

1. Coleta de Resíduos Sólidos (Containerizada)

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 122.348,66	13,16%
1.1. Operário Diurno	R\$ 21.774,35	2,34%
1.2. Operário Noturno	R\$ 19.438,03	2,09%
1.3. Motorista Diurno	R\$ 23.956,21	2,58%
1.4. Motorista Noturno	R\$ 21.385,79	2,30%
1.5. Supervisor Diurno	R\$ 7.620,31	0,82%
1.6. Supervisor Noturno	R\$ 8.531,43	0,92%
1.7. Aux. Administrativo	R\$ 3.190,55	0,34%
1.8. Vale Transporte	R\$ 2.802,51	0,30%
1.9. Vale-refeição (diário)	R\$ 10.480,86	1,13%
1.10. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 1.710,09	0,18%
1.11. Outros Benefícios	R\$ 1.458,53	0,16%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 4.391,60	0,47%
2.1. Uniformes e EPIs para Operário	R\$ 2.520,47	0,27%
2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias	R\$ 1.871,13	0,20%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 574.030,24	61,73%
3.1. Veículo Coletor Compactador Truck de 19 m ³	R\$ 211.401,00	22,73%
3.2. Veículo equipado com lavadora de contêiner	R\$ 75.205,81	8,09%
3.3. Motocicleta	R\$ 6.212,86	0,67%
3.4. Automóvel de passeio para Administração e fiscalização	R\$ 5.923,16	0,64%
3.5 Caminhão com carroceria de madeira	R\$ 15.501,34	1,67%
3.6. Aluguel de Caminhão Munck - Troca e manutenção de Containers	R\$ 12.873,00	1,38%
3.7 Contêiner metálico com capacidade de 3,2 m ³	R\$ 246.913,07	26,55%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 16.040,87	1,72%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 570,53	0,06%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 212.560,26	22,86%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 929.942,16	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Operário Diurno	5
1.2. Operário Noturno	4
1.3. Motorista Diurno	5
1.4. Motorista Noturno	4
1.5. Supervisor Diurno	1
1.6. Supervisor Noturno	1
1.7. Aux. Administrativo	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	21
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador Truck de 19 m ³	3
3.2. Veículo equipado com lavadora de contêiner	1
3.3. Motocicleta	2
3.4. Automóvel de passeio para Administração e fiscalização	1
3.5 Caminhão com carroceria de madeira	1
3.6. Aluguel de Caminhão Munck - Troca e manutenção de Containers	1
3.7 Contêiner metálico com capacidade de 3,2 m ³	630

Fator de utilização (FU) 100%

1. Mão-de-obra

1.1. Operário Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria ^(a)	mês	1	1.687,48	1.687,48	
Adicional de Insalubridade ^{(Sobre o piso)(a)}	%	40	1.687,48	674,99	
Soma				2.362,47	
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	
Soma				2.552,74	
Encargos Sociais	%	70,60	2.552,74	1.802,13	
Total por Coletor				4.354,87	
Total do Efetivo	homem	5	4.354,87	21.774,35	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS000058/2023			Fator de utilização	1,00	21.774,35

1.2. Operário Noturno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria ^(a)	mês	1	1.687,48	1.687,48	
Adicional de Insalubridade ^{(Sobre o piso)(a)}	%	40	1.687,48	674,99	
Soma				2.362,47	
Adicional Noturno ^(b)	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	
Soma				2.607,11	
Horas Extras (100%)	hora	3,50	21,48	75,17	
Horas Extras Noturnas (100%) ^(c)	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	
Soma				2.848,55	
Encargos Sociais	%	70,60	2.848,55	2.010,96	
Total por Coletor				4.859,51	
Total do Efetivo	homem	4	4.859,51	19.438,03	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS000058/2023			Fator de utilização	1,00	19.438,03

1.3. Motorista Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria ^(a)	mês	1	2.166,00	2.166,00	
Adicional de Insalubridade ^{(Sobre o piso)(a)}	%	20	2.166,00	433,20	
Soma				2.599,20	
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	
Soma				2.808,53	
Encargos Sociais	%	70,60	2.808,53	1.982,71	
Total por Motorista				4.791,24	
Total do Efetivo	homem	5	4.791,24	23.956,21	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS002173/2022			Fator de utilização	1,00	23.956,21

1.4. Motorista Noturno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria ^(a)	mês	1	2.166,00	2.166,00	
Adicional de Insalubridade ^{(Sobre o piso)(a)}	%	20	2.166,00	433,20	
Soma				2.599,20	
Adicional Noturno ^(b)	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	2,36	269,15	
Soma				2.868,35	

Horas Extras (100%)	hora	3,50	23,63	82,70
Horas Extras Noturnas (100%)(c)	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	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
Soma				3.133,98
Encargos Sociais	%	70,60	3.133,98	2.212,46
Total por Coletor				5.346,45
Total do Efetivo	homem	4	5.346,45	21.385,79
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS002173/2022			Fator de utilização	1,00
				21.385,79

1.5. Supervisor Diurno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário(c)	mês	1	3.869,94	3.869,94	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.320,00		
Adicional de Insalubridade(sobre o mínimo)	%	20	1.320,00	264,00	
Soma				4.133,94	
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	
Soma				4.466,88	
Encargos Sociais	%	70,60	4.466,88	3.153,43	
Total por Supervisor				7.620,31	
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

1.6. Supervisor Noturno

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário(c)	mês	1	3.869,94	3.869,94	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.320,00		
Adicional de Insalubridade	%	20,00	1.320,00	264,00	
Soma				4.133,94	
Adicional Noturno(b)	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	3,76	428,07	
Soma				4.562,01	
Horas Extras (100%)	hora	3,50	41,47	145,15	
Horas Extras Noturnas (100%)(c)	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	49,77	218,03	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	31,10	-	
Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas	0,00			
	hora contabilizada	-	31,66	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		75,76	75,76	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Soma				5.000,96	
Encargos Sociais	%	70,60	5.000,96	3.530,47	
Total por Supervisor				8.531,43	
Total do Efetivo	homem	1	8.531,43	8.531,43	
Apenas Referência - (c) Convenção coletiva cat. asseio e conserv. nº MTE: RJ000850/2023			Fator de utilização	1,00	
					8.531,43

1.7. Aux. Administrativo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário(a)	mês	1	1.870,24	1.870,24	
Soma				1.870,24	
Encargos Sociais	%	70,60	1.870,24	1.320,31	
Total por Auxiliar Administrativo				3.190,55	
Total do Efetivo	homem	1	3.190,55	3.190,55	
(a) Convenção coletiva nº MTE: RS000058/2023			Fator de utilização	1,00	
					3.190,55

1.8. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Operário	unidade	468	3,05	1.428,76	
Motorista	unidade	468	2,50	1.170,36	
Aux administrativo	unidade	52	2,84	147,79	
Encarregado	unidade	104	0,53	55,61	
					2.802,51

1.9. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operário	unidade	234	17,82	4.169,88	
Motorista	unidade	234	21,03	4.921,02	
Aux administrativo	unidade	26	17,82	463,32	
Encarregado	unidade	52	17,82	926,64	
					10.480,86

1.10. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operário	unidade	9	-	-	
Motorista	unidade	9	190,01	1.710,09	
				Fator de utilização	1,00
					1.710,09

1.11. Outros Benefícios

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operário	Plano de Benefício Social Familiar	9	18,50	166,50	
	Contribuição Assistencial Patronal	9	22,50	202,50	
Motorista	Seguro de vida	9	6,36	57,23	
	Contribuição Assistencial Patronal	9	58,33	525,00	
Encarregados	Plano de Benefício Social Familiar	2	18,50	37,00	
	Contribuição Assistencial Patronal	2	22,50	45,00	
Aux. Administrativo	Plano de Benefício Social Familiar	1	18,50	18,50	
	Contribuição Assistencial Patronal	1	22,50	22,50	
Medicina e segurança do trabalho		21	18,30	384,30	
					1.458,53

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	122.348,66
---	-------------------

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Operário

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	2	33,07	16,54		
Boné	unidade	6	25,43	4,24		
Botina de segurança com solado antiderrapante, bidensidade com palmilha aço	par	6	86,57	14,43		
Capa de chuva amarela com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	12	24,37	2,03		
Colete reflexivo (NBR 15.292)	unidade	12	31,52	2,63		
Respirador semifacial para poeira e gases	unidade	30	36,60	1,22		
Luva de proteção (algodão revestida de látex ou similar, maleável, impermeável e resistente a cortes e perfurações)	par	2	10,25	5,13		
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	17,79	8,90		
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	180,00	180,00		
Total do Efetivo	homem	9	280,05	2.520,47		
				Fator de utilização	1,00	2.520,47

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 (NBR 15.292)	unidade	12	24,37	2,03		
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	3	17,79	5,93		
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	104,00	104,00		
Total do Efetivo	homem	11	170,10	1.871,13		
				Fator de utilização	1,00	1.871,13

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	4.391,60
--	-----------------

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador Truck de 19 m³

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	641.666,67	641.666,67	
Vida útil do chassis	anos	5			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	70,00	641.666,67	449.166,67	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	60	449.166,67	7.486,11	
Custo de aquisição do compactador carga lateral	unidade	1	1.713.333,33	1.713.333,33	
Vida útil do compactador	anos	5			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador ^(a)	%	80,00	1.713.333,33	1.370.666,66	
Depreciação mensal do compactador	mês	60	1.370.666,66	22.844,44	
Total por veículo				30.330,56	
Total da frota	unidade	3	30.330,56	90.991,67	
				Fator de utilização	1,00
					90.991,67

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

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	641.666,67	641.666,67	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	641.666,67			
Investimento médio total do chassis	R\$	462.000,00			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		5.293,75	5.293,75	
Custo do compactador	unidade	1	1.713.333,33	1.713.333,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	1.713.333,33			
Investimento médio total do compactador	R\$	1.165.066,66			
Remuneração mensal de capital compactador	R\$		13.349,72	13.349,72	
Total por veículo				18.643,47	
Total da frota	unidade	3	18.643,47	55.930,42	
				Fator de utilização	1,00
					55.930,42

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	3,00	6.416,67	19.250,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	3,00	99,65	298,95	
Seguro contra terceiros	unidade	3,00	11.918,42	35.755,26	
Impostos e seguros mensais	mês	12	55.304,21	4.608,68	
				Fator de utilização	1,00
					4.608,68

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	7.067,71
-----------------------------	----------

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	7.068	4,418	31.224,51	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,60	25,51		
Custo mensal com óleo do motor	km	7.068	0,117	829,37	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,97	22,98		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	7.068	0,022	157,54	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	7,86	22,37		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	7.068	0,176	1.242,70	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	27,01		
Custo mensal com graxa	km	7.068	0,054	381,80	
Custo com fluido ARLA 32	km/l	30,00	4,62		
Custo mensal com ARLA 32	km	7.068	0,139	979,58	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		4,926		
					34.815,51

3.1.5. Manutenção^(a)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do Caminhão Compactador	R\$/km rodado	7.068	3,00	21.203,13	
					21.203,13

(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 R 22.5	unidade	10	2.760,94	27.609,40	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	20,00	526,88	10.537,60	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado ^(a)	km/jogo	70.000	38.147,00	0,54	
Custo mensal com pneus	km	7.068	0,54	3.851,60	
					3.851,60

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

3.2. Veículo equipado com lavadora de contêiner

3.2.1. 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	5			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	80,00	612.333,33	489.866,66	
Depreciação mensal veículos com lavadora	mês	60	489.866,66	8.164,44	
Custo de aquisição do equip. lavagem	unidade	1	1.865.000,00	1.865.000,00	
Vida útil do eq. lavagem	anos	5			
Idade do equip. lavagem	anos	0			
Depreciação do equip. lavagem ^(a)	%	80,00	1.865.000,00	1.492.000,00	
Depreciação mensal do equip lavagem	mês	60	1.492.000,00	24.866,67	
Total por veículo				33.031,11	
Total da frota	unidade	1	33.031,11	33.031,11	
					33.031,11

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

Fator de utilização

1,00

3.2.2. 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 (V0)	R\$	612.333,33			
Investimento médio total do chassis	R\$	416.386,66			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		4.771,10	4.771,10	
Custo do equip. lavagem	unidade	1	1.865.000,00	1.865.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	1.865.000,00			
Investimento médio total do equip. lavagem	R\$	1.268.200,00			
Remuneração mensal de capital equip. lavagem	R\$		14.531,46	14.531,46	
Total por veículo				19.302,56	
Total da frota	unidade	1	19.302,56	19.302,56	
					19.302,56

Fator de utilização

1,00

3.2.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	6.123,33	6.123,33	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	99,65	99,65	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	11.918,42	11.918,42	
Impostos e seguros mensais	mês	12	18.141,40	1.511,78	
					1.511,78

Fator de utilização

1,00

3.2.4. Consumos

Quilometragem mensal	2.749,65
----------------------	----------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,20	5,920		
Custo mensal com óleo diesel	km	2.750	4,933	13.564,94	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,60	25,51		
Custo mensal com óleo do motor	km	2.750	0,117	322,66	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,97	22,98		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	2.750	0,022	61,29	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	7,86	22,37		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	2.750	0,176	483,47	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	27,01		
Custo mensal com graxa	km	2.750	0,054	148,54	
Custo com fluido ARLA 32	km/l	30,00	4,62		
Custo mensal com ARLA 32	km	2.750	0,139	381,10	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		5,441		
					14.962,00

3.2.5. Manutenção_(a)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do equipamento de lavagem	R\$/km rodado	2.750	2,00	5.499,30	
					5.499,30

(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

3.2.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22.5	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	km/jogo	70.000	22.888,20	0,33	
Custo mensal com pneus	km	2.750	0,33	899,06	
					899,06

3.3. Motocicleta

3.3.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição da motocicleta	unidade	1	18.296,00	18.296,00	
Vida útil do veículo	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação	%	65,18	18.296,00	11.925,33	
Depreciação mensal da motocicleta	mês	120	11.925,33	99,38	
Total da frota	unidade	2	99,38	198,76	
				Fator de utilização	1,00
					198,76

3.3.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do veículo	unidade	1	18.296,00	18.296,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	18.296,00			
Investimento médio total	R\$	12.929,60			
Remuneração mensal de capital do veículo	R\$		148,15	148,15	
Total da frota	unidade	2	148,15	296,30	
				Fator de utilização	1,00
					296,30

3.3.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	2,00	182,96	365,92	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	2,00	99,65	199,30	
Seguro contra terceiros	unidade	2,00	500,00	1.000,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	1.565,22	130,44	
				Fator de utilização	1,00
					130,44

3.3.4. Consumos

Quilometragem mensal	14.135
----------------------	--------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de gasolina / km rodado	km/l	45,00	5,410		
Custo mensal com óleo diesel	km	14.135	0,120	1.699,39	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,50	27,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	14.135	0,014	191,68	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		-		
					1.891,07

3.3.5. Custo de manutenção da motocicleta

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção da motocicleta _(a)	R\$/km rodado	14.135	0,20	2.827,09	
					2.827,09

(a) Custo estimado de 30% do valor de manutenção do coletor compactador

3.3.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de PNEU 110/80 - R18	unidade	2	307,46	614,92	
Número de recapagens por pneu	unidade				
Custo de recapagem	unidade	-	100,00	-	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	10.000	614,92	0,06	
Custo mensal com pneus	km	14.135	0,06	869,22	
					869,22

3.4. Automóvel de passeio para Administração e fiscalização

3.4.1. 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	
Depreciação mensal veículo de passeio	mês	120	56.527,36	471,06	
Total da frota	unidade	1	471,06	471,06	
				Fator de utilização	1,00
					471,06

3.4.2. 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	%	13,25			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	86.725,00			
Investimento médio total	R\$	61.287,69			
Remuneração mensal de capital do veículo de passeio	R\$		676,72	676,72	
Total da frota	unidade	1	676,72	676,72	
				Fator de utilização	1,00
					676,72

3.4.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.601,75	2.601,75	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	99,65	99,65	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.194,72	2.194,72	
Impostos e seguros mensais	mês	12	4.896,12	408,01	
				Fator de utilização	1,00
					408,01

3.4.4. Consumos

Quilometragem mensal	4.454
----------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de gasolina / km rodado	km/l	11,90	5,410		
Custo mensal com gasolina	km	4.454	0,455	2.024,74	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,50	27,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.454	0,014	60,39	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		0,468		
					2.085,14

3.4.5. Manutenção_(a)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do veículo de passeio	R\$/km rodado	4.454	0,50	2.226,85	
					2.226,85

(a) Custo estimado de 70% do valor de manutenção do coletor compactador

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	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	4.454	0,01	55,39	
					55,39

3.5 Caminhão com carroceria de madeira

3.5.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	250.000,00	250.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	250.000,00	162.950,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	162.950,00	1.357,92	
Custo de aquisição carroceria – Compr. min. 6 m	unidade	1	15.000,00	15.000,00	
Vida útil do carroceria	anos	10			
Idade do carroceria	anos	0			
Depreciação do carroceria	%	65,18	15.000,00	9.777,00	
Depreciação mensal carroceria	mês	120	9.777,00	81,48	

Total por veículo				1.439,39
Total da frota	unidade	1	1.439,39	1.439,39
			Fator de utilização	1,00
				1.439,39

3.5.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	250.000,00	250.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	250.000,00			
Investimento médio total do chassis	R\$	176.672,50			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		2.024,37	2.024,37	
Custo da Carroceria	unidade	1	15.000,00	15.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor da carroceria	R\$	15.000,00			
Investimento médio total da carroceria	R\$	10.600,35			
Remuneração mensal de capital	R\$		121,46	121,46	
Total por veículo				2.145,83	
Total da frota	unidade	1	2.145,83	2.145,83	
			Fator de utilização	1,00	2.145,83

3.5.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	6.416,67	6.416,67	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	99,65	99,65	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.194,72	2.194,72	
Impostos e seguros mensais	mês	12	8.711,04	725,92	
			Fator de utilização	1,00	725,92

3.5.4. Consumos

Quilometragem mensal	2.751
-----------------------------	--------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	3,00	5,920		
Custo mensal com óleo diesel	km	2.751	1,973	5.427,95	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,60	25,51		
Custo mensal com óleo do motor	km	2.751	0,117	322,78	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,97	22,98		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	2.751	0,022	61,31	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	7,86	22,37		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	2.751	0,176	483,64	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	27,01		
Custo mensal com graxa	km	2.751	0,054	148,59	
Custo com fluido ARLA 32	km/l	30,00	5,90		
Custo mensal com ARLA 32	km	2.751	0,177	486,87	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,520		
					6.931,14

3.5.5. Manutenção^(*)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	2.751	1,00	2.750,65	
					2.750,65

(*) R\$ 0,74/km (Manual do TCE) atualizado pelo IPCA acumulado do período -2017/2022 (35,18%)

3.5.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22.5	unidade	10	2.760,94	27.609,40	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	20,00	538,87	10.777,40	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	70.000	38.386,80	0,55	
Custo mensal com pneus	km	2.751	0,55	1.508,41	
					1.508,41

3.6. Aluguel de Caminhão Munck - Troca e manutenção de Containers

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Guindauto Hidraulico, capacidade máxima de carga 3300Kg - SINAPI 93402	CHP	50	257,46	12.873,00	
					12.873,00

3.7 Contêiner metálico com capacidade de 3,2 m³

3.7.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1	17.196,00	17.196,00	
Vida útil do contêiner	anos	5			
Idade do contêiner	anos	0			
Depreciação	%	80,00	17.196,00	13.756,80	
Depreciação mensal contêineres	mês	60	13.756,80	229,28	
Total de contêineres	unidade	630	229,28	144.446,40	
				Fator de utilização	1,00
					144.446,40

3.7.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do contêiner	unidade	1	17.196,00	17.196,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do contêiner proposto (V0)	R\$	17.196,00			
Investimento médio total	R\$	11.693,28			
Remuneração mensal de capital do contêiner	R\$		133,99	133,99	
Total de contêineres	unidade	630	133,99	84.410,87	
				Fator de utilização	1,00
					84.410,87

3.7.3. Manutenção e reposição de perdas

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	Unidade	630	17.196,00	10.833.480,00	
Custo de manut./reposição (60 meses)	%	10	10.833.480,00	1.083.348,00	
Custo mensal com manut./reposição	mês	60	1.083.348,00	18.055,80	
					18.055,80

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	574.030,24
---	-------------------

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/12	39,68	3,31	
Pá de Concha	unidade	1/3	47,20	15,73	
Vassoura	unidade	1/3	25,63	8,54	
Enzima líquida (lavagem de contêineres)	litros	52	31,21	1.622,92	
Água potável (lavagem aut. de contêineres)	m³	208	7,76	1.614,08	
Água potável (lavagem manual de contêineres)	m³	7 4/5	7,76	60,53	
Álcool 70° (1L)	unidade	5	6,43	32,15	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	7/12	29,39	17,14	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	45 5/6	62,98	2.886,58	
Cones de sinalização	unidade	1/12	33,30	19,43	
Kit de primeiros socorros	unidade	1/4	148,83	260,45	
Aluguel de imóvel para a sede operacional	mês	1	9.500,00	9.500,00	
					16.040,87
Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)					16.040,87

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	8	84,95	679,60	
Custo mensal com implantação	mês	60	679,60	11,33	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	8	69,90	559,20	
Custo mensal com manutenção	mês	1	559,20	559,20	
				Fator de utilização	1,00
					570,53
Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)					570,53
CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)					717.381,90

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	29,63	717.381,90	212.560,26	
					212.560,26
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)					212.560,26
PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)					929.942,16
Quantidade média de contêineres basculados por mês: 630,00 contêineres					
PREÇO POR CONTÊINER COLETADO: [A/B]				R\$/Contêiner	1.476,10

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

Planilha das equipes

Veículos	Quantia	Motoristas		Operários	
		Dia	Noite	Dia	Noite
Caminhões Coleta	1	1	1	-	-
	1	1	1	-	-
Caminhão Coleta de Reserva	1	-	-	-	-
Caminhão - Limpeza Interna	1	1	1	-	-
Motocicleta	2	-	-	2	2
Toco com carroceria de madeira (Limpeza externa/manutenção)	1	1	1	2	2
Caminhão Munk	1	-	-	-	-
Equipe volante	-	1	-	1	
Total	8	5	4	5	4

2. Composição dos Encargos Sociais		
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%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
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	SOMA GRUPO B	17,37%
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%
C	SOMA GRUPO C	9,84%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,39%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,20%
D	SOMA GRUPO D	6,59%
	SOMA (A+B+C+D)	70,60%

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	1,49%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	4,00%	DU	30	
Tributos - PIS		0,65%			
Tributos - COFINS		3,00%			
Fórmula para o cálculo do BDI: $\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
Resultado do cálculo do BDI:		29,63%	21,43%	27,17%	33,62%