivo				
		Boné				
		Luva				
		Calçado				
		Capas de Chuva				
					<b>Sub-Total 3.1</b>	

Item	Categoria Profissional	A Descrição dos Uniformes e EPI's	B Custo Unitário(R\$)	C Índice Consumo Mensal	D=ΣA"item 1" Qtde Total Empregados	E=BxCxD Total Orçado(R\$)
3.2	Coletores	Conj. Calça Camisa				
		Colete refletivo				
		Boné				
		Luva				
		Calçado				
		Capas de Chuva				
					<b>Sub-Total 3.2</b>	

<b>Total Uniformes e EPI's (C)</b>	
<b>Total Geral (A) + (B) + (C)</b>	



Composição "B2" – Mão-de-Obra Administrativa e Manutenção

Descrição do Serviço: **Coleta dos Resíduos Domiciliares**

1. Dimensionamento de Mão-de-obra Administração e Manutenção

Item	Categoria Profissional	A Dimensionamento (Quantidade)	B Salário base (R\$)	C Índice Encargos Salariais	D Índice Encargos Sociais	E=AxBxCxD Total Orçado (R\$)
1.1	Encarregado Geral					
1.2	Mecânico					
1.3	Auxiliar de Escritório					
<b>Total Pessoal Administrativo (A)</b>						
					<b>Rateio</b>	

2. Benefícios

Item	Descrição do Benefício	A Qtde Mensal por Empregado	B Custo Unitário (R\$)	C=AxB Sub-Total (R\$)	D=ΣA"item1" Qtde Total Empregados	E=CxD Total Orçado (R\$)
2.1	Vale Refeição					
2.2	Vale Transporte					
2.3	Assistência Médica					
2.4	Seguro de vida					
<b>Total Benefícios (B)</b>						
					<b>Rateio</b>	

3. Uniformes e EPI's

Item	Categoria Profissional	A Descrição dos Uniformes e EPI's	B Custo Unitário(R\$)	C Índice Consumo Mensal	D=ΣA"item 1" Qtde Total Empregados	E=BxCxD Total Orçado(R\$)
3.1	Mecânico	Conj. Calça Camisa				
		Colete refletivo				
		Boné				
		Luva				
		Calçado				
		Capas de Chuva				
					<b>Sub-Total 3.1</b>	

<b>Total Uniformes e EPI's (C)</b>		
<b>Rateio</b>		
<b>Total Geral (A) + (B) + (C)</b>		
<b>Rateio</b>		



Composição "C" – Dimensionamento e Custos dos Materiais Operacionais

Descrição do Serviço: **Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares**

Item	Categoria Profissional	Unidade	Índice de Consumo	Quantidades Referência	Consumo Mensal	Preço Unitário (R\$)	Total Orçado (R\$)
1.1	Vassoura	Unid.					
1.2	Pá	Unid.					
						Sub-Total "D"	



Composição "D" – RESUMO GERAL DO PREÇO ORÇADO

Descrição do Serviço:	Equipes	Unidade	Quantidade Mensal
<b>18.1.1. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares</b>		Tonelada/Mês	<b>1.350</b>

1.1 Orçamento dos Custos Diretos

1.2 Equipamentos Operacionais

Ítem	Descrição dos Componentes	Composição de Origem	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
1.1.1	Combustíveis	"A1 e A2" – item 1.1		
1.1.2	Lubrificantes	"A1 e A2" – item 1.2		
1.1.3	Rodagem – Veículos e Caminhões	"A1 e A2" – item 1.3		
1.1.4	Manutenção – Peças e Acessórios	"A1 e A2" – item 1.4		
1.1.5	Licenciamento, IPVA, Seguro Obrigatório e Facultativo	"A1 e A2" – item 1.5		
1.1.6	Depreciação	"A1 e A2" – item 1.6		
1.1.7	Remuneração de Capital	"A1 e A2" – item 1.7		
		<b>Sub-Total (A)</b>		

1.3 Mão de Obra Operacional

Ítem	Descrição dos componentes	Composição de Origem	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
1.3.1	Dimensionamento de Mão-de-Obra	"B1" – item 1		
1.3.2	Benefícios	"B1" – item 2		
1.3.3	Uniformes e EPI's	"B1" – item 3		
		<b>Sub-Total (B1)</b>		

1.4 Mão de Obra Administrativa

Ítem	Descrição dos componentes	Composição de Origem	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
1.4.1	Dimensionamento de Mão-de-Obra	"B2" – item 1		
1.4.2	Benefícios	"B2" – item 2		
1.4.3	Uniformes e EPI's	"B2" – item 3		
		<b>Sub-Total (B2)</b>		

1.5 Custo de Materiais Operacionais

Ítem	Descrição dos componentes	Composição de Origem	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
1.5.1	Materiais	"E" – item 1		
		<b>Sub-Total (C)</b>		

Total de Custos Diretos (d) = (a+b+c)

1.6 Base de Cálculo para Aplicação do B.D.I.

Ítem	Descrição dos componentes	Origem do Cálculo (Sub-Total / item)	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
2.1	Total dos Custos Diretos	Sub-Total (f)		
2.2	(-) Depreciação e Remuneração Capital	Item 1.1.6 + item 1.1.7		
		<b>Base de cálculo (BC)</b>		



### 1.7 Metodologia de Cálculo do B.D.I.

$(g) = 1 - (taxa/100)$

Descrição	Taxa %	Cálculo do Índice do B.D.I.	Memória do Cálculo do B.D.I.	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
Taxa B.D.I. Orçado			$[(BC) / (g)] - BC$ Sub-Total (e)		Custo Administrativo e Lucro

Base de Cálculo para Impostos Diretos (i) = (d+e)	
---	--

### 4. Metodologia de Cálculo dos Impostos Diretos (A Base de Cálculo (i) deverá ser dividida pelo Índice Apurado)

Descrição	Taxa %	Cálculo do Índice Impostos Diretos	Memória do Cálculo do B.D.I.	Valor Total Orçado (R\$)	Observações
Total Orçado (p)	100,00				Total dos Custos Operacionais
(-) ISS	3	C = 0,0300			Impostos Diretos
(-) COFINS	7,60%	D = 0,0760			Impostos Diretos
(-) PIS	1,65%	E = 0,0165			Impostos Diretos
	<b>87,75%</b>	<b>A = 0,8775</b>			

Descrição	Memória de Cálculo	Preço Total Orçado (R\$)	Preço Tonelada Unitário (R\$)
Preço Orçado Total Mensal	B = Sub-Total (i) / A		