



Investimento Médio total da compactadora (Vm)	R\$	92.687,50		
Remuneração Mensal de capital do Equipamento	R\$	157,81		157,81
<b>Total por Veículo</b>				<b>450,15</b>
<b>Total da Frota</b>	1,00			<b>450,15</b>
	Fator de Utilização	1,00		<b>450,15</b>

$$Vm = \frac{(VU+1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

3.1.3 Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor do Chassi Proposto (VN)	R\$	1,00	280.648,84		
Vida útil chassi (VU)	anos	4,00			
IPVA e Seguro Obrigatório (SEFAZ/CE) - 2,5% a.a	%	2,50			
<b>Impostos e Seguros Mensais</b>	R\$		365,43		
<b>Total por Veículo</b>				365,43	
<b>Total da Frota</b>	1,00			365,43	
	Fator de Utilização	1,00			<b>365,43</b>

Dado pela Fórmula:  $I = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos);  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

3.1.4 Consumos

Extensão das vias atendidas por dia (km):	32,50
Distância média do centro gerador ao local de descarga(km):	6,00
Número de viagens por dia	4,00

32,5 x 25,25 = **820,63 km**  
 6,00 x 25,25 x 2 x 2,25 = **1.212,00 km**  
**Total 2.032,63 km**

**Quilometragem Mensal 2.032,63**

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Óleo diesel	km/l	0,00	4,13		
Custo Mensal com óleo diese	km	2.032,63	0,00	0,00	
Óleo do motor 15W40 - Diesel	l/1.000km	0,20	22,50		
Custo Mensal com óleo do motor	km	2.032,63	0,005	10,16	
Óleo de transmissão GL 5/140	l/1.000km	0,04	20,60		
Custo Mensal com óleo de transmissão	km	2.032,63	0,001	2,03	
Óleo Hidráulico caminhão VG 68	l/1.000km	0,04	15,50		
Custo Mensal com Óleo Hidráulico	km	2.032,63	0,001	2,03	
Graxa para chassi alta performance - Caminhão	kg/1.000km	0,10	25,50		
Custo Mensal com graxa	km	2.032,63	0,003	6,10	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		0,01		
					<b>20,33</b>

3.1.5 Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Pneu 295/80 R22.5	Unidade	6,00	1.250,00	7.500,00	
Número de recapagens por pneu	Unidade	0,00			
Custo de recapagem	Unidade				
Custo jogo completo/km rodado	km/jogo	35.000,00	11.100,00	0,32	
<b>Custo Mensal com pneus</b>	R\$	2.032,63	0,32	650,44	
					<b>650,44</b>

3.1.6 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor do Veículo Proposto chassi + compactadora (VN)	Unidade	1,00	432.148,84	432.148,84	
Coefficiente de proporcionalidade para manutenção (K)		0,90			
Vida útil chassi + compactadora (VU)	anos	4,00			
<b>Custo Mensal com Manutenção (CM)</b>	R\$			8.102,79	
Lavagem Mensal	und/mês	4,00	200,00	800,00	
<b>Total por Veículo</b>				<b>8.902,79</b>	

*(Handwritten signatures)*



Total da Frota	1,00	8.902,79	
Fator de Utilização	1,00	8.902,79	

CM =  $\frac{VN \times K}{VU \times 12}$

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.



Custo Mensal com Caminhão compactador (R\$/mês)	17.551,62
-------------------------------------------------	-----------

3.2 Moto 125 cilindrados (para fiscalização)

3.2.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Moto CG 125 cc	Unidade	1,00	6.848,00	6.848,00	
Vida útil da motocicleta (VU)	anos	5,00			
Idade da motocicleta	anos	0,00			
Coeficiente de depreciação - d		0,25	6.848,00	85,60	
Valor Residual	%	25,00			
Depreciação Mensal da Motocicleta	mês			85,60	
<b>Total por Veículo</b>				85,60	
<b>Total da Frota</b>		1,00		85,60	
Fator de Utilização				1,00	85,60

$$d = \frac{1 - VR}{100 \times VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

3.2.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Moto CG 125 cc	Unidade	1,00	6.848,00		
Taxa de juros anual nominal (Fonte: SELIC 2020) (i)	%	2,00			
Valor da Motocicleta Proposto (VN)	R\$		6.848,00		
Vida útil da motocicleta (VU)	anos	5,00			
Investimento Médio total da motocicleta (Vm)	R\$		4.102,80		
Remuneração Mensal de capital da motocicleta	R\$		6,85	6,85	
<b>Total por Veículo</b>				6,85	
<b>Total da Frota</b>		1,00		6,85	
Fator de Utilização				1,00	6,85

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

3.2.3 Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor da Motocicleta Proposto (VN)	R\$	1,00	6.848,00		
Vida útil motocicleta (VU)	anos	5,00			
IPVA e Seguro Obrigatório (SEFAZ/CE) - 2,5% a.a	%	2,50			
Impostos e Seguros Mensais	R\$		7,13		
<b>Total por Veículo</b>				7,13	
<b>Total da Frota</b>		1,00		7,13	
Fator de Utilização				1,00	7,13

Dado pela Fórmula: I =

Sendo:

$$I = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

VU - vida útil (anos):

VN - valor do veículo novo, (R\$)

3.2.4 Consumos

Distância percorrida por dia (km) : 30 x 2 = 60,00  
Distância Mensal: 60 x 25,25 = 1.515,00 km

Quilometragem Mensal	1.515,00
----------------------	----------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Gasolina	km/l	20,90	0,00		



Custo Mensal com gasolina	km	1515,00	0,00	0,00
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		0,00	
				0,00

### 3.2.5 Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Pneu moto dianteiro 2.75 -18 Aro 18	Unidade	1,00	124,36	124,36	
Pneu moto traseiro 90/90 -18 Aro 18	Unidade	1,00	139,67	139,67	
Número de recapagens por pneu	Unidade				
Custo de recapagem	Unidade				
Custo jogo completo/km rodado	km/jogo	8.000,00	264,03	0,033	
Custo Mensal com pneus	km	1515,00	0,033	50,00	
					50,00

### 3.2.6 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Valor da Motocicleta Proposto(VN)	Unidade	1,00	6.848,00	6.848,00	
Coefficiente de proporcionalidade para manutenção (K)		0,70			
Vida útil motocicleta (VU)	anos	5,00			
Custo Mensal com Manutenção	R\$			79,89	
Lavagem Mensal	und/mês	1,00	15,00	30,00	
Total por Veículo					109,89
Total da Frota				1,00	109,89
Fator de Utilização				1,00	109,89

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

Custo Mensal com Motocicleta (Fiscalização) (R\$/mês)	259,47
-------------------------------------------------------	--------

## 4 Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quant./mês	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Pá quadrada, cabo de madeira, terminal "d" em plástico 71cm	Unidade	1,00	27,00	27,00	
Ciscador, cabo de madeira	Unidade	0,50	21,00	10,50	
Vassoura 40cm com cabo	Unidade	1,00	15,31	15,31	
Total por Veículo					52,81
Total da Frota				1,00	52,81

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	52,81
---------------------------------------------------------------	-------

## 3.3 VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW

### 3.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
pick up	Unidade	1,00	110.000,00	110.000,00	
Vida útil da pick up (VU)	anos	10,00			
Idade da pick up	anos	2,00			
Coefficiente de depreciação - d		0,04	110.000,00	366,67	
Valor Residual	%	60,00			
Depreciação Mensal da Pick up	mês			366,67	
Total por Veículo					366,67
Total da Frota				1,00	366,67
Fator de Utilização				1,00	366,67

$$d = \frac{1-VR/100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

### 3.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
pick up	Unidade	1,00	110.000,00		
Taxa de juros anual nominal(Fonte:SELIC 2020) (i)	%	2,00			
Valor da pick up Proposto(VN)	R\$		110.000,00		

Vida útil da pick up (VU)	anos	5,00		
Investimento Médio total da pick up (Vm)	R\$		60.500,00	
Remuneração Mensal de capital da pick up	R\$		100,83	100,83
Total por Veículo				100,83
Total da Frota			1,00	100,83
			Fator de Utilização	1,00
				100,83

$$Vm = \frac{(VU+1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$



### 3.3.3 Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor da pick up Proposta (VN)	R\$	1,00	110.000,00		
Vida útil pick up (VU)	anos	5,00			
IPVA e Seguro Obrigatório (SEFAZ/CE) - 4,5% a.a	%	4,50			
Impostos e Seguros Mensais	R\$		206,25		
Total por Veículo				206,25	
Total da Frota			1,00	206,25	
			Fator de Utilização	1,00	206,25

Dado pela Fórmula:  $I = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos);  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

### 3.3.4 Consumos

Distância percorrida por dia (km) : 30 x 2 = 60,00  
 Distância Mensal: 60 x 25 = 1.515,00 km

Quilometragem Mensal 1.515,00

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
diesel	km/l	20,00	0,00		
Custo Mensal com gasolina	km	1.515,00	0,00	0,00	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		0,00		
					0,00

### 3.3.5 Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Pneu pick up dianteiro 265/70R16	Unidade	2,00	909,90	1.819,80	
Pneu PICK UP traseiro 265/70R16	Unidade	2,00	909,90	1.819,80	
Número de recapagens por pneu	Unidade				
Custo de recapagem	Unidade				
Custo jogo completo/km rodado	km/jogo	1.000,00	3.639,60	0,455	
Custo Mensal com pneus	km	1.515,00	0,455	689,33	
					689,33

### 3.3.6 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor da PICK UP Proposta (VN)	Unidade	1,00	110.000,00	110.000,00	
Coefficiente de proporcionalidade para manutenção (K)		0,70			
Vida útil PICK UP (VU)	anos	5,00			
Custo Mensal com Manutenção	R\$			1.283,33	
Lavagem Mensal	und/mês	4,00	25,00	100,00	
Total por Veículo				1.383,33	
Total da Frota			1,00	1.383,33	
			Fator de Utilização	1,00	1.383,33

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidindo sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Custo Mensal com VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (R\$/mês) 2.746,41



4 Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quant./mês	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Pá quadrada , cabo de madeira, terminal "d" em plástico 71cm	Unidade	1,00	27,00	27,00	
Ciscador, cabo de madeira	Unidade	0,50	21,00	10,50	
Vassoura 40cm com cabo	Unidade	1,00	15,31	15,31	
Total por Veículo					52,81
Total da Frota					52,81

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês) 52,81

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/MÊS) 41.102,93

5 Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	%	26,25%	41.102,93	10.787,50	
					10.787,50

Custo Mensal com BDI (R\$/mês) 10.787,50

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/MÊS) 51.890,43

QUANTIDADE MÉDIA DE RESÍDUOS COLETADOS POR MÊS 334,58 Toneladas

PREÇO POR TONELADAS COLETADA (R\$/TONELADA) 155,09

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*



SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE.

1.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS - CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

Planilha de Composição de Preço

Descrição do Item	Custo (R\$)	%
<b>1 Mão de Obra</b>	<b>27.158,06</b>	<b>28,03%</b>
1.1 Coletor turno dia	18.567,42	19,17%
1.2 Motorista turno dia	8.913,74	4,04%
1.4 Vale refeição(Diário)	3.181,50	3,28%
1.5 Café da manhã(Diário)	620,40	0,64%
1.6 Auxílio Alimentação(Mensal) ou Cesta Básica	750,00	0,90%
<b>2 Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>1.118,42</b>	<b>1,15%</b>
<b>3 Veículos e Equipamentos</b>	<b>48.283,10</b>	<b>49,85%</b>
3.1 Caminhão Coletor de Resíduos Urbanos - Basculante 12m3	48.283,10	49,85%
<b>4 Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>158,43</b>	<b>0,16%</b>
<b>5 Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>20.194,72</b>	<b>20,79%</b>
<b>Preço Total Mensal</b>	<b>96.852,78</b>	<b>100,00%</b>

Quantitativos

Mão de Obra	Quantidade
1.1 Coletor turno dia	6,00
1.2 Motorista turno dia	1,00
<b>Total da mão de obra(Postos de Trabalho)</b>	<b>7,00</b>

Veículos e Equipamentos

Veículos e Equipamentos	Quantidade
2.1 Caminhão Coletor de Resíduos Urbanos - Basculante 12m3	1,00

Fator de Utilização (FJ)	100,00%
--------------------------	---------

1 Mão de Obra

1.1 Coletor turno dia

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Piso da categoria(CONV. COLETIVA 2022-MTE)	mês	1,00	1.290,75	1.290,75	
Salário Mínimo Nacional			1.212,00		
Base de Cálculo da Insalubridade					
Adicional de Insalubridade	%	40,00	1.290,75	516,30	
<b>Soma</b>				<b>1.807,05</b>	
Encargos Sociais	%	71,25		1.287,52	
<b>Total por Coletor</b>				<b>3.094,57</b>	
Total do Efetivo	homem	6,00	3.094,57	18.567,42	
Fator de Utilização:				1,00	<b>18.567,42</b>

1.2 Motorista turno dia

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Piso da categoria(CONV. COLETIVA 2022-MTE)	mês	1,00	1.904,49	1.904,49	
Salário Mínimo Nacional	mês		1.212,00		
Base de Cálculo da Insalubridade					
Adicional de Insalubridade	%	20,00	1.904,49	380,90	
<b>Soma</b>				<b>2.285,39</b>	
Encargos Sociais	%	71,25		1.628,34	
<b>Total por Motorista</b>				<b>3.913,73</b>	
Total do Efetivo	homem	1,00	3.913,73	3.913,74	
Fator de Utilização:				1,00	<b>3.913,74</b>

1.3 Vale refeição(Diário)

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Dias Trabalhados por mês	dia	25,25			
Coletor	Unidade	151,50	18,00	2.727,00	
Motorista	Unidade	25,25	18,00	454,50	
Fator de Utilização:				1,00	<b>3.181,50</b>

1.4 Café da manhã(Diário)

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Dias Trabalhados por mês	dia	25,25			
Coletor	Unidade	151,50	3,51	531,77	
Motorista	Unidade	25,25	3,51	88,65	
Fator de Utilização:				1,00	<b>620,40</b>

1.5 Auxílio Alimentação(Mensal) ou Cesta Básica

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Coletor	Unidade	6,00	125,00	750,00	
Motorista	Unidade	1,00	125,00	125,00	

Fator de Utilização 1,00 875,00

Custo Mensal com Mão de Obra (R\$/mês) 27.158,06



2 Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual  
2.1 Uniformes e EPI para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo Unit.	Valor Mensal	Total(R\$)
Bata fechada manga longa, com gola formato V, tecido brim, faixa refletiva na frente, costa e nas mangas	Unidade	2,00	48,00	24,00	
Calça gari, em brim 100% algodão, com elástico total, com bolsos na frente, faixa refletiva nas pernas	Unidade	2,00	50,00	25,00	
Chapéu em brim, estilo Safari	Unidade	4,00	13,20	5,30	
Botina de Segurança em couro, com biqueira de aço	par	2,00	30,00	30,00	
Meia de algodão, cor preta, com cano alto	par	4,00	6,50	1,63	
Capa de chuva na cor amarela com reflexivo nas mangas, costas e frente	Unidade	4,00	15,00	3,75	
Colete sem bolso, em poliéster laranja fluorescente, faixas reflexivas duplas, fechamento frontal em zíper	Unidade	4,00	16,45	4,11	
Luva de segurança	par	0,50	5,60	19,20	
Máscara de Proteção descartável	Unidade	1/8	2,88	23,04	
Protetor solar FPS 30	Frasco 200ml	1,00	37,00	37,00	
<b>Total do Efetivo</b>	<b>homem</b>	<b>6,00</b>	<b>171,03</b>	<b>1.026,18</b>	

Fator de Utilização 1,00

2.2 Uniformes e EPI para Motorista

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Calça, em brim 100% algodão cor laranja padrão, com elástico total, com bolsos na frente, faixa refletiva nas pernas	Unidade	2,00	50,00	25,00	
Camiseta com manga curta em malha fria p.v. (67% poliéster e 33% viscose), na cor branca, 30 fics, gola careca	Unidade	2,00	21,90	10,95	
Botina de Segurança em couro, com biqueira de aço	par	2,00	60,00	30,00	
Meia de algodão, cor preta, com cano alto	par	2,00	6,50	3,25	
Máscara de Proteção descartável	Unidade	1/8	2,88	23,04	
<b>Total do Efetivo</b>	<b>homem</b>	<b>1,00</b>	<b>92,24</b>	<b>92,24</b>	

Fator de Utilização 1,00

1.118,42

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)

3 Veículos e Equipamentos

3.1 Caminhão Coletor de Resíduos Urbanos - Basculante 12m3

3.1.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Caminhão toco, peso bruto total 16000kg, carga útil máxima 10980kg, distancia entre eixos 5,17m, potencia 238 CV(inclui cabine e chassi, não inclui compactadora) -VN	Unidade	1,00	225.432,15	225.432,15	
Vida útil chassi (VU)	anos	4,00			
Idade do Veículo	anos	0,00			
Coefficiente de depreciação - d	%	0,20	225.432,15	3.757,20	
Valor Residual (VR)	mês	20,00		3.757,20	
<b>Depreciação Mensal Veículos Coletores</b>					
Caçamba Metálica Basculante com capacidade de 12m3(inclui montagem, não inclui caminhão) - VN	Unidade	1,00	82.755,15	82.755,16	
Vida útil compactadora (VU)	anos	4,00			
Idade do Veículo	anos	0,00			
Coefficiente de depreciação - d	%	0,20	82.755,16	1.375,25	
Valor Residual	mês	20,00		1.375,25	
<b>Depreciação Mensal da Caçamba</b>					
<b>Total por Veículo</b>				<b>5.132,45</b>	
<b>Total da Frota</b>		<b>3,00</b>		<b>15.409,35</b>	

Fator de Utilização 1,00 15.409,35

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

3.1.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Caminhão toco, peso bruto total 16000kg, carga útil máxima 10980kg, distancia entre eixos 5,17m, potencia 238 CV(inclui cabine e chassi, não inclui compactadora) -VN	Unidade	1,00	225.432,15		
Taxa de juros anual nominal(Fonte:SELIC 2020) (i)	%	2,00			
Valor do Veículo Proposto(VN)	R\$		225.432,15		



Vida útil chassi (VU)	anos	4,00		
Investimento Médio total do chassi(Vm)	R\$		140.885,09	
<b>Remuneração Mensal de capital do chassi:</b>	R\$		234,83	234,83
Caçamba Metálica Basculante com capacidade de 12m3(inclui montagem, não inclui caminhão) - VN	Unidade	1,00	82.755,16	
Taxa de juros anual nominal (Fonte:SELIC 2020) (i)	%	2,00		
Valor do Equipamento Proposto(VN)	R\$		82.755,16	
Vida útil caçamba (VU)	anos	4,00		
Investimento Médio total da caçamba (Vm)	R\$		51.721,98	
<b>Remuneração Mensal de capital do Equipamento</b>	R\$		86,20	86,20
<b>Total por Veículo</b>				321,03
<b>Total da Frota</b>		3,00		963,09
			Fator de Utilização	1,00
				963,09

$$Vm = \frac{(VU+1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = Vm \times i$$

### 3.1.3 Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor do Chassi Proposto(VN)	R\$	1,00	225.452,15		
Vida útil chassi (VU)	anos	4,00			
IPVA e Seguro Obrigatório (SEFAZ/CE) - 2,5% a.a	%	2,50			
<b>Impostos e Seguros Mensais</b>	R\$		293,53		
<b>Total por Veículo</b>				293,53	
<b>Total da Frota</b>		3,00		880,59	
			Fator de Utilização	1,00	880,59

Dado pela Fórmula:  $I = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - v. da útil (anos);  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

### 3.1.4 Consumos

Extensão das vias atendidas por dia (km):	39,00
Distância média do centro gerador ao local de descarga(km):	18,00
Número de viagens por dia	3,99

145,64  
4351,08 4351,08

60,0 x 25,25 = 984,75 km  
 18 x 25,25 x 2 x 3,12 = 3.626,91 km  
**Total 4.611,66 km**

**Quilômetros Mensal 4.611,66**

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Óleo diesel	km/l	2,00	4,13		
Custo Mensal com óleo diesel	km	4.611,66	2,07	9.546,12	
Óleo do motor 15W40 - Diesel	l/1.000km	0,20	22,50		
Custo Mensal com óleo do motor	km	4.611,66	0,05	23,96	
Óleo de transmissão GL 5/140	l/1.000km	0,04	20,60		
Custo Mensal com óleo de transmissão	km	4.611,66	0,01	4,61	
Óleo Hidráulico caminhão VG 68	l/1.000km	0,04	15,50		
Custo Mensal com Óleo Hidráulico	km	4.611,66	0,01	4,61	
Graxa para chassi alta performance - Caminhão	kg/1.000km	0,10	25,50		
Custo Mensal com graxa	km	4.611,66	0,00	13,83	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	R\$/km rodado		2,08		
					9.592,25

### 3.1.5 Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Pneu 295/80 R22.5	Unidade	6,00	1.850,00	11.100,00	
Número de recapagens por pneu	Unidade	0,00			
Custo de recapagem	Unidade				
Custo jogo completo/km rodado	km/jogo	35.000,00	11.100,00	0,32	
<b>Custo Mensal com pneus</b>	R\$	4.611,66	0,32	1.475,75	
					1.475,75

### 3.1.6 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total (R\$)
Valor do Veículo Proposto chassi + caçamba (VN)	Unidade	1,00	322.215,16	322.215,16	
Coefficiente de proporcionalidade para manutenção (K)		0,90			
Vida útil chassi + caçamba (VU)	anos	4,00			
<b>Custo Mensal com Manutenção (CM)</b>	R\$			5.854,03	
Lavagem Mensal	und/mês	4,00	200,00	800,00	
<b>Total por Veículo</b>				6.654,03	
<b>Total da Frota</b>		3,00		19.962,09	
			Fator de Utilização	1,00	19.962,09





CM = VN x K  
VUx12

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

Custo Mensal com Caminhão basculante (R\$/mês) 48.288,10

4 Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quant./mês	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Pé quadrada, cabo de madeira, terminal "d" em plástico 71cm	Unidade	1,00	27,00	27,00	
Ciscador, cabo de madeira	Unidade	0,50	20,00	10,50	
Vassoura 40cm com cabo	Unidade	1,00	15,31	15,31	
<b>Total por Veículo</b>					52,81
<b>Total da Frota</b>					158,43

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês) 158,43

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/MÊS) 76.718,01

5 Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	%	26,25%	76.718,01	20.134,72	
					20.134,72

Custo Mensal com BDI (R\$/mês) 20.134,72

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/MÊS) 96.852,73

QUANTIDADE MÉDIA DE RESÍDUOS COLETADOS POR MÊS 523,80 toneladas

PREÇO POR TONELADAS COLETADA (R\$/TONELADA) 184,90

*[Handwritten signature and stamp]*

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*



SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE.

1.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, VOLUMOSOS E RESÍDUOS DE CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES - CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3

Planilha de Composição de Preço

Descrição do Item	Custo (R\$)	%
<b>1 Mão de Obra</b>	<b>15.869,96</b>	<b>32,57%</b>
1.1 Coletor turno dia	9.283,71	19,05%
1.2 Motorista turno dia	3.913,74	8,03%
1.4 Vale refeição(Diário)	1.818,90	3,73%
1.5 Café da manhã(Diário)	354,51	0,73%
1.6 Auxílio Alimentação(Mensal) ou Cesta Básica	500,00	1,03%
<b>2 Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>528,33</b>	<b>1,08%</b>
<b>3 Veículos e Equipamentos</b>	<b>22.152,63</b>	<b>45,45%</b>
3.1 Caminhão Coletor de Resíduos Urbanos - Basculante 6m3	22.152,63	45,45%
<b>4 Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>52,81</b>	<b>0,11%</b>
<b>5 Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>10.131,59</b>	<b>20,79%</b>
<b>Preço Total Mensal</b>	<b>48.735,32</b>	<b>100,00%</b>

Quantitativos

Mão de Obra	Quantidade
1.1 Coletor turno dia	3,00
1.2 Motorista turno dia	1,00
<b>Total da mão de obra(Postos de Trabalho)</b>	<b>4,00</b>

Veículos e Equipamentos

	Quantidade
2.1 Caminhão Coletor de Resíduos Urbanos - Basculante 6m3	1,00

Fator de Utilizaçã (FU) 100,00%

1 Mão de Obra

1.1 Coletor turno dia

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Piso da categoria(CONV. COLETIVA 2022-MTE)	mês	1,00	1.290,75	1.290,75	
Salário Mínimo Nacional			1.212,00		
Base de Cálculo da Insalubridade					
Adicional de Insalubridade	%	40,00	1.290,75	516,30	
<b>Soma</b>				<b>1.807,05</b>	
Encargos Sociais	%	71,25		1.287,52	
<b>Total por Coletor</b>				<b>3.094,57</b>	
Total do Efetivo	homem	3,00	3.094,57	9.283,71	
			Fator de Utilização	1,00	<b>9.283,71</b>

1.2 Motorista turno dia

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Piso da categoria(CONV. COLETIVA 2022-MTE)	mês	1,00	1.904,49	1.904,49	
Salário Mínimo Nacional	mês		1.290,75		
Base de Cálculo da Insalubridade					
Adicional de Insalubridade	%	20,00	1.904,49	380,90	
<b>Soma</b>				<b>2.285,39</b>	
Encargos Sociais	%	71,25		1.628,34	
<b>Total por Motorista</b>				<b>3.913,73</b>	
Total do Efetivo	homem	1,00	3.913,73	3.913,74	
			Fator de Utilização	1,00	<b>3.913,74</b>



**1.3 Vale refeição(Diário)**

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Dias Trabalhados por mês	dia	25,25			
Coletor	Unidade	75,75	18,00	1.363,50	
Motorista	Unidade	25,25	18,00	454,50	
				Fator de Utilização	1,00
					<b>1.818,00</b>

**1.4 Café da manhã(Diário)**

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Dias Trabalhados por mês	dia	25,25			
Coletor	Unidade	75,75	3,51	265,88	
Motorista	Unidade	25,25	3,51	88,63	
				Fator de Utilização	1,00
					<b>354,51</b>

**1.5 Auxílio Alimentação(Mensal) ou Cesta Básica**

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Coletor	Unidade	3,00	125,00	375,00	
Motorista	Unidade	1,00	125,00	125,00	
				Fator de Utilização	1,00
					<b>500,00</b>

**Custo Mensal com Mão de Obra (R\$/mês)** **15.869,96**

**2 Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual**

**2.1 Uniformes e EPI para Coletor**

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo Unit.	Valor Mensal	Total(R\$)
Bata fechada manga longa, com gola formato V, tecido brim, faixa refletiva na frente, costa e nas mangas	Unidade	2,00	28,00	14,00	
Calça gari, em brim 100% algodão, com elástico total, com bolsos na frente, faixa refletiva nas pernas	Unidade	2,00	32,50	16,25	
Chapéu em brim, estilo Safari	par	4,00	13,20	3,30	
Botina de Segurança em couro, com biqueira de aço	par	2,00	54,00	27,00	
Meia de algodão, cor preta, com cano alto	par	4,00	6,50	1,63	
Capa de chuva na cor amarela com reflexivo nas mangas, costas e frente	Unidade	4,00	15,00	3,75	
Colete sem boiso, em poliéster laranja fluorescente, faixas reflexivas duplas, fechamento frontal em zíper	Unidade	4,00	16,45	4,11	
Luva de segurança	par	0,50	9,60	19,20	
Máscara de Proteção descartável	Unidade	1,8	12,88	23,04	
Protetor solar FPS 30	Frasco 200ml	1,30	37,00	37,00	
<b>Total do Efetivo</b>	<b>homem</b>	<b>3,00</b>	<b>145,25</b>	<b>447,84</b>	
				Fator de Utilização	1,00
					<b>447,84</b>

**2.2 Uniformes e EPI para Motorista**

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Calça, em brim 100% algodão cor laranja padrão, com elástico total, com bolsos na frente, faixa refletiva nas pernas	Unidade	2,00	32,50	16,25	
Camiseta com manga curta em malha fria p.v. (67% poliéster e 33% viscose), na cor branca, 30 fios, gola careca	Unidade	2,00	21,90	10,95	
Botina de Segurança em couro, com biqueira de aço	par	2,00	54,00	27,00	
Meia de algodão, cor preta, com cano alto	par	2,00	6,50	3,25	
Máscara de Proteção descartável	Unidade	1,8	12,88	23,04	
<b>Total do Efetivo</b>	<b>homem</b>	<b>1,00</b>	<b>80,49</b>	<b>80,49</b>	
				Fator de Utilização	1,00
					<b>80,49</b>

**Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)** **528,33**

**3 Veículos e Equipamentos**

**3.1 Caminhão Coletor de Resíduos Urbanos - Basculante 6m3**



**3.1.1 Depreciação**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Caminhão toco, peso bruto total 16000kg, carga útil máxima 10980kg, distancia entre eixos 5,17m, potencia 238 CV(inclui cabine e chassi, não inclui compactadora) -VN	Unidade	1,00	280.648,84	280.648,84	
Vida útil chassi (VU)	anos	4,00			
Idade do Veículo	anos	0,00			
Coefficiente de depreciação - d	%	20,00	280.648,84	4.677,48	
Valor Residual (VR)	mês				4.677,48
<b>Depreciação Mensal Veículos Coletores</b>					
Caçamba Metálica Basculante com capacidade de 6m3(inclui montagem, não inclui caminhão) - VN	Unidade	1,00	57.842,04	57.842,04	
Vida útil caçamba (VU)	anos	4,00			
Idade do Veículo	anos	0,00			
Coefficiente de depreciação - d	%	20,00	57.842,04	964,03	
Valor Residual	mês				964,03
<b>Depreciação Mensal da Caçamba</b>					
<b>Total por Veículo</b>					5.641,51
<b>Total da Frota</b>		1,00			5.641,51
				Fator de Utilização	1,00
					5.641,51

$$d = \frac{1 - VR/100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

**3.1.2 Remuneração do Capital**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Caminhão toco, peso bruto total 16000kg, carga útil máxima 10980kg, distancia entre eixos 5,17m, potencia 238 CV(inclui cabine e chassi, não inclui compactadora) -VN	Unidade	1,00	280.648,84		
Taxa de juros anual nominal(Fonte:SELIC 2020) (i)	%	2,00			
Valor do Veículo Proposto(VN)	R\$		280.648,84		
Vida útil chassi (VU)	anos	4,00			
Investimento Médio total do chassi(Vm)	R\$		175.405,53		
<b>Remuneração Mensal de capital do chassi</b>				292,54	
Caçamba Metálica Basculante com capacidade de 6m3(inclui montagem, não inclui caminhão) - VN	Unidade	1,00	57.842,04		
Taxa de juros anual nominal(Fonte:SELIC 2020) (i)	%	2,00			
Valor do Equipamento Proposto(VN)	R\$		57.842,04		
Vida útil caçamba (VU)	anos	4,00			
Investimento Médio total da caçamba (Vm)	R\$		36.151,28		
<b>Remuneração Mensal de capital do Equipamento</b>				60,25	
<b>Total por Veículo</b>					352,59
<b>Total da Frota</b>		1,00			352,59
				Fator de Utilização	1,00
					352,59

$$Vm = \frac{(VU - 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

**3.1.3 Impostos e Seguros**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Valor do Chassi Proposto(VN)	R\$	1,00	280.648,84		
Vida útil chassi (VU)	anos	4,00			
IPVA e Seguro Obrigatório (SEFAZ/CE) - 2,5% a.a	%	2,50			
<b>Impostos e Seguros Mensais</b>	R\$		365,43		
<b>Total por Veículo</b>				365,43	
<b>Total da Frota</b>		1,00			365,43
				Fator de Utilização	1,00
					365,43

Dado pela Fórmula:  $I = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:  
 VU - vida útil (anos);  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

*(Handwritten signatures and marks)*



SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE.

3.2 SERVIÇO DE CAPINAÇÃO

Planilha de Composição de Preço

Descrição do Item	Custo (R\$)	%
	3.320,62	72,77%
<b>1 Mão de Obra</b>	2.652,49	58,13%
1.1 Gari/Capinador	454,50	9,96%
1.2 Vale refeição(Diário)	88,63	1,94%
1.3 Café da manhã(Diário)	125,00	2,74%
1.4 Auxílio Alimentação(Mensal) ou Cesta Básica	138,56	3,04%
<b>2 Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	155,06	3,40%
<b>3 Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	948,56	20,79%
<b>4 Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	4.562,80	100,00%
<b>Preço Total Mensal</b>		

Quantitativos		Quantidade
Mão de Obra		
1.1	Gari/Capinador	1,00
<b>Total da mão de obra(Postos de Trabalho)</b>		<b>1,00</b>

1 Mão de Obra  
1.1 Gari/Capinador

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Preço da categoria(CONV. COLE IVA2022-MTE)	mês	1,00	1.290,75	1.290,75	
Salário Mínimo Nacional			1.212,00		
Base de Cálculo da Insalubridade	%	20,00	1.290,75	258,15	
Adicional de Insalubridade				1.548,90	
<b>Soma</b>	%	71,25		1.105,59	
Encargos Sociais				2.652,49	
<b>Total por Capinador</b>	homem	1,00	2.652,49	2.652,49	
Total do Efetivo			Fator de Utilização	1,00	2.652,49

1.3 Vale refeição(Diário)

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Dias Trabalhados por mês	dia	25,25			
Gari/Capinador	Unidade	25,25	18,00	454,50	
			Fator de Utilização	1,00	454,50

1.4 Café da manhã(Diário)

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Dias Trabalhados por mês	dia	25,25			
Gari/Capinador	Unidade	25,25	3,51	88,63	
			Fator de Utilização	1,00	88,63

1.5 Auxílio Alimentação(Mensal) ou Cesta Básica

Discriminação	Unidade	Quant.	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Gari/Capinador	Unidade	1,00	125,00	125,00	
			Fator de Utilização	1,00	125,00

Custo Mensal com Mão de Obra (R\$/mês)

3.320,62

2 Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual  
2.1 Uniformes e EP para Gari

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo Unit.	Subtotal	Total(R\$)
Bata fechada manga longa, com gola formato V, tecido brim, faixa refletiva na frente, costas e nas mangas	Unidade	2,00	28,00	14,00	
Máscara de Proteção descartável	Unidade	1,00	2,85	28,04	
Óculos de proteção para Gari	Unidade	3,00	6,65	2,28	
Calça gari, em brim 100% algodão cor laranja padrão, com elástico total, com bolsos na frente, faixa refletiva nas pernas	Unidade	2,00	82,50	16,25	
Chapéu em brim, estilo Safari - cor laranja	Unidade	4,00	13,20	8,30	
Botina de Segurança em couro, com biqueira de aço	par	2,00	28,00	14,00	
Meia de algodão, cor preta, com cano alto	par	4,00	6,50	1,63	
Capa de chuva na cor amarela com reflexivo nas mangas, costas e frente	Unidade	4,00	15,00	6,75	
Colete sem bolso, em poliéster laranja fluorescente, faixas reflexivas duplas, fechamento frontal em zíper	Unidade	4,00	16,45	4,11	