



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

Síntese dos custos mensal

Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 262.354,10	10,25%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 4.117,82	0,16%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 856.999,88	33,48%
4. Contêineres	R\$ 814.109,65	31,80%
5. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 19.638,31	0,77%
6. Monitoramento da Frota	R\$ 10.441,67	0,41%
7. Despesas Iniciais com Implantação	R\$ 4.000,96	0,16%
8. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 588.146,89	22,98%
Custo total mensal com coleta automatizada	R\$ 2.559.809,27	100,00%

Síntese de quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Operário Turno do Dia	7
1.2. Operário Turno da Noite	2
1.3. Motorista Turno do Dia	16
1.4. Motorista Turno da Noite	13
1.5. Motorista automóvel Turno do Dia	1
1.6. Motorista automóvel Turno da Noite	1
1.7. Fiscal Turno do Dia/vespertino	2
1.8. Fiscal Turno da Noite	1
1.9. Auxiliar Operacional Turno do Dia/vespertino	2
1.10. Auxiliar Operacional Turno da Noite	1
1.11. Gerente Operacional	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	47

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador (Truck)	9
3.2. Veículo Equipado com Lavadora de Contêiner	4
3.3. Veículo Toco com Carroceria de Madeira	2
3.4. Veículos e Equipamentos Picape, cabine dupla	2
3.4. Veículos e Equipamentos Automóvel (locação)	2

Contêineres	Quantidade
4.1. Contêiner de Aço Galvanizado de 2,4m ³ , para sistema de carga lateral	1.170
4.2. Contêiner de Aço Galvanizado de 3,2m ³ , para sistema de carga lateral	1.580



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

1. Mão-de-obra

1.1. Operário Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.184,93	1.184,93	
Horas Extras (100%)	hora	8	15,08	120,65	
Horas Extras (50%)	hora	16	11,31	180,97	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	15,08	25,17	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	3,34	11,31	37,75	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.184,93	473,97	
Soma				2.023,44	
Encargos Sociais	%	75,84	2.023,44	1.534,58	
Total por Operário				3.558,02	
Total do Efetivo	homem	7	3.558,02	24.906,13	24.906,13

1.2. Operário Turno da Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.184,93	1.184,93	
Horas Extras (100%)	hora	8	15,08	120,65	
Horas Extras (50%) noturna	hora	8	13,57	108,58	
Adicional Noturno	hora	99	1,51	149,30	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	15,08	25,17	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	1,67	13,57	22,65	
Desc. Semanal Remunerado Ad. Notur.	hora	20,65	1,51	31,15	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.184,93	473,97	
Soma				2.116,40	
Encargos Sociais	%	75,84	2.116,40	1.605,08	
Total por Operário				3.721,47	
Total do Efetivo	homem	2	3.721,47	7.442,95	7.442,95

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.930,19	1.930,19	
Horas Extras (100%)	hora	8	21,55	172,38	
Horas Extras (50%)	hora	16	16,16	258,57	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	21,55	35,96	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	3,34	16,16	53,94	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
Soma				2.891,03	
Encargos Sociais	%	75,84	2.891,03	2.192,56	
Total por Motorista				5.083,59	
Total do Efetivo	homem	16	5.083,59	81.337,46	81.337,46

1.4. Motorista Turno da Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.930,19	1.930,19	
Horas Extras (100%)	hora	8	21,55	172,38	
Horas Extras (50%) noturna	hora	8	19,39	155,14	
Adicional Noturno	hora	99	2,15	213,32	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	21,55	35,96	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	1,67	19,39	32,36	
Desc. Semanal Remunerado Ad. Notur.	hora	20,65	2,15	44,50	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
Soma				3.023,85	
Encargos Sociais	%	75,84	3.023,85	2.293,29	
Total por Motorista				5.317,13	
Total do Efetivo	homem	13	5.317,13	69.122,73	69.122,73



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

1.5. Motorista automóvel Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.761,00	1.761,00	
Horas Extras (100%)	hora	8	16,01	128,07	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	16,01	26,72	
Soma				1.915,79	
Encargos Sociais	%	75,84	1.915,79	1.452,94	
Total por Motorista				3.368,72	
Total do Efetivo	homem	1	3.368,72	3.368,72	3.368,72

1.6. Motorista automóvel Turno da Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.761,00	1.761,00	
Horas Extras (100%)	hora	8	16,01	128,07	
Adicional Noturno	hora	99	1,60	158,49	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	16,01	26,72	
Desc. Semanal Remunerado Ad. Notur.	hora	20,65	1,60	33,06	
Soma				2.107,34	
Encargos Sociais	%	75,84	2.107,34	1.598,21	
Total por Motorista				3.705,55	
Total do Efetivo	homem	1	3.705,55	3.705,55	3.705,55

1.7. Fiscal Turno do Dia/vespertino

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.777,40	1.777,40	
Horas Extras (100%)	hora	8	20,16	161,27	
Horas Extras (50%)	hora	16	15,12	241,90	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	20,16	33,64	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	3,34	15,12	50,46	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
Soma				2.704,67	
Encargos Sociais	%	75,84	2.704,67	2.051,22	
Total por Fiscal				4.755,89	
Total do Efetivo	homem	2	4.755,89	9.511,77	9.511,77

1.8. Fiscal Turno da Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.777,40	1.777,40	
Horas Extras (100%)	hora	8	20,16	161,27	
Horas Extras (50%) noturna	hora	8	18,14	145,14	
Adicional Noturno	hora	99	2,02	199,57	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	20,16	33,64	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	1,67	18,14	30,28	
Desc. Semanal Remunerado Ad. Notur.	hora	20,65	2,02	41,63	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
Soma				2.828,92	
Encargos Sociais	%	75,84	2.828,92	2.145,45	
Total por Fiscal				4.974,37	
Total do Efetivo	homem	1	4.974,37	4.974,37	4.974,37



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

1.9. Auxiliar Operacional Turno do Dia/vespertino

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.777,40	1.777,40	
Horas Extras (100%)	hora	8	16,16	129,27	
Horas Extras (50%)	hora	16	12,12	193,90	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	16,16	26,97	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	3,34	12,12	40,45	
Soma				2.167,98	
Encargos Sociais	%	75,84	2.167,98	1.644,19	
Total por Auxiliar Operacional				3.812,17	
Total do Efetivo	homem	2	3.812,17	7.624,35	
					7.624,35

1.10. Auxiliar Operacional Turno da Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	1.777,40	1.777,40	
Horas Extras (100%)	hora	8	16,16	129,27	
Horas Extras (50%) noturna	hora	8	14,54	116,34	
Adicional Noturno	hora	99	1,62	159,97	
Desc. Semanal Remunerado HE 100%	hora	1,67	16,16	26,97	
Desc. Semanal Remunerado HE 50%	hora	1,67	14,54	24,27	
Desc. Semanal Remunerado Ad. Notur.	hora	20,65	1,62	33,37	
Soma				2.267,58	
Encargos Sociais	%	75,84	2.267,58	1.719,73	
Total por Auxiliar Operacional				3.987,31	
Total do Efetivo	homem	1	3.987,31	3.987,31	
					3.987,31

1.11. Gerente Operacional

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário Normal	mês	1	9.350,00	9.350,00	
Encargos Sociais	%	75,84	9.350,00	7.091,04	
Total de Gerente Operacional	homem	1	16.441,04	16.441,04	
					16.441,04

1.12. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operário	vale	468	5,83	2.729,74	
Motorista	vale	1.612	4,97	8.016,25	
Fiscal	vale	156	5,15	803,27	
Auxiliar Operacional	vale	156	5,15	803,27	
					12.352,52

1.13. Auxílio Alimentação/Alimentação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operários e outros	vale	416	14,74	6.132,67	
Motorista	Unidade	29	77,47	2.246,69	
Motorista	vale	754	10,21	7.696,83	
Motorista Automóvel	Unidade	2	148,14	296,28	
Motorista Automóvel	vale	52	18,40	956,80	
					17.329,27

1.14. Plano de Benefício Social Familiar

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operários e outros	Unidade	16	15,62	249,92	
					249,92

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês) 262.354,10



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPI's para Operário

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Camisa com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	1/6	59,33	9,89	
Calça	unidade	1/3	52,88	17,63	
Camiseta de algodão	unidade	1/2	22,73	11,37	
Boné	unidade	1/6	6,91	1,15	
Botina de segurança c/ biqueira aço	par	1/6	59,90	9,98	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	1/12	34,73	2,89	
Colete reflexivo	unidade	1/12	20,95	1,75	
Luva de proteção	par	1/2	9,87	4,93	
Respirador semifacial p/ poeira e gases	unidade	1/30	55,48	1,85	
Jardineira com bota de borracha	unidade	1/12	169,57	14,13	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	11,74	5,87	
Total do Efetivo	homem	9	81,44	732,98	732,98

2.2. Uniformes e EPI's para Motorista, Fiscal e Auxiliar Operacional

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Camisa com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	1/6	59,33	9,89	
Calça	unidade	1/6	52,88	8,81	
Camiseta	unidade	1/3	22,73	7,58	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1/6	59,90	9,98	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	1/12	34,73	2,89	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/3	11,74	3,91	
Total do Efetivo	homem	37	43,07	1.593,65	1.593,65

2.3 EPI's Covid

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Alcôol em gel 70	litro	0,52	10,52	5,47	
Mascarã descartável	unidade	52	0,62	32,45	
Dispensador para alcool em gel 30ml	unidade	1/6	1,14	0,19	
Total do Efetivo	homem	47	38,11	1.791,19	1.791,19

Custo Mensal com Uniformes e EPI's (R\$/mês) 4.117,82

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador (Truck)

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos chassis	unidade	9	396.457,00	3.568.113,00	
Custo aquisição compact. carga lateral	unidade	9	1.400.000,00	12.600.000,00	
Depreciação dos chassis (60 meses)	%	65	3.568.113,00	2.319.273,45	
Depreciação compactadores (60 meses)	%	70	12.600.000,00	8.820.000,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	60	11.139.273,45	185.654,56	185.654,56

3.1.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Valor residual do veículo	%	35	3.568.113,00	1.248.839,55	
Valor residual do equipamento	%	30	12.600.000,00	3.780.000,00	
Investimento médio	v. útil (anos)	7,00		11.394.138,66	
Remuneração mensal de capital	taxa	6,25	11.394.138,66	59.344,47	59.344,47



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	9	3.964,57	35.681,13	
Taxas	unidade	9	66,70	600,30	
Seguro contra terceiros	unidade	9	1.500,00	13.500,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	49.781,43	4.148,45	
					4.148,45

3.1.4. Consumos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,50	4,451		
Custo mensal com óleo diesel	km	36.106	2,97	107.138,54	
C. de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	17,15		
Custo mensal com óleo do motor	km	36.106	102,91	3.715,52	
C. de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	18,45		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	36.106	15,68	566,23	
C. de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	13,69		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	36.106	68,45	2.471,28	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2	12,84		
Custo mensal com graxa	km	36.106	25,67	926,96	
					114.818,53

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos chassis	unidade	9	396.457,00	3.568.113,00	
Custo aquisição compact. carga lateral	unidade	9	1.400.000,00	12.600.000,00	
Custo estim. c/manutenção (60 meses)	%	75	16.168.113,00	12.126.084,75	
Custo mensal com manutenção	mês	60	12.126.084,75	202.101,41	
					202.101,41

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22,5	unidade	10	2.067,42	20.674,23	
Custo de recapagem	unidade	10	413,48	4.134,80	
Custo jg. compl. + recap. / km rodado	km/jogo	70.000	24.809,03	0,35	
Custo mensal com pneus	km	36.106	0,35	12.796,50	
					12.796,50

Total do Item 3.1

578.863,93

3.2. Veículo Equipado com Lavadora de Contêiner

3.2.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos chassis	unidade	4	324.324,00	1.297.296,00	
Custo de aquisição equip. de lavagem	unidade	4	1.620.000,00	6.480.000,00	
Depreciação dos chassis (60 meses)	%	65	1.297.296,00	843.242,40	
Depreciação equip. lavagem (60 meses)	%	70	6.480.000,00	4.536.000,00	
Depreciação mensal dos veículos	mês	60	5.379.242,40	89.654,04	
					89.654,04

3.2.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Valor residual do veículo	%	35	1.297.296,00	454.053,60	
Valor residual do equipamento	%	30	6.480.000,00	1.944.000,00	
Investimento médio	v. útil (anos)	7,00		5.471.906,40	
Remuneração mensal de capital	taxa	6,25	5.471.906,40	28.499,51	
					28.499,51



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

3.2.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	4	3.243,24	12.972,96	
Taxas	unidade	4	66,70	266,80	
Seguro contra terceiros	unidade	4	1.500,00	6.000,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	19.239,76	1.603,31	
					1.603,31

3.2.4. Consumos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,70	4,451		
Custo mensal com óleo diesel	km	6.332	2,62	16.578,67	
C. de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	17,15		
Custo mensal com óleo do motor	km	6.332	102,91	651,60	
C. de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	18,45		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	6.332	15,68	99,30	
C. de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	13,69		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	6.332	68,45	433,39	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2	12,84		
Custo mensal com graxa	km	6.332	25,67	162,56	
					17.925,53

3.2.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos chassis	unidade	4	324.324,00	1.297.296,00	
Custo de aquisição equip. de lavagem	unidade	4	1.620.000,00	6.480.000,00	
Custo estim. c/manutenção (60 meses)	%	75	7.777.296,00	5.832.972,00	
Custo mensal com manutenção	mês	60	5.832.972,00	97.216,20	
					97.216,20

3.2.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22,5	unidade	6	2.067,42	12.404,54	
Custo de recapagem	unidade	6	413,48	2.480,88	
Custo jg. compl. + recap. / km rodado	km/jogo	70.000	14.885,42	0,21	
Custo mensal com pneus	km	6.332	0,21	1.346,49	
					1.346,49

Total do Item 3.2 **236.245,08**

3.3. Veículo Toco com Carroceria de Madeira

3.3.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	2	291.202,00	582.404,00	
Custo aquisição carroceria (cpr. min 6m)	unidade	2	14.400,00	28.800,00	
Custo de aquisição do braço hidráulico	unidade	2	54.554,25	109.108,50	
Depreciação do chassi (60 meses)	%	65	582.404,00	378.562,60	
Depreciação carroceria (60 meses)	%	50	28.800,00	14.400,00	
Depreciação braço hidráulico (60 meses)	%	50	109.108,50	54.554,25	
Depreciação mensal do veículo	mês	60	447.516,85	7.458,61	
					7.458,61



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

3.3.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Valor residual do veículo	%	35	291.202,00	101.920,70	
Valor residual do equipamento	%	30	68.954,25	20.686,28	
Investimento médio	v. útil (anos)	8,00		256.228,44	
Remuneração mensal de capital	taxa	6,25	256.228,44	1.334,52	
					1.334,52

3.3.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	2	2.912,02	5.824,04	
Taxas	unidade	2	66,70	133,40	
Seguro contra terceiros	unidade	2	1.500,00	3.000,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	8.957,44	746,45	
					746,45

3.3.4. Consumos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	3,00	4,451		
Custo mensal com óleo diesel	km	4.680	1,48	6.943,56	
C. de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	17,15		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.680	102,91	481,60	
C. de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	18,45		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	4.680	15,68	73,39	
C. de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	1,00	13,69		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	4.680	13,69	64,06	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,00	12,84		
Custo mensal com graxa	km	4.680	12,84	60,08	
					7.622,69

3.3.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos chassis	unidade	2	291.202,00	582.404,00	
Custo de aquisição cabine suplementar	unidade	2	14.400,00	28.800,00	
Custo de aquisição da caçamba	unidade	2	54.554,25	109.108,50	
Custo estim. c/manutenção (60 meses)	%	65	720.312,50	468.203,13	
Custo mensal com manutenção	mês	60	468.203,13	7.803,39	
					7.803,39

3.3.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22,5	unidade	6	2.067,42	12.404,54	
Custo de recapagem	unidade	6	413,48	2.480,88	
Custo jg. compl. + recap. / km rodado	km/jogo	70.000	14.885,42	0,21	
Custo mensal com pneus	km	4.680	0,21	995,20	
					995,20

Total do Item 3.3 **25.960,87**



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

3.4. Veículos e Equipamentos (Apoio Operacional)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Picape, cabine dupla	mês	2	3.036,67	6.073,33	
Automóvel (locação)	mês	2	1.518,33	3.036,67	
Combustível (Diesel)	litro	453	4,451	2.014,08	
Combustível (Gasolina)	litro	633	6,125	3.877,13	
Comunicação móvel -pacote dados	unidade	24	38,70	928,80	
					15.930,00

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês) 856.999,88

4. Contêineres

4.1. Contêiner de Aço Galvanizado de 2,4m³, para sistema de carga lateral

4.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1170	12.870,00	15.057.900,00	
Depreciação contêineres (60 meses)	%	70	15.057.900,00	10.540.530,00	
Depreciação mensal dos contêineres	mês	60	10.540.530,00	175.675,50	
					175.675,50

4.1.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo dos contêineres	unidade	1	15.057.900,00	15.057.900,00	
Remuneração mensal de capital	%	0,52	15.057.900,00	78.426,56	
					78.426,56

4.1.3. Manutenção e Reposição de Perdas

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1170	12.870,00	15.057.900,00	
Custo est. manut./reposição (60 meses)	%	35	15.057.900,00	5.270.265,00	
Custo mensal com manut./reposição	mês	60	5.270.265,00	87.837,75	
					87.837,75

Total do Item 4.1 341.939,81

4.2. Contêiner de Aço Galvanizado de 3,2m³, para sistema de carga lateral

4.2.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1580	13.160,00	20.792.800,00	
Depreciação contêineres (60 meses)	%	70	20.792.800,00	14.554.960,00	
Depreciação mensal dos contêineres	mês	60	14.554.960,00	242.582,67	
					242.582,67

4.2.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo dos contêineres	unidade	1	20.792.800,00	20.792.800,00	
Remuneração mensal de capital	%	0,52	20.792.800,00	108.295,83	
					108.295,83

4.2.3. Manutenção e Reposição de Perdas

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contêineres	unidade	1580	13.160,00	20.792.800,00	
Custo est. manut./reposição (60 meses)	%	35	20.792.800,00	7.277.480,00	
Custo mensal com manut./reposição	mês	60	7.277.480,00	121.291,33	
					121.291,33

Total do Item 4.2 472.169,83

Custo Mensal com Contêineres (R\$/mês) 814.109,65



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

5. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1,42	36,33	51,47	
Pá de Concha	unidade	0,33	25,62	8,54	
Vassoura	unidade	0,67	22,03	14,69	
Cone de Sinalização	unidade	1,13	118,12	133,87	
Kit primeiro socorro	unidade	1,42	86,07	121,93	
Enzima líquida (lavagem contêineres)	litros	130,00	15,00	1.950,00	
Água potável (lavadora contêineres)	m ³	520,00	17,81	9.261,20	
Água potável (lavagem externa contêin.)	m ³	10,40	17,81	185,22	
Mater. limpeza (Equipe lavag. contêineres)	verba	1,00	300,00	300,00	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1,08	301,84	326,99	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1,42	15,09	21,38	
Publicidade (adesivos contêineres)	cj	229,17	31,69	7.263,03	
					19.638,31

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês) 19.638,31

6. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos sistemas/chaves/APP	cj	1	21.100,00	21.100,00	
Implantação mensal	mês	60	351,67	351,67	
Custo mensal sistema rotarização	mensalidade	13	35,00	455,00	
Custo mensal sistema imagens	mensalidade	13	500,00	6.500,00	
Custo mensal sistema monitoramento	mensalidade	19	165,00	3.135,00	
					10.441,67

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês) 10.441,67

7. Despesas Iniciais com Implantação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Caminhão c/ braço hidráulico (locação)	unidade	10	1.000,00	10.000,00	
Contratação mão-de-obra temporária	homem	10	143,13	1.431,30	
Tempo de implantação	dias	21	11.431,30	240.057,30	
Diluição do custo (60 meses)	mês	60	240.057,30	4.000,96	
					4.000,96

Custo Mensal com Despesas Iniciais com Implantação (R\$/mês) 4.000,96

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês) 1.971.662,38

8. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	29,83	1.971.662,38	588.146,89	
					588.146,89

Custo Mensal com BDI (R\$/mês) 588.146,89

CUSTOS MENSAL TOTAL (R\$/mês) 2.559.809,27



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

RATEIO DOS CUSTOS MENSAIS

(A) Total de custos mensais	[R\$]	2.559.809,27
(B) Volume total de containeres a disposição	[m³]	7.864,00
CUSTO UNITÁRIO [A/B]	(R\$/m³)	325,51

Informações para fins de dedução no cálculo da retenção de INSS

Total com materiais e equipamentos, exceto os equipamentos manuais (R\$/mês).....	1.671.109,53	65,28%
Unitário com materiais e equipamentos, exceto os equipamentos manuais (R\$/m³).....	212,50	



Coleta Automatizada de Resíduos Sólidos Urbanos
Planilha de Composição de Custos - agosto 21

Encargos Sociais

(cfe. "Orientação técnica serviços coleta resíduos sólidos domiciliares" publicada pelo TCE/RS)

Grupo A

INSS	20,00%
FGTS	8,00%
Seg. Acid. Trabalho	3,00%
Salário Educação	2,50%
Sebrae	0,60%
Sesi/Sesc/DPC/Faer	1,50%
Senai/Senac/DPC/Faer	1,00%
Incra	0,20%
Sub-total	36,80%

Grupo B - Incidem Encargos Sociais

Férias Gozadas	5,56%
Auxílio Doença	1,66%
Auxílio Acidente de Trabalho	0,31%
13º Salário	8,33%
Licença Paternidade	0,06%
Licença Maternidade	0,00%
Faltas Justificadas	0,82%
Sub-total	16,74%

Grupo C - Não incidem Encargos Sociais

Férias Indenizadas s/ Aviso Prévio Ind.	0,52%
Aviso Prévio Indenizado	4,67%
Depósito Recisão sem Justa Causa	3,36%
Indenização Adicional	0,32%
Férias Indenizadas	5,55%
Sub-total	14,42%

Grupo D - Reincidências

Grupo A sobre Grupo B	6,16%
Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado	1,72%
Sub-total	7,88%

Total para Encargos Sociais	75,84%
------------------------------------	---------------

Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

(cfe. "Orientação técnica serviços coleta resíduos sólidos domiciliares" publicada pelo TCE/RS)

Administração Central	AC	5,08%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,33%
Lucro	L	10,85%
Despesas Financeiras	DF	0,55%
Tributos - ISS	T	5,00%
Tributos - PIS/COFINS		3,65%
Fórmula para o cálculo do BDI: $\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$		
Resultado do cálculo do BDI:		29,83%