

**1. Coleta de Resíduos Sólidos (Convencional)****Planilha de Composição de Custos****Orçamento Sintético**

Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>1. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 368.547,17</b>	<b>32,87%</b>
1.1. Coletor Diurno	R\$ 108.871,74	9,71%
1.2. Coletor Noturno	R\$ 92.330,64	8,24%
1.3. Motorista Diurno	R\$ 43.121,19	3,85%
1.4. Motorista Noturno	R\$ 37.425,13	3,34%
1.7. Supervisor Diurno	R\$ 5.836,89	0,52%
1.8. Supervisor Noturno	R\$ 6.534,78	0,58%
1.5. Supervisor Diurno	R\$ 7.620,31	0,68%
1.9. Gerente operacional - Resp. Técnico	R\$ 20.266,80	1,81%
1.8. Vale Transporte	R\$ 8.354,92	0,75%
1.9. Vale-refeição (diário)	R\$ 30.988,64	2,76%
1.10. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 3.040,16	0,27%
1.13. Outros Benefícios	R\$ 4.155,97	0,37%
<b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 20.069,93</b>	<b>1,79%</b>
2.1. Uniformes e EPI's para Coletor	R\$ 16.612,64	1,48%
2.2. Uniformes e EPI's para demais categorias	R\$ 3.457,29	0,31%
<b>3. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 459.866,47</b>	<b>41,02%</b>
3.1. Veículo Coletor Compactador Toco de 15 m³	R\$ 374.132,47	33,37%
3.2. Locação de Retroescavadeira (Focos)	R\$ 29.444,00	2,63%
3.3. Locação de Caminhão Caçamba 12m³ (Focos)	R\$ 34.120,40	3,04%
3.4. Automóvel utilitário para carga leve (picape)	R\$ 8.272,13	0,74%
3.5. Automóvel para a fiscalização	R\$ 5.772,49	0,51%
3.6. Contêiner PEAD com capacidade de 1.000 L	R\$ 3.432,21	0,31%
3.7. Contêiner PEAD com capacidade de 700 L	R\$ 4.692,78	0,42%
<b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 10.737,93</b>	<b>0,96%</b>
<b>5. Monitoramento da Frota</b>	<b>R\$ 5.141,32</b>	<b>0,46%</b>
<b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 256.715,76</b>	<b>22,90%</b>
<b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>	<b>R\$ 1.121.078,57</b>	<b>100%</b>

**Quantitativos**

Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Diurno	25
1.2. Coletor Noturno	19
1.3. Motorista Diurno	9
1.4. Motorista Noturno	7
1.5. Coordenador de Coleta Diurno	1
1.6. Coordenador de Coleta Noturno	1
1.5. Supervisor Diurno	1
1.7. Gerente operacional- Resp Técnico	1
<b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b>	<b>64</b>
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador Toco de 15 m³	9
3.2. Locação de Retroescavadeira (Focos)	173,2 horas
3.3. Locação de Caminhão Caçamba 12m³ (Focos)	173,2 horas
3.4. Automóvel utilitário para carga leve (picape)	1
3.5. Automóvel para a fiscalização	1
3.6. Contêiner PEAD com capacidade de 1.000 L	40
3.7. Contêiner PEAD com capacidade de 700 L	60

**Fator de utilização (FU)****100%**

## 1. Mão-de-obra

### 1.1. Coletor Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria <sup>(a)</sup>	mês	1	1.687,48	1.687,48	
Adicional de Insalubridade <sup>(Sobre o piso)(a)</sup>	%	40	1.687,48	674,99	
<b>Soma</b>				<b>2.362,47</b>	
Horas Extras (100%)	hora	7,33	21,48	157,43	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	16,11	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		32,84	32,84	
<b>Soma</b>				<b>2.552,74</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	2.552,74	1.802,13	
<b>Total por Coletor</b>				<b>4.354,87</b>	
Total do Efetivo	homem	25	4.354,87	108.871,74	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS000058/2023			Fator de utilização	1,00	<b>108.871,74</b>

### 1.2. Coletor Noturno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria <sup>(a)</sup>	mês	1	1.687,48	1.687,48	
Adicional de Insalubridade <sup>(Sobre o piso)(a)</sup>	%	40	1.687,48	674,99	
<b>Soma</b>				<b>2.362,47</b>	
Adicional Noturno <sup>(b)</sup>	horas trabalhadas	99,67			
(b) Hora normal: 17:30-21:00 (3,5h) Interjornada: 21:00-22:00 (1h) Hora noturna: 22:00-01:50 (3,83h)	hora contabilizada	113,90	2,15	244,63	
<b>Soma</b>				<b>2.607,11</b>	
Horas Extras (100%)	hora	3,50	21,48	75,17	
Horas Extras Noturnas (100%) <sup>(c)</sup>	horas trabalhadas	3,83			
(c) Hora extra normal: 17:30-21:00 (3,5h) Interjornada: 21:00-22:00 (1h) Hora extra noturna: 22:00-01:50 (3,83h)	hora contabilizada	4,38	28,44	124,60	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	11,51	-	
Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas	0,00			
	hora contabilizada	-	13,81	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		41,67	41,67	
<b>Soma</b>				<b>2.848,55</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	2.848,55	2.010,96	
<b>Total por Coletor</b>				<b>4.859,51</b>	
Total do Efetivo	homem	19	4.859,51	92.330,64	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS000058/2023			Fator de utilização	1,00	<b>92.330,64</b>

### 1.3. Motorista Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria <sup>(a)</sup>	mês	1	2.166,00	2.166,00	
Adicional de Insalubridade <sup>(Sobre o piso)(a)</sup>	%	20	2.166,00	433,20	
<b>Soma</b>				<b>2.599,20</b>	
Horas Extras (100%)	hora	7,33	23,63	173,20	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,72	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		36,13	36,13	
<b>Soma</b>				<b>2.808,53</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	2.808,53	1.982,71	
<b>Total por Motorista</b>				<b>4.791,24</b>	
Total do Efetivo	homem	9	4.791,24	43.121,19	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS002173/2022			Fator de utilização	1,00	<b>43.121,19</b>

#### 1.4. Motorista Noturno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria <sup>(a)</sup>	mês	1	2.166,00	2.166,00	
Adicional de Insalubridade <small>(Sobre o piso)(a)</small>	%	20	2.166,00	433,20	
<b>Soma</b>				<b>2.599,20</b>	
Adicional Noturno <sup>(b)</sup>	horas trabalhadas	99,67			
<small>(b) Hora normal: 17:30-21:00 (3,5h) Interjornada: 21:00-22:00 (1h) Hora noturna: 22:00-01:50 (3,83h)</small>	hora contabilizada	113,90	2,36	269,15	
<b>Soma</b>				<b>2.868,35</b>	
Horas Extras (100%)	hora	3,50	23,63	82,70	
Horas Extras Noturnas (100%) <sup>(c)</sup>	horas trabalhadas	3,83			
<small>(c) Hora extra normal: 17:30-21:00 (3,5h) Interjornada: 21:00-22:00 (1h) Hora extra noturna: 22:00-01:50 (3,83h)</small>	hora contabilizada	4,38	31,29	137,08	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	14,77	-	
Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas	0,00			
	hora contabilizada	-	17,72	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		45,85	45,85	
<b>Soma</b>				<b>3.133,98</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	3.133,98	2.212,46	
<b>Total por Coletor</b>				<b>5.346,45</b>	
Total do Efetivo	homem	7	5.346,45	37.425,13	
<small>(a) Convenção coletiva nº MTE: RS002173/2022</small>	Fator de utilização			1,00	<b>37.425,13</b>

#### 1.5. Coordenador de Coleta Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário <sup>(c)</sup>	mês	1	2.902,46	2.902,46	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.320,00		
Adicional de Insalubridade <small>(sobre o mínimo)</small>	%	20	1.320,00	264,00	
<b>Soma</b>				<b>3.166,46</b>	
Horas Extras (100%)	hora	7,33	28,79	211,00	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	21,59	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		44,02	44,02	
<b>Soma</b>				<b>3.421,47</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	3.421,47	2.415,42	
<b>Total por Coordenador de Coleta</b>				<b>5.836,89</b>	
Total do Efetivo	homem	1	5.836,89	5.836,89	
<small>Apenas Referência - (c) Convenção coletiva cat. asseio e conserv. nº MTE: RJ000850/2023 (75% do salário do Supervisor)</small>	Fator de utilização			1,00	<b>5.836,89</b>

#### 1.6. Coordenador de Coleta Noturno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário <sup>(c)</sup>	mês	1	2.902,46	2.902,46	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.320,00		
Adicional de Insalubridade <small>(sobre o mínimo)</small>	%	20,00	1.320,00	264,00	
<b>Soma</b>				<b>3.166,46</b>	
Adicional Noturno <sup>(b)</sup>	horas trabalhadas	99,67			
<small>(b) Hora normal: 17:30-21:00 (3,5h) Interjornada: 21:00-22:00 (1h) Hora noturna: 22:00-01:50 (3,83h)</small>	hora contabilizada	113,90	2,88	327,89	
<b>Soma</b>				<b>3.494,34</b>	
Horas Extras (100%)	hora	3,50	31,77	111,18	
Horas Extras Noturnas (100%) <sup>(c)</sup>	horas trabalhadas	3,83			
<small>(c) Hora extra normal: 17:30-21:00 (3,5h) Interjornada: 21:00-22:00 (1h) Hora extra noturna: 22:00-01:50 (3,83h)</small>	hora contabilizada	4,38	38,12	167,00	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	23,83	-	
Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas	0,00			
	hora contabilizada	-	23,75	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		58,03	58,03	
Base de cálculo da Insalubridade		1			

<b>Soma</b>				<b>3.830,56</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	3.830,56	2.704,22	
<b>Total por Coordenador de Coleta</b>				<b>6.534,78</b>	
Total do Efetivo	homem	1	6.534,78	6.534,78	

Apenas Referência - (c) Convenção coletiva cat. asseio e conserv. nº MTE: RJ000850/2023  
(75% do salário do Supervisor)

Fator de utilização 1,00 **6.534,78**

#### 1.5. Supervisor Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário <sub>(c)</sub>	mês	1	3.869,94	3.869,94	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.320,00		
Adicional de Insalubridade <sub>(sobre o mínimo)</sub>	%	20	1.320,00	264,00	
<b>Soma</b>				<b>4.133,94</b>	
Horas Extras (100%)	hora	7,33	37,58	275,47	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	28,19	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		57,47	57,47	
<b>Soma</b>				<b>4.466,88</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	4.466,88	3.153,43	
<b>Total por Supervisor</b>				<b>7.620,31</b>	
Total do Efetivo	homem	1	7.620,31	7.620,31	

Apenas Referência - (c) Convenção coletiva cat. asseio e conserv. nº MTE: RJ000850/2023

Fator de utilização 1,00 **7.620,31**

#### 1.7. Gerente operacional- Resp Técnico

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário <sub>(a)</sub>	mês	1	11.880,00	11.880,00	
<b>Soma</b>				<b>11.880,00</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	11.880,00	8.386,80	
<b>Total por Gerente operacional - Resp Técnico</b>				<b>20.266,80</b>	
Total do Efetivo	homem	1	20.266,80	20.266,80	

(a) Salário base - piso de Engenharia

Fator de utilização 1,00 **20.266,80**

#### 1.8. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	2.288	3,05	6.985,05	
Motorista	vale	468	2,50	1.170,36	
Coordenador de Coleta	vale	104	1,65	171,71	
Supervisor	vale	52	0,53	27,80	
					<b>8.354,92</b>

#### 1.9. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	1.144	17,82	20.386,08	
Motorista	unidade	416	21,03	8.749,28	
Coordenador de Coleta	unidade	52	17,82	926,64	
Supervisor	unidade	26	17,82	463,32	
Gerente operacional	unidade	26	17,82	463,32	
					<b>30.988,64</b>

#### 1.10. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	44	-	-	
Motorista	unidade	16	190,01	3.040,16	
					<b>3.040,16</b>

Fator de utilização 1,00

## 1.11. Outros Benefícios

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)	
Coletor	Plano de Benefício Social Familiar	44	18,50	814,00		
	Contribuição Assistencial Patronal	44	22,50	990,00		
Motorista	Seguro de vida	16	6,36	101,73		
	Contribuição Assistencial Patronal	16	58,33	933,33		
Coordenador de Coleta	Plano de Benefício Social Familiar	2	18,50	37,00		
	Contribuição Assistencial Patronal	2	22,50	45,00		
Supervisor	Plano de Benefício Social Familiar	1	18,50	18,50		
	Contribuição Assistencial Patronal	1	22,50	22,50		
Gerente operacional	Plano de Benefício Social Familiar	1	18,50	18,50		
	Contribuição Assistencial Patronal	1	22,50	22,50		
Medicina e segurança do trabalho		63	18,30	1.152,90		
						<b>4.155,97</b>
<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>					<b>368.547,17</b>	

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	122,56	20,43	
Calça	unidade	3	73,58	24,53	
Camiseta	unidade	1	33,07	33,07	
Boné	unidade	3	25,43	8,48	
Tênis de segurança com solado antiderrapante, bidensidade com palmilha aço	par	2	86,57	43,29	
Meia de algodão com cano alto	unidade	1	12,63	12,63	
Capa de chuva amarela com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	24,37	4,06	
Colete reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	31,52	5,25	
Luva de proteção (algodão revestida de látex ou similar, maleável, impermeável e resistente a cortes e perfurações)	par	1	10,25	10,25	
Protetor solar FPS 30	frasco 120mL	1/2	17,79	35,58	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	180,00	180,00	
Total do Efetivo	homem	44	377,56	16.612,64	
Fator de utilização				1,00	<b>16.612,64</b>

### 2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	122,56	20,43	
Calça	unidade	6	73,58	12,26	
Camiseta	unidade	3	33,07	11,02	
Botina de segurança com solado antiderrapante, bidensidade com palmilha aço	par	6	86,57	14,43	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	24,37	2,03	
Protetor solar FPS 30	frasco 120mL	1	17,79	17,79	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	104,00	104,00	
Total do Efetivo	homem	19	181,96	3.457,29	
Fator de utilização				1,00	<b>3.457,29</b>
<b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b>					<b>20.069,93</b>

### 3. Veículos e Equipamentos

#### Cálculo da Previsão da Vida útil - Veículo com Compactador

Equipamentos	Quantidade	Turno de Trabalho	Vida útil - Mes	Vida útil - Ano	Vida Total útil - Mes
<b>Veículos em operação em dois turnos</b>	6	2	60,00	5,00	360,00
<b>Veículos em operação em um turno</b>	3	1	120,00	10,00	360,00
<b>Total da frota</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>80,00</b>	<b>6,67</b>	<b>-</b>

Os Veículos que trabalham em dois turnos tem a vida útil acelerada e proporcional à sua utilização e ao serviço

#### 3.1. Veículo Coletor Compactador Toco de 15 m³

##### 3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	612.333,33	612.333,33	
Vida útil do chassis	anos	6,67			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis <sup>(a)</sup>	%	70,00	612.333,33	428.633,33	
<b>Depreciação mensal veículos coletores</b>	<b>mês</b>	<b>80</b>	<b>428.633,33</b>	<b>5.357,92</b>	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	207.480,00	207.480,00	
Vida útil do compactador	anos	6,67			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador <sup>(a)</sup>	%	80,00	207.480,00	165.984,00	
<b>Depreciação mensal do compactador</b>	<b>mês</b>	<b>80</b>	<b>165.984,00</b>	<b>2.074,80</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>7.432,72</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>9</b>	<b>7.432,72</b>	<b>66.894,45</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>66.894,45</b>

(a)A depreciação dos equipamentos é acelerada em razão de seu regime de trabalho e das características dos serviço

##### 3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	612.333,33	612.333,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto	R\$	612.333,33			
Investimento médio total do chassis	R\$	430.164,16			
<b>Remuneração mensal de capital do chassis</b>	<b>R\$</b>		<b>4.928,96</b>	<b>4.928,96</b>	
Custo do compactador	unidade	1	207.480,00	207.480,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto	R\$	207.480,00			
Investimento médio total do compactador	R\$	136.936,80			
<b>Remuneração mensal de capital compactador</b>	<b>R\$</b>		<b>1.569,07</b>	<b>1.569,07</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>6.498,03</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>9</b>	<b>6.498,03</b>	<b>58.482,29</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>58.482,29</b>

##### 3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	9,00	8.198,13	73.783,20	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	9,00	99,65	896,85	
Seguro contra terceiros	unidade	9,00	11.918,42	107.265,78	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>181.945,83</b>	<b>15.162,15</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>15.162,15</b>

### 3.1.4. Consumos

<b>Quilometragem mensal</b>	31.966
-----------------------------	--------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,34	5,920		
Custo mensal com óleo diesel	km	31.966	4,418	141.224,83	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,60	25,51		
Custo mensal com óleo do motor	km	31.966	0,117	3.751,13	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,97	22,98		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	31.966	0,022	712,55	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	7,86	22,37		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	31.966	0,176	5.620,60	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	27,01		
Custo mensal com graxa	km	31.966	0,054	1.726,83	
Custo com fluido ARLA 32	km/l	30,00	4,62		
Custo mensal com ARLA 32	km	31.966	0,139	4.430,55	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>4,926</b>		
					<b>157.466,48</b>

### 3.1.5. Manutenção<sup>(a)</sup>

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	31.966	2,00	63.932,86	
					<b>63.932,86</b>

(a) R\$ 0,74/km (Manual do TCE) atualizado pelo IPCA acumulado do período -2016/2022 (36,26%), mais um ajuste de acordo parecer técnico

### 3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.760,94	16.565,64	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	526,88	6.322,56	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado <sup>(a)</sup>	km/jogo	60.000	22.888,20	0,38	
Custo mensal com pneus	km	31.966	0,38	12.194,23	
					<b>12.194,23</b>

(a) A durabilidade do jogo de pneus, foi adequada a realidade dos serviços e e da operação, assim como as características das vias

### 3.2. Locação de Retroscavadeira (Focos)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Aluguel de retroscavadeira (todos custos inclusos) <sup>(a)</sup>	horas	173,2	170,00	29.444,00	
				Fator de utilização	1,00
					<b>29.444,00</b>

(a) Pregão Eletrônico n° 03/2023 - Prefeitura Municipal de Santa Maria

### 3.3. Locação de Caminhão Caçamba 12m³ (Focos)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Aluguel de Caminhão Caçamba 12m³ (todos custos inclusos) <sup>(a)</sup>	horas	173,2	197,00	34.120,40	
				Fator de utilização	1,00
					<b>34.120,40</b>

(a) Pregão Eletrônico n° 03/2023 - Prefeitura Municipal de Santa Maria

### 3.4. Automóvel utilitário para carga leve (picape)

#### 3.4.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do veículo utilitário	unidade	1	104.780,00	104.780,00	
Vida útil do veículo	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação	%	65,18	104.780,00	68.295,60	
<b>Depreciação mensal do veículo utilitário</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>68.295,60</b>	<b>569,13</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>569,13</b>	<b>569,13</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>569,13</b>



### 3.4.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do veículo utilitário	unidade	1	104.780,00	104.780,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto	R\$	104.780,00			
Investimento médio total	R\$	74.046,98			
<b>Remuneração mensal de capital do veículo</b>	<b>R\$</b>		<b>848,45</b>	<b>848,45</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>848,45</b>	<b>848,45</b>	
	Fator de utilização			1,00	<b>848,45</b>

### 3.4.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	3.143,40	3.143,40	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	99,65	99,65	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.194,72	2.194,72	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>5.437,77</b>	<b>453,15</b>	
	Fator de utilização			1,00	<b>453,15</b>

### 3.4.4. Consumos

<b>Quilometragem mensal</b>	4.808
-----------------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de gasolina / km rodado	km/l	9,05	5,410		
Custo mensal com gasolina	km	4.808	0,598	2.874,17	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,50	27,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.808	0,014	65,20	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>0,611</b>		
					<b>2.939,37</b>

### 3.4.5. Manutenção<sup>(a)</sup>

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do veículo utilitário	R\$/km rodado	4.808	0,70	3.365,60	
					<b>3.365,60</b>

(a) Custo estimado de 35% do valor de manutenção do caminhão coletor

### 3.4.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 175/70 R14	unidade	4	452,89	1.811,56	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	8,00	300,00	2.400,00	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	210.000	4.211,56	0,02	
Custo mensal com pneus	km	4.808	0,02	96,42	
					<b>96,42</b>

## 3.5. Automóvel para fiscalização

### 3.5.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do veículo de passeio	unidade	1	86.725,00	86.725,00	
Vida útil do veículo	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação	%	65,18	86.725,00	56.527,36	
<b>Depreciação mensal veículo de passeio</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>56.527,36</b>	<b>471,06</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>471,06</b>	<b>471,06</b>	
	Fator de utilização			1,00	<b>471,06</b>

## 3.5.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do veículo de passeio	unidade	1	86.725,00	86.725,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	86.725,00			
Investimento médio total	R\$	61.287,69			
<b>Remuneração mensal de capital do veículo de passeio</b>	<b>R\$</b>		<b>702,25</b>	<b>702,25</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>702,25</b>	<b>702,25</b>	
	Fator de utilização			1,00	<b>702,25</b>

## 3.5.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	1.047,80	1.047,80	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	85,22	85,22	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.194,72	2.194,72	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>3.327,74</b>	<b>277,31</b>	
	Fator de utilização			1,00	<b>277,31</b>

## 3.5.4. Consumos

<b>Quilometragem mensal</b>	4.453
-----------------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de gasolina / km rodado	km/l	11,90	5,410		
Custo mensal com gasolina	km	4.453	0,455	2.024,29	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,50	27,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.453	0,014	60,38	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>0,468</b>		
					<b>2.084,67</b>

\*Consumos reduzidos em relação aos veículos pesados

## 3.5.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do veículo de passeio <sup>(a)</sup>	R\$/km rodado	4.453	0,49	2.181,82	
					<b>2.181,82</b>

(a)Custo estimado de 70% do valor de manutenção da picape

## 3.5.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 175/70 R14	unidade	4	452,89	1.811,56	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	8,00	100,00	800,00	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	210.000	2.611,56	0,01	
Custo mensal com pneus	km	4.453	0,01	55,37	
					<b>55,37</b>

### 3.6 Contêiner em PEAD com capacidade de 1.000 L

#### 3.6.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1	2.214,33	2.214,33	
Vida útil do contêiner	anos	3			
Idade do contêiner	anos	0			
Depreciação	%	100,00	2.214,33	2.214,33	
<b>Depreciação mensal contêineres</b>	<b>mês</b>	<b>36</b>	<b>2.214,33</b>	<b>61,51</b>	
<b>Total de contêineres</b>	<b>unidade</b>	<b>40</b>	<b>61,51</b>	<b>2.460,37</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>2.460,37</b>

#### 3.6.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do contêiner	unidade	1	2.214,33	2.214,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do contêiner proposto (V0)	R\$	2.214,33			
Investimento médio total	R\$	1.476,22			
<b>Remuneração mensal de capital do contêiner</b>	<b>R\$</b>		<b>16,92</b>	<b>16,92</b>	
<b>Total de contêineres</b>	<b>unidade</b>	<b>40</b>	<b>16,92</b>	<b>676,60</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>676,60</b>

#### 3.6.3. Manutenção e reposição de perdas

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	Unidade	40	2.214,33	88.573,20	
Custo de manut./reposição (60 meses)	%	20	88.573,20	17.714,64	
Custo mensal com manut./reposição	mês	60	17.714,64	295,24	
					<b>295,24</b>

### 3.7 Contêiner em PEAD com capacidade de 700 L

#### 3.7.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1	2.018,40	2.018,40	
Vida útil do contêiner	anos	3			
Idade do contêiner	anos	0			
Depreciação	%	100,00	2.018,40	2.018,40	
<b>Depreciação mensal contêineres</b>	<b>mês</b>	<b>36</b>	<b>2.018,40</b>	<b>56,07</b>	
<b>Total de contêineres</b>	<b>unidade</b>	<b>60</b>	<b>56,07</b>	<b>3.364,00</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>3.364,00</b>

#### 3.7.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do contêiner	unidade	1	2.018,40	2.018,40	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do contêiner proposto (V0)	R\$	2.018,40			
Investimento médio total	R\$	1.345,60			
<b>Remuneração mensal de capital do contêiner</b>	<b>R\$</b>		<b>15,42</b>	<b>15,42</b>	
<b>Total de contêineres</b>	<b>unidade</b>	<b>60</b>	<b>15,42</b>	<b>925,10</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>925,10</b>

#### 3.7.3. Manutenção e reposição de perdas

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	Unidade	60	2.018,40	121.104,00	
Custo de manut./reposição (60 meses)	%	20	121.104,00	24.220,80	
Custo mensal com manut./reposição	mês	60	24.220,80	403,68	
					<b>403,68</b>

<b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b>	<b>459.866,47</b>
---	-------------------

#### 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/12	39,68	36,37	
Pá de Concha	unidade	1/3	47,20	173,07	
Vassoura	unidade	1/3	25,63	93,98	
Álcool 70° (1L)	unidade	5	6,43	32,15	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1 1/4	347,69	434,61	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1 1/12	25,79	27,94	
Cones de sinalização	unidade	1/12	33,30	30,53	
Kit de primeiros socorros	unidade	1/4	148,83	409,28	
Aluguel de imóvel para a sede operacional	mês	1	9.500,00	9.500,00	

**10.737,93**

#### Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)

**10.737,93**

#### 5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	13	84,95	1.104,35	
Custo mensal com implantação	mês	60	1.104,35	18,41	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	13	394,07	5.122,91	
Custo mensal com manutenção	mês	1	5.122,91	5.122,91	
Fator de utilização				1,00	<b>5.141,32</b>

#### Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)

**5.141,32**

#### CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)

**864.362,82**

#### 6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	29,70	864.362,82	256.715,76	

**256.715,76**

#### CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)

**256.715,76**

#### PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)

**1.121.078,57**

Quantidade média de resíduos coletados por mês: 4.650,00 toneladas

#### PREÇO POR TONELADA COLETADA: [A/B]

R\$/tonelada

**241,09**

**Olni Ricardo Simas Dutra**

Eng° Civil – CREA RS 88279 Matrícula PMSM 140848-1

**Ivan Beuter Nazaroff**

Eng° Civil – CREA RS 230895 Matrícula PMSM 17008-9

**Wagner da Rosa**

Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos

<b>2. Composição dos Encargos Sociais</b>		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
<b>A</b>	<b>SOMA GRUPO A</b>	<b>36,80%</b>
B1	Férias gozadas	6,19%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,82%
B5	Auxílio acidente de trabalho	0,31%
B6	Auxílio doença	1,66%
<b>B</b>	<b>SOMA GRUPO B</b>	<b>17,37%</b>
C1	Aviso prévio indenizado	2,56%
C2	Férias indenizadas	4,92%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,13%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,05%
C5	Indenização adicional	0,18%
<b>C</b>	<b>SOMA GRUPO C</b>	<b>9,84%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,39%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,20%
<b>D</b>	<b>SOMA GRUPO D</b>	<b>6,59%</b>
	<b>SOMA (A+B+C+D)</b>	<b>70,60%</b>

#### 4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

			Referência estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	5,08%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,33%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,85%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,55%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	4,00%	DU	30	
Tributos - PIS		0,65%			
Tributos - COFINS		3,00%			
Fórmula para o cálculo do BDI: $\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
<b>Resultado do cálculo do BDI:</b>		<b>29,70%</b>	21,43%	27,17%	33,62%

**Planilha das equipes**

Veículos	Quantia	Motoristas		Operários	
		Dia	Noite	Dia	Noite
Caminhões Coleta	1	1	1	3	3
	2	1	1	3	3
	3	1	1	3	3
	4	1	1	3	3
	5	1	1	3	3
	6	1	1	3	3
	7	1	1	-	-
	8	1	1	-	-
Caminhão Reserva	9	1	-	-	-
<i>Sub total</i>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>18</b>
Caminhão Foco	1	Locação com motorista			
Retroescavadeira	1	Locação com operador			
Utilitário carga leve	1	1	1	1	1
Carro - Fiscal	1	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>19</b>