

1. Coleta de Resíduos Sólidos
Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 2.977,13	41,19%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 1.488,29	20,59%
1.2. Coletor Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 1.048,65	14,51%
1.4. Motorista Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.5. Vale Transporte	R\$ 27,69	0,38%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 225,00	3,11%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 187,50	2,59%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 140,14	1,94%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 2.330,20	32,24%
3.1. Veículo Coletor Compactador xx m ³	R\$ 2.330,20	32,24%
3.1.1. Depreciação	R\$ 441,32	6,11%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 311,02	4,30%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 85,33	1,18%
3.1.4. Consumos	R\$ 1.076,23	14,89%
3.1.5. Manutenção	R\$ 338,92	4,69%
3.1.6. Pneus	R\$ 77,39	1,07%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 106,52	1,47%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 93,75	1,30%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 1.580,80	21,87%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 7.228,55	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	2
1.2. Coletor Turno Noite	0
1.3. Motorista Turno do Dia	1
1.4. Motorista Turno Noite	0
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	3
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador xx m ³	1

Fator de utilização (FU) 25%

JS

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.221,88	1.221,88	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.221,88	488,75	
Soma				1.710,63	
Encargos Sociais	%	74,01	1.710,63	1.265,95	
Total por Coletor				2.976,59	
Total do Efetivo	homem	2	2.976,59	5.953,17	
				Fator de utilização	0,25
					1.488,29

1.2. Coletor Turno Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.221,88	1.221,88	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.221,88	488,75	
Soma				1.710,63	
Encargos Sociais	%	74,01	1.710,63	1.265,95	
Total por Coletor				2.976,59	
Total do Efetivo	homem	0	2.976,59	-	
				Fator de utilização	0,25
					-

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.011,41	2.011,41	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	998,00		
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40	998,00	399,20	
Soma				2.410,61	
Encargos Sociais	%	74,01	2.410,61	1.783,97	
Total por Motorista				4.194,58	
Total do Efetivo	homem	1	4.194,58	4.194,58	
				Fator de utilização	0,25
					1.048,65

1.4. Motorista Turno Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.011,41	2.011,41	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	998,00		
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40,00	998,00	399,20	
Soma				2.410,61	
Encargos Sociais	%	74,01	2.410,61	1.783,97	
Total por Motorista				4.194,58	
Total do Efetivo	homem	0	4.194,58	-	
				Fator de utilização	0,25
					-

14

1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,25		
Dias Trabalhados por mês	dia	5			
Coletor	vale	10	1,84	18,40	
Motorista	vale	10	0,93	9,29	
					27,69

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	10	15,00	150,00	
Motorista	unidade	5	15,00	75,00	
					225,00

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	2	250,00	500,00	
Motorista	unidade	1	250,00	250,00	
				Fator de utilização	0,25
					187,50

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

2.977,13

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	3	59,10	19,70	
Calça	unidade	3	39,00	13,00	
Camiseta	unidade	3	34,00	11,33	
Boné	unidade	3	11,33	3,78	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	42,67	10,67	
Meia de algodão com cano alto	par	3	10,80	3,60	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	3	72,27	24,09	
Colete reflexivo	unidade	3	25,45	8,48	
Luva de proteção	par	2	11,63	5,82	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	24,99	24,99	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	77,10	77,10	
Total do Efetivo	homem	2	202,56	405,11	
				Fator de utilização	0,25
					101,28

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	59,10	9,85	
Calça	unidade	3	39,00	13,00	
Camiseta	unidade	3	34,00	11,33	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	42,67	7,11	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	72,27	12,05	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	24,99	24,99	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	77,10	77,10	
Total do Efetivo	homem	1	155,43	155,43	
				Fator de utilização	0,25
					38,86

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

140,14

11

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador xx m³

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	215.000,00	215.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	215.000,00	140.137,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	140.137,00	1.167,81	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	110.000,00	110.000,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	110.000,00	71.698,00	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	71.698,00	597,48	
Total por veículo				1.765,29	
Total da frota	unidade	1	1.765,29	1.765,29	
				Fator de utilização	0,25
					441,32

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	215.000,00	215.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	6,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	215.000,00			
Investimento médio total do chassi	R\$	151.938,35			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		823,00	823,00	
Custo do compactador	unidade	1	110.000,00	110.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	6,5			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	110.000,00			
Investimento médio total do compactador	R\$	77.735,90			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		421,07	421,07	
Total por veículo				1.244,07	
Total da frota	unidade	1	1.244,07	1.244,07	
				Fator de utilização	0,25
					311,02

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.150,00	2.150,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	145,77	145,77	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	1.800,00	1.800,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	4.095,77	341,31	
				Fator de utilização	0,25
					85,33

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	458
----------------------	-----

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,50	3,150		
Custo mensal com óleo diesel	km	458	2,100	961,80	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	18,27		
Custo mensal com óleo do motor	km	458	0,110	50,21	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	5,21		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	458	0,004	2,03	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	22,36		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	458	0,112	51,20	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	12,00		
Custo mensal com graxa	km	458	0,024	10,99	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,350		
					1.076,23

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	458	0,74	338,92	
					338,92

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus xxx/xx Rxx	unidade	6	1.490,00	8.940,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	1			
Custo de recapagem	unidade	6,00	481,25	2.887,50	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	70.000	11.827,50	0,17	
Custo mensal com pneus	km	458	0,17	77,39	
					77,39

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês) 2.330,20

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	2	16,63	33,26	
Pá de Concha	unidade	2	8,63	17,26	
Vassoura	unidade	2	20,00	40,00	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1	8,00	8,00	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1	8,00	8,00	
					106,52

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês) 106,52

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	1.500,00	1.500,00	
Custo mensal com implantação	mês	60	1.500,00	25,00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	350,00	350,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	350,00	350,00	
				Fator de utilização	0,25
					93,75

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês) 93,75

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês) 5.647,74

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	27,99	5.647,74	1.580,80	
					1.580,80

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês) 1.580,80

PREÇO MENSAL DA COLETA (R\$/mês) [C]	7.228,55
PREÇO MENSAL TOTAL DA DESTINAÇÃO FINAL (R\$/mês) [D]	4.799,27

Quantidade média de resíduos coletados por mês: 44,03 toneladas

PREÇO POR TONELADA COLETADA: [A/B]	R\$/tonelada	164,17
PREÇO MÉDIO POR TONELADA DA DESTINAÇÃO FINAL	R\$/tonelada	109,00

PREÇO TOTAL DA COLETA + DESTINAÇÃO FINAL/MÊS (C+D) 12.027,82

Joel Antonio BIASI
 JOEL ANTONIO BIASI
 ENG.º CIVIL
 CREA-RS 53353