

## Disponibilização de caçambas metálicas, transporte, triagem e destinação final de Resíduos Sólidos Volumosos

Planilha de Composição de Custos (modelo-base fornecido pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, com adequações pertinentes à contratação almejada)

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>1. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 478,38</b>	<b>4,27%</b>
1.1. Motorista	R\$ 134,30	1,20%
1.2. Responsável Técnico (Engenheiro)	R\$ 299,51	2,68%
1.3. Vale Transporte	R\$ 2,17	0,02%
1.4. Vale-refeição (diário)	R\$ 38,00	0,34%
1.5. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 4,39	0,04%
<b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 1,83</b>	<b>0,02%</b>
<b>3. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 1.228,84</b>	<b>10,98%</b>
3.1. Caminhão tipo roll on/roll off, com caçamba metálica de 33 m <sup>3</sup>	R\$ 1.228,84	10,98%
3.1.1. Depreciação	R\$ 108,48	0,97%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 195,98	1,75%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 41,90	0,37%
3.1.4. Consumos	R\$ 544,82	4,87%
3.1.5. Manutenção	R\$ 246,04	2,20%
3.1.6. Pneus	R\$ 91,62	0,82%
<b>4. Central de Triagem e Reciclagem</b>	<b>R\$ 5.253,64</b>	<b>46,92%</b>
<b>5. Destinação Final</b>	<b>R\$ 1.771,44</b>	<b>15,82%</b>
<b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 2.462,15</b>	<b>21,99%</b>
<b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>	<b>R\$ 11.196,27</b>	<b>100%</b>

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Motorista	1
1.2. Responsável Técnico (Engenheiro)	1
<b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b>	<b>2</b>
Veículos e Equipamentos	
Quantidade	
3.1. Caminhão tipo roll on/roll off, com caçamba metálica de 33 m <sup>3</sup>	1

<b>Fator de utilização (FU)</b>	<b>3,18%</b>
---------------------------------	--------------

## 1. Mão-de-obra

### 1.1. Motorista

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.475,60	2.475,60	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.518,00		
<b>Soma</b>				<b>2.475,60</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	2.475,60	1.747,67	
<b>Total por Motorista</b>				<b>4.223,27</b>	
Total do Efetivo	homem	1	4.223,27	4.223,27	
			Fator de utilização	0,03	<b>134,30</b>

### 1.2. Responsável Técnico (Engenheiro)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	5.521,02	5.521,02	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.518,00		
Total do Efetivo	homem	1	9.418,64	9.418,64	
			Fator de utilização	0,03	<b>299,51</b>

### 1.3. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,40		
Dias Trabalhados por mês	dia	2			
Motorista	vale	4	0,54	2,17	
					<b>2,17</b>

### 1.4. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	2	19,00	38,00	
					<b>38,00</b>

### 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	138,00	138,00	
				Fator de utilização	0,03
					<b>4,39</b>

<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>	<b>478,38</b>
---	---------------

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Motorista

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	24	161,67	6,74	
Calça	unidade	12	72,72	6,06	
Camiseta	unidade	12	44,93	3,74	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	24	143,17	5,97	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	58,38	4,87	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	35,22	17,61	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	12,50	12,50	
Total do Efetivo	homem	1	57,48	57,48	
				Fator de utilização	0,03
					<b>1,83</b>

<b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b>	<b>1,83</b>
--	-------------

### 3. Veículos e Equipamentos

3.1. Caminhão tipo roll on/roll off, com caçamba metálica de 33 m³

#### 3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do veículo	unidade	1	608.339,00	608.339,00	
Vida útil do chassis	anos	15			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	70,73	608.339,00	430.278,17	
<b>Depreciação mensal veículos coletores</b>	<b>mês</b>	<b>180</b>	<b>430.278,17</b>	<b>2.390,43</b>	
Custo de aquisição da caçamba	unidade	2	55.000,00	110.000,00	
Vida útil da caçamba	anos	5			
Idade da caçamba	anos	0			
Depreciação da caçamba	%	55,68	110.000,00	61.248,00	
<b>Depreciação mensal da caçamba</b>	<b>mês</b>	<b>60</b>	<b>61.248,00</b>	<b>1.020,80</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>3.411,23</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>3.411,23</b>	<b>3.411,23</b>	
				Fator de utilização	0,03
					<b>108,48</b>

#### 3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do veículo	unidade	1	608.339,00	608.339,00	
Taxa de juros anual nominal	%	15			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	608.339,00			
Investimento médio total do veículo	R\$	407.542,52			
<b>Remuneração mensal de capital do veículo</b>	<b>R\$</b>		<b>5.094,28</b>	<b>5.094,28</b>	
Custo da caçamba	unidade	2	55.000,00	110.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	15			
Valor da caçamba proposta (V0)	R\$	110.000,00			
Investimento médio total da caçamba	R\$	85.500,80			
<b>Remuneração mensal de capital da caçamba</b>	<b>R\$</b>		<b>1.068,76</b>	<b>1.068,76</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>6.163,04</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>6.163,04</b>	<b>6.163,04</b>	
				Fator de utilização	0,03
					<b>195,98</b>

#### 3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	6.083,39	6.083,39	
Licenciamento (CRLV)	unidade	1,00	109,27	109,27	
Seguro (casco e danos a terceiros)	unidade	1,00	9.618,00	9.618,00	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>15.810,66</b>	<b>1.317,56</b>	
				Fator de utilização	0,03
					<b>41,90</b>

#### 3.1.4. Consumos

<b>Quilometragem mensal</b>	243,6
-----------------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	3,00	6,030		
Custo mensal com óleo diesel	km	244	2,010	489,64	
Custo de óleo do motor / 1.000 km rodados	l/1.000 km	4,00	36,98		
Custo mensal com óleo do motor	km	244	0,148	36,03	
Custo de óleo da transmissão / 1.000 km	l/1.000 km	0,51	61,90		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	244	0,032	7,69	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	0,90	29,48		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	244	0,027	6,46	
Custo de graxa / 1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,00	20,53		
Custo mensal com graxa	km	244	0,021	5,00	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>2,237</b>		
					<b>544,82</b>

#### 3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	244	1,01	246,04	
					<b>246,04</b>

## 3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 295/80 R 22,5	unidade	6	1.934,16	11.604,96	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	600,00	7.200,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo*	50.000	18.804,96	0,38	
Custo mensal com pneus	km	244	0,38	91,62	
					<b>91,62</b>

<b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b>	<b>1.228,84</b>
---	-----------------

## 4. Central de Triagem e Reciclagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Licença ambiental	mês	1/12	536,30	44,69	
Aluguel de pavilhão	mês	1	3.650,00	3.650,00	
Locação de garagem para o veículo	mês	1	1.558,95	1.558,95	
					<b>5.253,64</b>

<b>Custo Mensal com Central de Triagem e Reciclagem (R\$/mês)</b>	<b>5.253,64</b>
---	-----------------

## 5. Destinação Final

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Licença ambiental	mês	1/12	536,30	44,69	
Transporte até um aterro licenciado	mês	1	1.726,75	1.726,75	
					<b>1.771,44</b>

<b>Custo Mensal com Destinação Final (R\$/mês)</b>	<b>1.771,44</b>
--	-----------------

<b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b>	<b>8.734,12</b>
---	-----------------

## 6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	28,19	8.734,12	2.462,15	
					<b>2.462,15</b>

<b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b>	<b>2.462,15</b>
---------------------------------------	-----------------

<b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>	<b>11.196,27</b>
-------------------------------------	------------------

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	66,00	metros cúbicos
---	-------	----------------

<b>PREÇO POR METRO CÚBICO COLETADO:</b>	<b>R\$/m³</b>	<b>169,64</b>
---	---------------	---------------

## Memorial Descritivo – Planilha de Custos

### **a) Cálculo do fator de utilização**

Considerou-se o mínimo de 7 horas por mês, sendo que um trabalhador pode exercer uma carga horária de até 220 horas mensais. Assim,  $7/220 = 0,0318$  ou 3,18%.

### **b) Piso da categoria de motorista, vale-refeição e auxílio alimentação**

Foi utilizada a CONVENÇÃO COLETIVA 2025/2026 (registro no MTE nº RS001565/2025).

### **c) Piso da categoria para responsável técnico**

Foi utilizada a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2025/2026 SENGE RS.

### **d) Vale transporte**

Custo estipulado com base no Decreto Municipal nº 6973/2022.

### **e) Uniforme, equipamentos de proteção individual, jogo de pneus, óleos e graxas**

Valores calculados através da média de três orçamentos obtidos em sítios eletrônicos.

### **f) Custo de aquisição do veículo**

Considerou-se o valor da tabela FIPE para um Volkswagen 26-320 Constellation 6x2 2p (diesel)(E6) 2026, tendo o mês de maio como referência.

### **g) Custo de aquisição de uma caçamba nova e estimativa de vida útil**

A Secretaria de Meio Ambiente entrou em contato com um fornecedor para pesquisa de valores e tempo médio de durabilidade de uma caçamba metálica nova de 33 m<sup>3</sup>.

### **h) Valor do licenciamento veicular (CRLV)**

Conforme Portaria nº 030/2025 - DETRAN/RS.

### **i) Seguro total do veículo**

Conforme cotação junto a uma seguradora local.

### **j) Quilometragem mensal**

Considerou-se duas viagens do Parque de Máquinas do município até o atual centro de triagem, em Vila Maria (ida e volta).

### **k) Destinação final**

Considerado o custo de transporte do município de Guaporé até o aterro de resíduos volumosos da Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos (CRVR), em Victor Graeff.

### **l) Quantidade média de resíduos coletados por mês**

Mínimo de duas caçambas de 33 m<sup>3</sup>.