

1. Coleta Contenerizada dos Resíduos Sólidos Urbanos de Bagé-RS
Planilha de Composição de Custos
Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 122.786,94	13,54%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 19.549,72	2,16%
1.2. Coletor Turno Noite	R\$ 16.722,27	1,84%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 32.089,71	3,54%
1.4. Motorista Turno Noite	R\$ 25.664,62	2,83%
1.5. Fiscal Dia	R\$ 5.236,47	0,58%
1.6. Fiscal Noite	R\$ 7.229,44	0,80%
1.7. Encarregado - Administração	R\$ 7.773,55	0,86%
1.5. Vale Transporte	R\$ 2.612,28	0,29%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 3.903,41	0,43%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal) COLETORES	R\$ 0,00	0,00%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 5.481,59	0,60%
2.1. Uniformes e EPIs para Coletor	R\$ 2.082,75	0,23%
2.2. Uniformes e EPIs para Motorista	R\$ 3.398,84	0,37%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 327.474,96	36,11%
3.1. Veículo Coleta Containerizada – CARGA LATERAL	R\$ 249.389,74	27,50%
3.1.1. Depreciação	R\$ 75.756,72	8,35%
3.1.2. Remuneração do Capital Investido	R\$ 54.992,41	6,06%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 8.337,10	0,92%
3.1.4. Consumos	R\$ 65.914,09	7,27%
3.1.5. Manutenção	R\$ 35.907,00	3,96%
3.1.6. Pneus	R\$ 8.482,43	0,94%
3.2. Veículo Lavagem TRUCK – CARGA LATERAL	R\$ 69.049,76	7,61%
3.2.1 Depreciação	R\$ 20.597,88	2,27%
3.2.2 Remuneração do Capital Investido	R\$ 14.952,17	1,65%
3.2.3. Impostos e Seguros	R\$ 2.178,01	0,24%
3.2.4. Consumos	R\$ 22.132,55	2,44%
3.2.5. Manutenção	R\$ 7.578,00	0,84%
3.2.6. Pneus	R\$ 1.611,16	0,18%
3.3. Veículo Toco – CARROCERIA CARGA SECA	R\$ 9.035,46	1,00%
3.3.1 Depreciação	R\$ 1.976,18	0,22%
3.3.2 Remuneração do Capital Investido	R\$ 1.820,01	0,20%
3.3.3. Impostos e Seguros	R\$ 519,27	0,06%
3.3.4. Consumos	R\$ 3.155,99	0,35%
3.3.5. Manutenção	R\$ 1.119,22	0,12%
3.3.6. Pneus	R\$ 444,78	0,05%
4. Contêineres	R\$ 262.532,85	28,95%
4.1 Depreciação Contêineres	R\$ 137.478,84	15,16%
4.2 Remuneração do Capital Investido	R\$ 96.812,67	10,68%
4.3 Manutenção	R\$ 28.241,34	3,11%
5. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 473,09	0,05%
6. Monitoramento da Frota	R\$ 1.766,25	0,19%
7. Administração Local	R\$ 11.000,00	1,21%
8. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 175.271,16	19,33%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 906.786,85	100%

Valores em R\$

Quantitativos		
Mão-de-obra		Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia		4
1.2. Coletor Turno Noite		3
1.3. Motorista Turno do Dia		6
1.4. Motorista Turno Noite		4
1.5. Fiscal Dia		1
1.6. Fiscal Noite		1
1.7. Encarregado - Administração		1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)		20
Veículos e Equipamentos		Quantidade
Veículo Coletor Compactador 19 m³ Truck Carga Lateral		4
Veículo Carga Lateral Lavagem		1
Veículo Toco Carroceria de Madeira		1
Total de Veículos		6

Fator de utilização (FU) 100%

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria	mês	1	1.816,57	1.816,57	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,12	-	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	17,34	277,44	
Descanso Semanal Remunerado – HE (100%)	R\$		-	-	
Descanso Semanal Remunerado – HE (50%)	R\$		57,88	57,88	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.816,57	726,63	
Soma				2.878,51	
Encargos Sociais	%	69,79	2.878,51	2.008,92	
Total por Coletor				4.887,43	
Total do Efetivo	homem	4	4.887,43	19.549,72	
		Fator de utilização		1,00	19.549,72

soluções sociais P.L.G.



1.2. Coletor Turno Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria	mês	1	1.816,57	1.816,57	
Adicional Noturno	Horas Trabalhadas	104,00			
	Hora Contabilizada	118,86	1,65	171,75	
Horas Extras (100%)	Hora	0,00	16,51	-	
Horas Extras Noturnas (100%)	Horas Trabalhadas	0,00			
	Hora Contabilizada	0,00	19,82	-	
Horas Extras (50%)	Hora	16,00	12,39	198,17	
Horas Extras Noturnas (50%)	Horas Trabalhadas	16,00			
	Hora Contabilizada	18,29	14,86	271,78	
	R\$		98,04	98,04	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.816,57	726,63	
Soma				3.282,93	
Encargos Sociais	%	69,79	3.282,93	2.291,16	
Total por Coletor				5.574,09	
Total do Efetivo	homem	3	5.574,09	16.722,27	
			Fator de utilização	1,00	16.722,27

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria (1)	mês	1	2.284,00	2.284,00	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	20,76	-	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	15,57	249,16	
Descanso Semanal Remunerado – HE (100%)	R\$				
Descanso Semanal Remunerado – HE (50%)	R\$		51,98	51,98	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				3.149,94	
Encargos Sociais	%	69,79	3.149,94	2.198,34	
Total por Motorista				5.348,29	
Total do Efetivo	homem	6	5.348,29	32.089,71	
			Fator de utilização	1,00	32.089,71

Wagner Soares Pires.

1.4. Motorista Turno Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria	mês	1	2.284,00	2.284,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Adicional Noturno	Horas Trabalhadas	104,00			
	Hora Contabilizada	118,86	2,08	215,94	
Horas Extras (100%)	Hora	0,00	20,76	-	
Horas Extras Noturnas (100%)	Horas Trabalhadas	0,00			
	Hora Contabilizada	-	24,92	-	
Horas Extras (50%)	Hora	16,00	15,57	249,16	
Horas Extras Noturnas (50%)	Horas Trabalhadas	16,00			
	Hora Contabilizada	18,29	18,69	341,71	
Descanso Semanal Remunerado – HE (100%)	R\$				
Descanso Semanal Remunerado – HE (50%)	R\$		123,26	123,26	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40,00	1.412,00	564,80	
Soma				3.778,88	
Encargos Sociais	%	69,79	3.778,88	2.637,28	
Total por Motorista				6.416,16	
Total do Efetivo	homem	4	6.416,16	25.664,62	
			Fator de utilização	1,00	25.664,62

1.5. Fiscal Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria (1)	mês	1	2.013,31	2.013,31	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	18,30	-	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	13,73	219,63	
Descanso Semanal Remunerado – HE (100%)	R\$				
Descanso Semanal Remunerado – HE (50%)	R\$		45,82	45,82	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40	2.013,31	805,32	
Soma				3.084,09	
Encargos Sociais	%	69,79	3.084,09	2.152,38	
Total por Motorista				5.236,47	
Total do Efetivo	homem	1	5.236,47	5.236,47	
			Fator de utilização	1,00	5.236,47

soluções e serviços

1.6. Fiscal Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria	mês	1	2.013,31	2.013,31	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Adicional Noturno	Horas Trabalhadas	104,00			
	Hora Contabilizada	118,86	1,83	190,35	
Horas Extras (100%)	Hora	16,00	18,30	292,85	
Horas Extras Noturnas (100%)	Horas Trabalhadas	16,00			
	Hora Contabilizada	18,29	21,96	401,62	
Horas Extras (50%)	Hora	0,00	13,73	-	
Horas Extras Noturnas (50%)	Horas Trabalhadas	18,00			
	Hora Contabilizada	20,57	16,47	338,86	
Descanso Semanal Remunerado – HE (100%)	R\$				
Descanso Semanal Remunerado – HE (50%)	R\$		215,56	215,56	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40,00	2.013,31	805,32	
Soma				4.257,87	
Encargos Sociais	%	69,79	4.257,87	2.971,57	
Total por Motorista				7.229,44	
Total do Efetivo	homem	1	7.229,44	7.229,44	
Fator de utilização				1,00	7.229,44

1.7. Encarregado - Administração

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Piso da categoria (1)	mês	1	3.546,00	3.546,00	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	32,24	-	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	24,18	386,84	
Descanso Semanal Remunerado – HE (100%)	R\$				
Descanso Semanal Remunerado – HE (50%)	R\$		80,70	80,70	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				4.578,33	
Encargos Sociais	%	69,79	4.578,33	3.195,22	
Total por Motorista				7.773,55	
Total do Efetivo	homem	1	7.773,55	7.773,55	
Fator de utilização				1,00	7.773,55

João Carlos Sousa

1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Vale Transporte	R\$	1	5,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	364	2,90	1.057,04	
Fiscal	vale	104	3	278,40	
Encarregado	vale	52	1	47,24	
Motorista	vale	520	2,36	1.229,60	
					2.612,28

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Coletor	unidade	182	23,68	4.309,76	
			818,85	3.490,91	
Motorista	unidade	260	-	-	
			-	-	
Fiscal	unidade	52	23,68	1.231,36	
			818,85	412,51	
Encarregado	unidade	26		-	
				-	
					3.903,41

1.7. Auxílio Alimentação (mensal) COLETORES

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Coletor	unidade	7	-		
Fiscal dia	unidade	1	-		
Fiscal noite	unidade	1	-		
Encarregado	unidade	1	-		
Motorista	unidade	10	-		
Fator de utilização				1,00	-

Wagner Soares Pires



1.8. Outros auxílios

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Coletor	Plano de Benefício Social Familiar	7	19,42	135,94	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	157,50	
Fiscal dia	Plano de Benefício Social Familiar	1	19,42	19,42	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	22,50	
Fiscal noite	Plano de Benefício Social Familiar	1	19,42	19,42	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	22,50	
Encarregado	Plano de Benefício Social Familiar	1	19,42	19,42	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	22,50	
Motorista	Seguro de vida	10	6,36	63,60	
	Contribuição Assistencial Patronal		152,27	1.522,67	
Fator de utilização				1,00	2.005,47

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	122.786,94
---	-------------------

Wilson Sousa Pires

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	155,00	25,83	
Calça	unidade	4	139,00	34,75	
Camiseta	unidade	4	147,50	36,88	
Boné	unidade	6	20,03	3,34	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	56,73	14,18	
Meia de algodão com cano alto	par	1	14,73	14,73	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	30,67	5,11	
Colete reflexivo	unidade	6	28,56	4,76	
Luva de proteção	par	1	3,04	3,04	
Máscara semi-facial	unidade	4	2,34	0,59	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	14,45	14,45	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ semanal	1	34,97	139,88	
Total do Efetivo	homem	7	297,54	2.082,75	
Fator de utilização				1,00	2.082,75

2.2. Uniformes e EPIs para Motorista/ Fiscais e Encarregado

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	155,00	25,83	
Calça	unidade	4	139,00	34,75	
Camiseta	unidade	4	147,50	36,88	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	56,73	14,18	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	30,67	5,11	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	3	14,45	4,82	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ semanal	1	34,97	139,88	
Cones de sinalização	unidade	12	124,33	10,36	
Kit de primeiros socorros	unidade	12	137,33	11,44	
Total do Efetivo	homem	13	261,45	3.398,84	
Fator de utilização				1,00	3.398,84

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	5.481,59
--	-----------------

Joelma Soares Pires



3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coleta Containerizada – CARGA LATERAL

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	450.859,80	450.859,80	
Vida útil do chassis	anos	5			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	55,68	450.859,80	251.038,74	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	60	251.038,74	4.183,98	
Custo aquisição compactador carga lateral	unidade	1	1.590.000,00	1.590.000,00	
Vida útil do compactador	anos	5			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	55,68	1.590.000,00	885.312,00	
Depreciação mensal do compactador	mês	60	885.312,00	14.755,20	
Total por veículo				18.939,18	
Total da frota	unidade	4	18.939,18	75.756,72	
Fator de utilização				1,00	75.756,72

3.1.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo do chassis	unidade	1	450.859,80	450.859,80	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	450.859,80			
Investimento médio total do chassis	R\$	350.444,31			
Remuneração mensal de capital	R\$		3.037,18	3.037,18	
Custo aquisição compactador carga lateral	unidade	1	1.590.000,00	1.590.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	1.590.000,00			
Investimento médio total do compactador	R\$	1.235.875,20			
Remuneração mensal de capital	R\$		10.710,92	10.710,92	
Total por veículo				13.748,10	
Total da frota	unidade	4	13.748,10	54.992,41	
Fator de utilização				1,00	54.992,41

João Carlos Rosa



3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
IPVA	unidade	4,00	20.408,60	81.634,39	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	4,00	94,10	376,40	
Seguro contra terceiros	unidade	4,00	4.508,60	18.034,39	
Impostos e seguros mensais	mês	12	100.045,18	8.337,10	
Fator de utilização				1,00	8.337,10

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	11.969
-----------------------------	--------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,35	6,700		
Custo mensal com óleo diesel	km	11.969	4,963	59.401,70	
Custo óleo do motor/1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	24,98		
Custo mensal com óleo do motor	km	11.969	0,150	1.794,17	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	34,32		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	11.969	0,029	349,12	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	21,98		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	11.969	0,110	1.315,48	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	20,25		
Custo mensal com graxa	km	11.969	0,040	484,71	
Custo com fluido ARLA 32	l/km	0,04	5,795		
Custo mensal com ARLA 32	km	11.969	0,215	2.568,9	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		5,507		
					65.914,09

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo manutenção cam. compactadores	R\$/km rodado	11.969	3,00	35.907,00	
					35.907,00

to alocar a custos Pres.



3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	10	1.711,15	17.111,50	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	20,00	739,00	14.780,00	
Custo jg. Compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	45.000	31.891,50	0,71	
Custo mensal com pneus	km	11.969	0,71	8.482,43	
					8.482,43

3.2. Veículo Lavagem TRUCK – CARGA LATERAL

3.2.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	384.599,00	384.599,00	
Vida útil do chassis	anos	5			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	55,68	384.599,00	214.144,72	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	60	214.144,72	3.569,08	
Custo aquisição coletor hidráulico	unidade	1	1.835.000,00	1.835.000,00	
Vida útil do coletor hidráulico de lavagem	anos	5			
Idade do coletor hidráulico de lavagem	anos	0			
Depreciação coletor hidráulico lavagem	%	55,68	1.835.000,00	1.021.728,00	
Depreciação mensal coletor lavagem	mês	60	1.021.728,00	17.028,80	
Total por veículo				20.597,88	
Total da frota	unidade	1	20.597,88	20.597,88	
Fator de utilização				1,00	20.597,88

João Carlos Pires

3.2.2 Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo do chassis	unidade	1	384.599,00	384.599,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	384.599,00			
Investimento médio total do chassis	R\$	298.941,11			
Remuneração mensal de capital	R\$		2.590,82	2.590,82	
Custo do coletor hidráulico de lavagem	unidade	1	1.835.000,00	1.835.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do coletor hidráulico proposto (V0)	R\$	1.835.000,00			
Investimento médio total do coletor	R\$	1.426.308,80			
Remuneração mensal capital	R\$		12.361,34	12.361,34	
Total por veículo				14.952,17	
Total da frota	unidade	1	14.952,17	14.952,17	
Fator de utilização				1,00	14.952,17

3.2.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
IPVA	unidade	1,00	22.195,99	22.195,99	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	94,10	94,10	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	3.845,99	3.845,99	
Impostos e seguros mensais	mês	12	26.136,08	2.178,01	
Fator de utilização				1,00	2.178,01

beuron souza rui.

3.2.4. Consumos

Quilometragem mensal	3.789
----------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,20	6,70		
Custo mensal com óleo diesel	km	3.789	5,58	21.155,25	
Custo óleo do motor/1.000 km rodado	l/1.000 km	6,00	1,25		
Custo mensal com óleo do motor	km	3.789	0,01	28,40	
Custo óleo de transmissão/1.000 km	l/1.000 km	0,85	1,72		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3.789	0,001	5,53	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	1,10		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3.789	0,005	20,82	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	1,01		
Custo mensal com graxa	km	3.789	0,002	7,67	
Custo com fluido ARLA 32	l/km	0,04	5,795		
Custo mensal com ARLA 32	km	3.789	0,241	914,89	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		5,841		
					22.132,55

3.2.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo manutenção caminhões lavagem	R\$/km rodado	3.789	2,00	7.578,00	
					7.578,00

3.2.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	1.711,15	10.266,90	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	739,00	8.868,00	
Custo jg. Compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	45.000	19.134,90	0,43	
Custo mensal com pneus	km	3.789	0,43	1.611,16	
					1.611,16

total com consumos Pneus

3.3. Veículo Toco – CARROCERIA CARGA SECA

3.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	249.892,33	249.892,33	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	249.892,33	162.879,82	
Depreciação mensal veículos	mês	120	162.879,82	1.357,33	
Custo da Carroceria carga seca	unidade	1	34.933,33	34.933,33	
Vida útil da carroceria	anos	10			
Idade da carroceria	anos	0			
Depreciação carroceria (60 meses)	%	65,18	34.933,33	22.769,54	
Depreciação mensal	mês	120	22.769,54	189,75	
Custo de aquisição do braço hidráulico	unidade	1	79.000,00	79.000,00	
Vida útil do braço hidráulico	anos	10			
Idade do braço hidráulico	anos	0			
Depreciação braço hidráulico	%	65,18	79.000,00	51.492,20	
Depreciação mensal	mês	120	51.492,20	429,10	
Total por veículo				1.976,18	
Total da frota	unidade	1	1.976,18	1.976,18	
Fator de utilização				1,00	1.976,18

3.3.2 Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo do chassi	unidade	1	249.892,33	249.892,33	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	249.892,33			
Investimento médio total do chassi	R\$	176.596,41			
Remuneração mensal capital chassi	R\$		1.530,50	1.530,50	
Custo da carroceria	unidade	1	34.933,33	34.933,33	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor da carroceria proposto (V0)	R\$	34.933,33			
Investimento médio total da carroceria	R\$	10.242,45			
Remuneração mensal capital carroceria	R\$		88,77	88,77	
Custo de aquisição do braço hidráulico	unidade	1	79.000,00	79.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do braço hidráulico proposto	R\$	79.000,00			
	R\$	23.162,80			
Remuneração mensal capital braço hidráulico	R\$		200,74	200,74	
Total por veículo				1.820,01	
Total da frota	unidade	1	1.820,01	1.820,01	
Fator de utilização				1,00	1.820,01

to do on scores Pusa -

3.3.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
IPVA	unidade	1,00	3.638,26	3.638,26	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	94,10	94,10	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.498,92	2.498,92	
Impostos e seguros mensais	mês	12	6.231,28	519,27	
Fator de utilização				1,00	519,27

3.3.4. Consumos

Quilometragem mensal	1.046
-----------------------------	--------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	
Custo de óleo diesel/km rodado	km/l	2,50	6,700		
Custo mensal com óleo diesel	km	1.046	2,680	2.803,28	
Custo óleo do motor/1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	24,98		
Custo mensal com óleo do motor	km	1.046	0,150	156,80	
Custo de óleo da transmissão/1.000 km	l/1.000 km	0,85	34,32		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	1.046	0,029	30,51	
Custo de óleo hidráulico/1.000 km	l/1.000 km	1,00	21,98		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	1.046	0,022	22,99	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,00	20,25		
Custo mensal com graxa	km	1.046	0,020	21,18	
Custo com fluido ARLA 32	l/km	0,020	5,795		
Custo mensal com ARLA 32	km	1.046	0,116	121,23	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		3,017		
					3.155,99

3.3.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo de manutenção do caminhão	R\$/km rodado	1.046	1,07	1.119,22	
					1.119,22

3.3.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo do jogo de pneus 275/80 R2	unidade	6	1.711,15	10.266,90	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	739,00	8.868,00	
Custo jg. Compl. + 1 recap./ km rod	km/jogo	45.000	19.134,90	0,43	
Custo mensal com pneus	km	1.046	0,43	444,78	
					444,78

João Carlos Sousa



Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	327.474,96
---	-------------------

4. Contêineres

4.1 Depreciação Contêineres

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo de aquisição dos Contêineres	unidade	1	14.120,67	14.120,67	
Vida útil dos contêineres	anos	5			
Idade dos contêineres	anos	3			
Depreciação dos contêineres	%	48,68	14.120,67	6.873,94	
Depreciação mensal dos contêineres	mês	60	6.873,94	114,57	
Total por contêiner				114,57	
Total dos contêineres	unidade	1200	114,57	137.478,84	
Fator de utilização				1,00	137.478,84

4.2 Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo dos Contêineres	unidade	1	14.120,67	14.120,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,4			
Valor dos Contêineres proposto (V)	R\$	9.996,30			
Investimento médio total	R\$	9.308,91			
Remuneração mensal de capital	R\$		80,68	80,68	
Total por contêiner				80,68	
Total dos contêineres	unidade	1200	80,68	96.812,67	
Fator de utilização				1,00	96.812,67

4.3 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Custo de manutenção dos contêineres	R\$	1.200	23,53	28.241,34	
					28.241,34

Custo Mensal com Contêineres (R\$/mês)	262.532,85
---	-------------------

5. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quant./Durab.	Custo unitário	Subtotal	
Recipiente térmico para água 5L	Unidade	1/12	43,96	3,66	
Pá de Concha	Unidade	1/12	38,95	3,25	
Vassoura	Unidade	1/4	28,58	7,15	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/6	39,22	6,54	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/12	54,14	4,51	
Cones de sinalização	Unidade	1/12	124,33	10,36	
Kit de primeiros socorros	Unidade	1/12	137,22	11,44	
Enzima Liquida - Detergente	litros	1	31,95	31,95	
Total da Frota	Unidade	6	78,85	473,09	
					473,09

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	473,09
--	---------------

Juliano Soares Nunes



6. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Implantação equipamentos	cj	6	225,00	11,25	
Custo mensal com implantação	mês	120	90,00	540,00	
Manutenção equipamentos	unidade	6	100,00	600,00	
Custo mensal com manutenção	mês	6	102,50	615,00	
Fator de utilização				1,00	1.766,25

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	1.766,25
--	-----------------

7. Administração Local

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Locação de garagem	mês	1	5.000,00	5.000,00	
Internet, luz, água e telefone	mês	1	2.500,00	2.500,00	
Locação veículo utilitário básico+cd	mês	1	3.500,00	3.500,00	
Fator de utilização				1,00	11.000,00

Custo Mensal com administração local (R\$/mês)	11.000,00
---	------------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	731.515,69
---	-------------------

8. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Benefícios e despesas indiretas	%	23,96	731.515,69	175.271,16	
					175.271,16

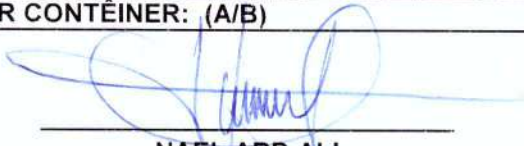
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	175.271,16
---------------------------------------	-------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	906.786,85
-------------------------------------	-------------------

(A) Total de Custos Mensais (R\$) 906.786,85

(B) Quantidade Total de Contêineres a Disposição (Unidades) 1.200,00

PREÇO UNITÁRIO POR CONTÊINER: (A/B)	R\$/CONTÊINER	755,66
--	----------------------	---------------


NAEL ABD ALI
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Arquiteto & Urbanista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CAU – A35721-9


Liliane Soares Presa
Secretária do Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa
Mat: 14932

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%
A9	SECONCI	0,00%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,64%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	SOMA GRUPO B	18,42%
C1	Aviso prévio indenizado	3,47%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	1,71%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,93%
C5	Indenização adicional	0,29%
C	SOMA GRUPO C	7,48%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso pré	0,31%
D	SOMA GRUPO D	7,09%
	SOMA (A+B+C+D)	69,79%

Valores em reais Puro.

CÁLCULO DAS VERBAS INDENIZATÓRIAS DOS EMPREGADOS NO SETOR DE COLETA DE RSU

3. CAGED	
Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114	
Admissões	2486
Desligamentos	3303
Dispensados com justa causa	81
Dispensados sem justa causa	2336
Espontâneos	342
Fim de contrato por prazo determinado	18
Término de contrato	500
Aposentados	1
Mortos	25
Transferência de saída	0
Indicadores	
Estoque recuperado início do Período 01-09-2016	6400
Estoque recuperado final do Período 31-08-2017	5583
Variação Emprego Absoluta de 01-09-2016 a 31-08-2017	-817
Rotatividade	
Rotatividade	0,4831
Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio	0,3899
Dias ano	360
1/3 de férias (dias)	10
Férias (dias)	30
13º Salário (dias)	30
Estoque Médio	5991,5
FGTS	8%
Multa FGTS	50%
Fração de tempo para gozo férias	0,0700
Dias de Aviso prévio	36
Rotatividade temporal (meses)	24,84

Buenos Aires, 15/09/2017.



4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

			Referência estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	2,97%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,86%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	7,78%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,18%	i	10,40%	
Tributos - ISS	T	5,00%	DU	30	
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:					
23,96%			21,43%	27,17%	33,62%

buoni securi Prun.

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$I_m = \frac{I_m \times i}{12}$$

$$I_m = (V_0 - V_r) \frac{(n+1)}{2n} + V_r$$

i = taxa de juros do mercado

(sugere-se adotar a taxa SELIC)

Im = investimento médio

n = vida útil do bem em anos

João Carlos Pires



6. Dimensionamento da frota		
Indicador	Unid	Valor
População (H)	hab	94420
Geração per capita (G)	Kg/hab.dia	0,623
Geração total diária (Qd)	ton/dia	58,82
Geração Mensal	ton	1764,71
Número de dias de coleta por semana (Dc)	dia	6,00
Quantitativo diário de coleta (Qc)	ton/dia	68,63
Densidade RSU compactado	Kg/m ³	500
Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)		2
Capacidade do Compactador	m ³	19
Capacidade nominal de carga (Cc)	ton	9,5
Número de Cargas por dia (Nc)		7,22
Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np)		2
Número de veículos da Frota (F)		3,61

soluções e mais

7. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33,63
2	43,13
3	48,68
4	52,62
5	55,68
6	58,18
7	60,29
8	62,12
9	63,73
10	65,18
11	66,48
12	67,67
13	68,77
14	69,79
15	70,73

João Carlos Pires.



1. Coleta Convencional de Resíduos Sólidos

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 48.718,71	28,38%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 18.899,05	11,01%
1.2. Fiscal Dia	R\$ 5.236,47	3,05%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 11.035,02	6,43%
1.4. Encarregado - Administração	R\$ 9.485,60	5,53%
1.5. Vale Transporte	R\$ 1.036,38	0,60%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 2.493,50	1,45%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 0,00	0,00%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 2.235,94	1,30%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 84.716,52	49,35%
3.1. Veículo Coletor Compactador Carga Traseira (TOCO) 15 m³	R\$ 84.716,52	49,35%
3.1.1. Depreciação	R\$ 10.477,10	6,10%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 7.605,41	4,43%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 1.897,35	1,11%
3.1.4. Consumos	R\$ 56.282,69	32,79%
3.1.5. Manutenção	R\$ 6.049,78	3,52%
3.1.6. Pneus	R\$ 2.404,19	1,40%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 93,80	0,05%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 588,75	0,34%
6. Administração Local	R\$ 11.000,00	6,41%
7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 35.305,95	20,57%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 171.659,67	100%

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	4
1.2. Fiscal Dia	1
1.3. Motorista Turno do Dia	2
1.4. Encarregado - Administração	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	8
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador Carga Traseira (TOCO) 15 m³	2

Fator de utilização (FU)

100%

José Carlos Sousa



1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.816,57	1.816,57	
Horas Extras (100%)	hora		16,51	0	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	12,39	198,17	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		41,34	41,34	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.816,57	726,63	
Soma				2.782,71	
Encargos Sociais	%	69,79	2.782,71	1.942,05	
Total por Coletor				4.724,76	
Total do Efetivo	homem	4	4.724,76	18.899,05	
Fator de utilização				1,00	18.899,05

1.2. Fiscal Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.013,31	2.013,31	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	18,30	0	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	13,73	219,63	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		45,82	45,82	
Adicional de Insalubridade	%	40	2.013,31	805,32	
Soma				3.084,09	
Encargos Sociais	%	69,79	3.084,09	2.152,38	
Total por Coletor				5.236,47	
Total do Efetivo	homem	1	5.236,47	5.236,47	
Fator de utilização				1,00	5.236,47

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	2.284,00	2.284,00	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	20,76	0	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	15,57	249,16	
Descanso Semanal Remunerado - HE	R\$		51,98	51,98	
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	664,47	
Soma				3.249,61	
Encargos Sociais	%	69,79	3.249,61	2.267,90	
Total por Motorista				5.517,51	
Total do Efetivo	homem	2	5.517,51	11.035,02	
Fator de utilização				1,00	11.035,02

1.4. Encarregado - Administração

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	3.546,00	3.546,00	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	32,24	0	
Horas Extras (50%)	hora	16,00	24,18	386,84	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		80,70	80,70	
Adicional de Insalubridade	%	40	3.546,00	1.573,13	
Soma				5.586,67	
Encargos Sociais	%	69,79	5.586,67	3.898,94	
Total por Coletor				9.485,60	
Total do Efetivo	homem	1	9.485,60	9.485,60	
Fator de utilização				1,00	9.485,60

João Carlos Sousa



1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	208	2,90	604,02	
Fiscal	vale	52	2,68	139,20	
Encarregado	vale	52	0,91	47,24	
Motorista	vale	104	2,36	245,92	
					1.036,38

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	104	23,68	2.462,72	
			467,92	1.994,80	
Fiscal	unidade	26	23,68	615,68	
			116,98	498,70	
					2.493,50

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade			-00	
#REF!	unidade			-00	
Fiscal	unidade				
Encarregado	unidade				
Fator de utilização				1,00	-00

1.8. Outros Benefícios

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	
Coletor	Plano de Benefício Social Familiar	4	19,42	77,68	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	90,00	
Fiscal dia	Plano de Benefício Social Familiar	1	19,42	19,42	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	22,50	
Encarregado	Plano de Benefício Social Familiar	1	19,42	19,42	
	Contribuição Assistencial Patronal		22,50	22,50	
Motorista	Seguro de vida	2	6,36	12,72	
	Contribuição Assistencial Patronal	2	134,22	268,44	
Fator de utilização				1,00	532,68

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	48.718,71
---	------------------

João Carlos Pires



2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	155,00	25,83	
Calça	unidade	4	139,00	34,75	
Camiseta	unidade	4	147,50	36,88	
Bonê	unidade	6	20,03	3,34	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	56,73	14,18	
Meia de algodão com cano alto	par	1	14,73	14,73	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	30,67	5,11	
Colete reflexivo	unidade	6	28,56	4,76	
Luva de proteção	par	1	3,04	3,04	
Máscara semi-facial	unidade	4	2,34	0,59	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	14,45	14,45	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ semanal	1	34,97	139,88	
Total do Efetivo	homem	4	297,54	1.190,14	
Fator de utilização				1,00	1.190,14

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	155,00	25,83	
Calça	unidade	4	139,00	34,75	
Camiseta	unidade	4	147,50	36,88	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	56,73	14,18	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	30,67	5,11	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	3	14,45	4,82	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ semanal	1	34,97	139,88	
Total do Efetivo	homem	4	261,45	1.045,80	
Fator de utilização				1,00	1.045,80

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

2.235,94

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Compactador Carga Traseira (TOCO) 15 m³

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	384.599,00	384.599,00	
Vida útil do chassis	anos	5			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	55,68	384.599,00	214.144,72	
Depreciação mensal veículos	mês	60	214.144,72	3.569,08	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	179.900,00	179.900,00	
Vida útil do compactador	anos	5			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	55,68	179.900,00	100.168,32	
Depreciação mensal compactador	mês	60	100.168,32	1.669,47	
Total por veículo				5.238,55	
Total da frota	unidade	2	5.238,55	10.477,10	
Fator de utilização				1,00	10.477,10

João Carlos P. da Silva

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	384.599,00	384.599,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	384.599,00			
Investimento médio total do chassi	R\$	298.941,11			
Remuneração mensal capital	R\$		2.590,82	2.590,82	
Custo do compactador	unidade	1	179.900,00	179.900,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,40			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	179.900,00			
Investimento médio total do compactador	R\$	139.832,67			
Remuneração mensal capital	R\$		1.211,88	1.211,88	
Total por veículo				3.802,71	
Total da frota	unidade	2	3.802,71	7.605,41	
Fator de utilização				1,00	7.605,41

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	2,00	5.644,99	11.289,98	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	2,00	94,10	188,20	
Seguro contra terceiros	unidade	2,00	5.644,99	11.289,98	
Impostos e seguros mensais	mês	12	22.768,16	1.897,35	
Fator de utilização				1,00	1.897,35

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	5.654
-----------------------------	--------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,00	6,730		
Custo mensal com óleo diesel	km	5.654	3,365	19.025,71	
Custo óleo do motor /1.000 km rodado	l/1.000 km	6,00	499,67		
Custo mensal com óleo do motor	km	5.654	2,998	16.950,81	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	686,33		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	5.654	0,583	3.298,43	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	439,63		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	5.654	2,198	12.428,34	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	404,97		
Custo mensal com graxa	km	5.654	0,810	4.579,40	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		9,954		
					56.282,69

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	5.654	1,07	6049,78	
* R\$ 0,74/Km (manual do TCE) atualizado pelo IPCA acumulado do período janeiro de 2017 a Maio de 2024 (45,05%), conforme calculadora de inflação do IBGE (2024)					6.049,78

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,50	unidade	6	1.711,15	10.266,90	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	739,00	8.868,00	
Custo jg. Compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	45.000	19.134,90	0,43	
Custo mensal com pneus	km	5.654	0,43	2.404,19	
					2.404,19
Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)					84.716,52

laureano Bous Pires.

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quant./Durab.	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	Unidade	1/12	43,96	3,66	93,80
Pá de Concha	Unidade	1/12	38,95	3,25	
Vassoura	Unidade	1/4	28,58	7,15	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/6	39,22	6,54	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/12	54,14	4,51	
Cones de sinalização	Unidade	1/12	124,33	10,36	
Kit de primeiros socorros	Unidade	1/12	137,22	11,44	
Total da Frota	Unidade	2,00	46,90	93,80	
					93,80

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	93,80
--	--------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação equipamentos	cj	2	225,00	3,75	588,75
Custo mensal com implantação	mês	120	90,00	180,00	
Manutenção dos equipamentos	unidade	2	100,00	200,00	
Custo mensal com manutenção	mês	2	102,50	205,00	
Fator de utilização				1,00	588,75

6. Administração Local

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Locação de garagem	mês	1	5.000,00	5.000,00	11.000,00
Luz, água e telefone	mês	1	2.500,00	2.500,00	
Locação veículo utilitário básico+combustível	mês	1	3.500,00	3.500,00	
Fator de utilização				1,00	11.000,00

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	588,75
--	---------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	147.353,72
---	-------------------

to como obras Purg. 

7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	23,96	147.353,72	35.305,95	35.305,95

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	35.305,95
--------------------------------	-----------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	182.659,67
------------------------------	------------

(A) Total de custos mensais (R\$) 182.659,67

(B) Quantidade média de resíduos coletados por mês: (Toneladas) 439,55

PREÇO POR TONELADA COLETADA: (A/B)	R\$/tonelada	415,56
------------------------------------	--------------	--------



NAEL ABD ALI

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Arquiteto & Urbanista

Engenheiro de Segurança do Trabalho

CAU – A35721-9



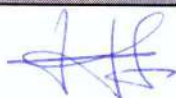
Liliane Soares Presa

Secretária do Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa

Mat: 14932

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%
A9	SECONCI	0,00%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,64%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	SOMA GRUPO B	18,42%
C1	Aviso prévio indenizado	3,47%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	1,71%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,93%
C5	Indenização adicional	0,29%
C	SOMA GRUPO C	7,48%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado	0,31%
D	SOMA GRUPO D	7,09%
	SOMA (A+B+C+D)	69,79%

Assinado por: _____



CÁLCULO DAS VERBAS INDENIZATÓRIAS DOS EMPREGADOS NO SETOR DE COLETA DE RSU

3. CAGED	
Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114	
Admissões	2486
Desligamentos	3303
Dispensados com justa causa	81
Dispensados sem justa causa	2336
Espontâneos	342
Fim de contrato por prazo determinado	18
Término de contrato	500
Aposentados	1
Mortos	25
Transferência de saída	0
Indicadores	
Estoque recuperado início do Período 01-09-2016	6400
Estoque recuperado final do Período 31-08-2017	5583
Variação Emprego Absoluta de 01-09-2016 a 31-08-2017	-817
Rotatividade	
Rotatividade	0,4831
Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio	0,3899
Dias ano	360
1/3 de férias (dias)	10
Férias (dias)	30
13º Salário (dias)	30
Estoque Médio	5991,5
FGTS	8%
Multa FGTS	50%
Fração de tempo para gozo férias	0,0700
Dias de Aviso prévio	36
Rotatividade temporal (meses)	24,8395

João Carlos Pires



4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	2,97%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,86%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	7,78%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,18%	i	10,40%	
Tributos - ISS	T	5,00%	DU	30	
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:		23,96%	21,43%	27,17%	33,62%

William Soares Pires.

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \times i}{12}$$

$$I_m = (V_0 - V_r) \frac{(n+1)}{2n} + V_r$$

J_m = remuneração de capital mensal

i = taxa de juros do mercado
(sugere-se adotar a taxa SELIC)

I_m = investimento médio

V_0 = valor inicial do bem

V_r = valor residual do bem

N = vida útil do bem em anos

João Carlos Rosa



6. Dimensionamento da frota		
Indicador	Unid	Valor
População (H)	hab	23518
Geração per capita (G)	kg/hab.dia	0,623
Geração total diária (Qd)	ton/dia	14,65
Geração Mensal	ton	439,55
Número de dias de coleta por semana (Dc)	dia	6,00
Quantitativo diário de coleta (Qc)	ton/dia	17,09
Densidade RSU compactado	Kg/m ³	500
Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)		1
Capacidade do Compactador	m ³	15
Capacidade nominal de carga (Cc)	ton	5,8
Número de Cargas por dia (Nc)		2,95
Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np)		2
Número de veículos da Frota (F)		1,47

Isidoro Barros Rosa.



7. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33,63
2	43,13
3	48,68
4	52,62
5	55,68
6	58,18
7	60,29
8	62,12
9	63,73
10	65,18
11	66,48
12	67,67
13	68,77
14	69,79
15	70,73

Isidoro Gomes Rosa.



**1. Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final de Resíduos dos
Serviços de Saúde**
Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 900.06	5.03%
1.1. Motorista Turno do Dia	R\$ 879.45	4.92%
1.2. Vale Transporte	R\$ 13.62	0.08%
1.3. Outros Benefícios	R\$ 6.99	0.04%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 42.66	0.24%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 8,580.78	47.96%
3.1. Veículo Coletor (Furgão)	R\$ 8,580.78	47.96%
3.1.1. Depreciação	R\$ 447.63	2.50%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 324.94	1.82%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 81.82	0.46%
3.1.4. Consumos	R\$ 3,714.69	20.76%
3.1.5. Manutenção	R\$ 2,652.97	14.83%
3.1.6. Pneus	R\$ 1,358.74	7.59%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 55.18	0.31%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 53.52	0.30%
6. Custos de Tratamento e Destinação Final de Resíduos de Saúde	R\$ 4,800.00	26.83%
7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 3,457.95	19.33%
PREÇO TOTAL POR COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL (R\$/Mês)	R\$ 17,890.15	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Motorista Turno do Dia	1
Total de mão-de-obra	1
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor (Furgão)	1

Horas trabalhados na semana	8.00
Horas semanais	44.00
Dias/mês	4.00
Fator de utilização (FU)	18.18%

locução com 72h.

1. Mão-de-obra

1.1. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	2,284.00	2,284.00	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	1,412.00		
Horas Extras (100%)	hora		20.76	-00	
Horas Extras (50%)	hora		15.57	-00	
Descanso Semanal Remunerado – HE	R\$		-00	-00	
Base de cálculo da Insalubridade					
Adicional de Insalubridade	%	40	1,412.00	564.80	
Soma				2,848.80	
Encargos Sociais	%	69.79%	2,848.80	1,988.18	
Total por Motorista				4,836.98	
Total do Efetivo	homem	1	4,836.98	4,836.98	
Fator de utilização				0.18	879.45

1.2. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5.00		
Dias Trabalhados por mês	dia	4.00			
Motorista	vale	8	1.70	13.62	
					13.62

1.3. Outros Benefícios

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Seguro de vida	R\$	1	6.36	6.36	
Plano de benefício social familiar	R\$ mensal	1	19.42	19.42	
Contribuição Assistencial Patronal	Anual	1	152.27	12.69	
Fator de utilização				18.18%	6.99

Custo Mensal com Mão de Obra (R\$/mês)	900.06
---	---------------

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	12	155.00	12.92	
Calça	unidade	6	139.00	23.17	
Camiseta	unidade	4	147.50	36.88	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	56.73	9.46	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	30.67	5.11	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	14.45	7.23	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ semanal	1	34.97	139.88	
Total do Efetivo	homem	1	234.63	234.63	
Fator de utilização				0.18	42.66

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	42.66
--	--------------

José Carlos Soares Pires

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor (Furgão)

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	265,297.00	265,297.00	
Vida útil do chassis	anos	5			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	55.68	265,297.00	147,717.37	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	60	147,717.37	2,461.96	
Total por veículo				2,461.96	
Total da frota	unidade	1	2,461.96	2,461.96	
Fator de utilização				0.18	447.63

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	265,297.00	265,297.00	
Taxa de juros anual nominal	%	10.40			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	265,297.00			
Investimento médio total do chassis	R\$	206,210.05			
Remuneração mensal de capital chassis	R\$		1,787.15	1,787.15	
Total por veículo				1,787.15	
Total da frota	unidade	1	1,787.15	1,787.15	
Fator de utilização				0.18	324.94

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1.00	2,652.97	2,652.97	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1.00	94.10	94.10	
Seguro contra terceiros	unidade	1.00	2,652.97	2,652.97	
Impostos e seguros mensais	mês	12	5,400.04	450.00	
Fator de utilização				0.18	81.82

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	3,988
-----------------------------	--------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	10.00	6.700		
Custo mensal com óleo diesel	km	3,988	0.670	2,671.96	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	3.00	24.98		
Custo mensal com óleo do motor	km	3,988	0.075	298.90	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	1.00	34.32		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3,988	0.034	136.85	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	1.00	21.98		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3,988	0.022	87.66	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	5.00	20.25		
Custo mensal com graxa	km	3,988	0.101	403.76	
Custo com fluido ARLA 32	l/km	0.005	5.795		
Custo mensal com ARLA 32	km	3,988	0.029	115.55	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		0.931		
					3,714.69

Widmore 2009 Press.

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário*	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do veículo coletor	R\$/hr rodado	32	82.91	2.652.97	
					2,652.97

*0,6 é coeficiente de manutenção do manual de custos de infraestrutura de transportes - DNIT

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 225/65 R16C	unidade	6	1,097.30	6,583.80	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12.00	729.00	8,748.00	
Custo jg. Compl. + 1 recap./ km rodado	km/jogo	45,000	15,331.80	0.34	
Custo mensal com pneus	km	3,988	0.34	1,358.74	
					1,358.74

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	8,580.78
---	-----------------

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/12	43.96	3.66	
Pá de Concha	unidade	1/12	38.95	3.25	
Vassoura	unidade	1/12	28.58	2.38	
Enzima líquida (lavagem bombonas)	litros	1/3	31.95	10.65	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/12	39.22	3.27	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/12	54.14	4.51	
Bombonas 200L	unidade	5/6	304.74	253.95	
Cones de sinalização	unidade	1/12	124.33	10.36	
Kit de primeiros socorros	unidade	1/12	137.22	11.44	
Fator de utilização				0.18	55.18

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	55.18
--	--------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos	cj	1	225.00	1.88	
Custo mensal com implantação	mês	120	90.00	90.00	
Manutenção dos equipamentos	unidade	1	100.00	100.00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	102.50	102.50	
Fator de utilização				0.18	53.52

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	53.52
--	--------------

6. Custos de Tratamento e Destinação Final de Resíduos de Saúde

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Tratamento e Destinação Final	kg	1,920.00	2.5	4,800.00	
					4,800.00

CUSTO TOTAL POR COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL (R\$/Mês)	14,432.20
--	------------------

previsão dos custos

7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	23.96	14,432.20	3457.95	
					3,457.95

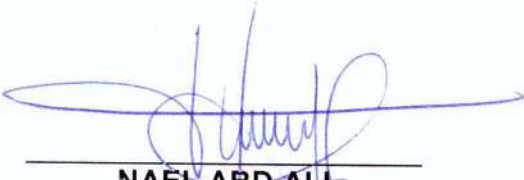
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/Mês)	3,457.95
---------------------------------------	-----------------

PREÇO TOTAL POR COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL (R\$/Mês)	17,890.15
--	------------------

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	1.92 toneladas
---	----------------

(A) Total de Custos Mensais	R\$	17,890.15
(B) Volume Total de Resíduo de Saúde	toneladas	1.92

PREÇO POR TONELADA : [A/B]	R\$/tonelada	9,317.79
-----------------------------------	---------------------	-----------------


NAÉL ABD ALI
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Arquiteto & Urbanista
 Engenheiro de Segurança do Trabalho
 CAU – A35721-9

Liliane Soares Presa
Liliane Soares Presa
 Secretária do Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa
 Mat: 14932

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%
A9	SECONCI	0.00%
A	SOMA GRUPO A	36.80%
B3	Auxílio - Enfermidade	0.64%
B4	13º salário	8.33%
B5	Licença Paternidade	0.04%
B6	Faltas justificadas	0.56%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0.08%
B9	Férias Gozadas	8.74%
B10	Salário Maternidade	0.03%
B	SOMA GRUPO B	18.42%
C1	Aviso prévio indenizado	3.47%
C2	Aviso prévio trabalhado	0.08%
C3	Férias indenizadas	1.71%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1.93%
C5	Indenização adicional	0.29%
C	SOMA GRUPO C	7.48%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6.78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio traba	0.31%
D	SOMA GRUPO D	7.09%

Juliane Soares Pires.

CÁLCULO DAS VERBAS INDENIZATÓRIAS DOS EMPREGADOS NO SETOR DE COLETA DE RSU

3. CAGED	
Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Perigosos - CNAE 38122	
Admissões	88
Desligamentos	92
Dispensados com justa causa	4
Dispensados sem justa causa	60
Espontâneos	14
Fim de contrato por prazo determinado	0
Término de contrato	14
Aposentados	0
Mortos	0
Transferência de saída	0
Indicadores	
Estoque recuperado início do Período 01-01-2017	269
Estoque recuperado final do Período 31-12-2017	265
Variação Emprego Absoluta de 01-01-2017 a 31-12-2017	-4
Rotatividade	0.3371
Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio	0.2247
Dias ano	360
1/3 de férias (dias)	10
Férias (dias)	30
13º Salário (dias)	30
Estoque Médio	267
FGTS	8%
Multa FGTS	50%
Fração de tempo para gozo férias	0.9667
Dias de Aviso prévio	36
Rotatividade temporal (meses)	35.6000

Wilson Carlos Pires



4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	2.97%	2.97%	5.08%	6.27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0.86%	0.86%	1.33%	1.71%
Lucro	L	7.78%	7.78%	10.85%	13.55%
Despesas Financeiras	DF	1.18%	i	10.40%	
Tributos - ISS	T	5.00%	DU	30	
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:		23.96%	21.43%	27.17%	33.62%

Redução sobre lucro.

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \times i}{12}$$

$$I_m = (V_0 - V_r) \frac{(n+1)}{2n} + V_r$$

J_m = remuneração de capital mensal

i = taxa de juros do mercado
(sugere-se adotar a taxa SELIC)

I_m = investimento médio

V_0 = valor inicial do bem

V_r = valor residual do bem

n = vida útil do bem em anos

Solange Soares Pires



6. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33.63
2	43.13
3	48.68
4	52.62
5	55.68
6	58.18
7	60.29
8	62.12
9	63.73
10	65.18
11	66.48
12	67.67
13	68.77
14	69.79
15	70.73

William Carlos Pires



Anexo II - Quantitativos e orçamento de referência

Item	Vassoura Gari	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 15,50	05.336.923/0001-32	Linha Forte	R\$ 28,58
2	R\$ 47,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	
3	R\$ 22,24	13.851.664/0001-06	Loja Varía	

Item	Pá	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 35,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	R\$ 38,95
2	R\$ 38,95	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	
3	R\$ 41,90	33.041.260/0652-90	Extra	

Item	Protetor Solar	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 13,90	03.746.938/0013-87	Oceano B2B	R\$ 14,45
2	R\$ 15,29	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	
3	R\$ 14,16	30.189.832/0001-69	Agreli Máquinas	

Item	Máscara	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 2,34	30.189.832/0001-69	Agreli Máquinas	R\$ 2,34
2	R\$ 1,58	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	
3	R\$ 3,11	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	

Item	Botina	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 61,00	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	R\$ 56,73
2	R\$ 50,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	
3	R\$ 58,20	18.597.685/0001-60	Astro Distribuidora	

Buena para sua.



Item	Combustíveis e Lubrificantes	Valor Unitário	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	óleo Diesel	R\$ 6,89	90.589.998/0001-15	GBI	R\$ 6,70
2	óleo do motor	R\$ 590,00	90.589.998/0001-15	GBI	R\$ 499,67
3	óleo da transmissão	R\$ 890,00	90.589.998/0001-15	GBI	R\$ 686,33
4	óleo hidráulico	R\$ 649,00	90.589.998/0001-15	GBI	R\$ 439,63
5	Graxa	R\$ 275,00	90.589.998/0001-15	GBI	R\$ 404,97

1	óleo Diesel	R\$ 6,59	07.473.735./0146-46	SIM	
2	óleo do motor	R\$ 469,00	07.473.735./0146-46	SIM	
3	óleo da transmissão	R\$ 629,00	07.473.735./0146-46	SIM	
4	óleo hidráulico	R\$ 299,90	07.473.735./0146-46	SIM	
5	Graxa	R\$ 299,90		SIM	
1	óleo Diesel	R\$ 6,62	87.413.3327/0001-86	PERSICI	
2	óleo do motor	R\$ 440,00	87.413.3327/0001-86	PERSICI	
3	óleo da transmissão	R\$ 540,00	87.413.3327/0001-86	PERSICI	
4	óleo hidráulico	R\$ 370,00	87.413.3327/0001-86	PERSICI	
5	Graxa	R\$ 640,00	87.413.3327/0001-86	PERSICI	

SAÚDE

Item	Descrição	Saúde – Furgão	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	AUMARK S 715 4x2 (diesel) (E6) Sprinter 315 Furgão Str. L T A 2.0 Dies.	R\$ 269.000,00	Zero KM	Tabela Fipe	FOTON	março de 2024	
2		R\$ 280.434,00	Zero KM	Tabela Fipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	R\$ 266.297,00
3	Ducato Cargo 2.2 Diesel (E6)	R\$ 246.457,00	Zero KM	Tabela Fipe	Fiat	março de 2024	

Poluente Sonoro? Não.

Item	Boné	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 25,61	30.189.832/0001-69	Agreli Máquinas	R\$ 20,03
2	R\$ 22,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	
3	R\$ 11,48	18.597.685/0001-60	Astro Distribuidora	

Item	Camisa	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 179,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	R\$ 147,50
2	R\$ 77,50	39.725.883/0001-32	FARDAS EXPRESS	
3	R\$ 185,00	22.712006/0001-24	EPls Online	

Item	Pneu 275/80 - R22,5	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 1.613,23	10.158.356/0001-01	Pneu Store	R\$ 1.711,15
2	R\$ 2.044,40	73.730.129/0001-29	Bellenzier Pneus	
3	R\$ 1.475,81	41.415.094/0001-47	BRANSALES ATACADISTA	

Item	Pneu 22,5/65 - R16-C	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 1.051,01	10.158.356/0001-01	Pneu Store	R\$ 1.097,30
2	R\$ 1.091,00	73.730.129/0001-29	Bellenzier Pneus	
3	R\$ 1.149,90	41.415.094/0001-47	BRANSALES ATACADISTA	

Item	Pneu 295/80 - R22,5	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 2.688,79	10.158.356/0001-01		R\$ 2.172,21
2	R\$ 1.997,83	41.415.094/0001-47		
3	R\$ 1.830,00	11.891.896/0001-62		

Receitu 20007 74591



Item	Luva de Segurança	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 3,69	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	R\$ 3,04
2	R\$ 2,53	30.189.832/0001-69	Agreli Máquinas	
3	R\$ 2,90	33.041.260/0652-90	Extra	

Item	Colete Refletivo	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 24,79	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	R\$ 28,56
2	R\$ 29,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	
3	R\$ 30,90	33.041.260/0652-90	Extra	

Item	Capa de Chuva	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 25,23	29.302.348/0001-15	Loja do Mecânico	R\$ 30,67
2	R\$ 42,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	
3	R\$ 23,80	33.041.260/0652-90	Extra	

Item	Meia de Algodão	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 14,90	33.041.260/0652-90	Extra	R\$ 14,73
2	R\$ 14,90	17.678.232/0001-04	Mash	
3	R\$ 14,40	62.262.746/0002-01	Depósito de Meias São Jorge	

Item	Calça	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 82,00	39.725.883/0001-32	FARDAS EXPRESS	R\$ 139,00
2	R\$ 175,00	22.712006/0001-24	EPis Online	
3	R\$ 159,99	92.664.028/0001-41	Ferramentas Gerais	

João Carlos Sousa



Item	Jaqueta	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 150,00	47.960.950/1088-36	Magazine Luiza S/A	R\$ 155,00
2	R\$ 145,00	03.007.331/0001-41	Mercado Livre	
3	R\$ 170,00	12.630.100/0001-80	EB Confecções	

Item	Recipiente Térmico	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 44,64	06.036.587/0001-75	Polo Epi	R\$ 43,96
2	R\$ 39,90	22.712006/0001-24	EPis Online	
3	R\$ 47,33	15.436.940/0001-03	Amazon	

Item	Higienização de EPIs	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 16,90	21.467.747/0001-24	Sônia Maria Teixeira Moreira	R\$ 34,97
2	R\$ 32,00	06.317.255/0001-69	Weit	
3	R\$ 56,00	22.143.330/0001-79	Laropa	

Item	Detergente Enzimático	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 20,00	13.612.214/0001-60	Utilidades Clínicas	R\$ 31,95
2	R\$ 50,20	01.365.181/0001-12	Sandra Regina Guterres Ramos	
3	R\$ 25,65	29.619.751/0001-72	Zapnédica	

Item	Publicidade Cj com 10	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 27,88	27.949.507/0001-42	HODRINI DISTRIBUIDORA DE AUTO PEÇAS	R\$ 39,22
2	R\$ 45,33	43.118.301/0001-27	Duale Shop Comercial	
3	R\$ 44,45	03.007.331/0001-41	Mercado Livre	

Buena Soues Paula.

Item	Publicidade	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	R\$ 78,90	03.007.331/0001-41	Mercado Livre G. Artes	R\$ 54,14
2	R\$ 53,00	11.245.051/0001-08	Comunicação Visual	
3	R\$ 30,51	13.555.994/0001-54	FM Impressos Personalizados	

Item	Monitoramento	Valor	CNPJ	Razão Social	Valor Mediano
1	Implantação equipamento	R\$ 150,00	22.172.065/0001-57	VIGITRACK	R\$ 225,00
1	Custo mensal com implantação	R\$ 80,00	22.172.065/0001-57	VIGITRACK	R\$ 90,00
1	Manutenção equipamento	R\$ 150,00	22.172.065/0001-57	VIGITRACK	R\$ 100,00
1	Custo mensal com manutenção	R\$ 80,00	22.172.065/0001-57	VIGITRACK	R\$ 102,50

2	Implantação equipamento	R\$ 300,00	28.695.262/0001-37	OBSERVADOR	
2	Custo mensal com implantação	R\$ 100,00	28.695.262/0001-37	OBSERVADOR	
2	Manutenção equipamento	R\$ 50,00	28.695.262/0001-37	OBSERVADOR	
2	Custo mensal com manutenção	R\$ 125,00	28.695.262/0001-37	OBSERVADOR	

deu em 30/05/2023.

CAMINHÃO AUTOMATIZADA

Item	Descrição	Caminhão (TRUCK)	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Atego 2426 6x2 2p (diesel) (E5)	R\$ 499.965,00	2023	Tabela Fiipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	R\$ 450.859,80
2	24-280 E Constel. 6x2 2p (diesel) (E5)	R\$ 558.429,00	2023	Tabela Fiipe	VOLKSWAGEN	março de 2024	
3	CARGO 2423 E 6x2 Turbo 2p (diesel)(E5)	R\$ 279.161,00	2019	Tabela Fiipe	FORD	março de 2024	
1	Atego 2430 6x2 2p (diesel)(E5)	R\$ 460.890,00	2023	Tabela Fiipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	R\$ 450.859,80
2	TECTOR 24-300 6x2 (diesel)(E5)	R\$ 455.854,00	2023	Tabela Fiipe	IVECO	março de 2024	

CAMINHÃO LAVA AUTOMATIZADA E TOCO CONVENCIONAL

Item	Descrição	(Lavadora Toco)	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Atego 1726 4x2 2p (diesel)(E5)	503.376,00	Zero KM	Tabela Fiipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	R\$ 384.599,00
2	CARGO 1723 E Turbo 2p (diesel) (E5)	285.454,00	2019	Tabela Fiipe	FORD	março de 2024	
3	17-280 E Constellation 2p (diesel) (E5)	416.944,00	2023	Tabela Fiipe	VOLKSWAGEN	março de 2024	
1	Atego 1726 2p (diesel) (E5)	363.841,00	2023	Tabela Fiipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	R\$ 384.599,00
2	17-230 E Constellation 2p (diesel) (E5)	366.222,00	2023	Tabela Fiipe	VOLKSWAGEN	março de 2024	
3	TECTOR 17-280 4x2 (diesel)(E5)	371.757,00	2023	Tabela Fiipe	IVECO	março de 2024	R\$ 384.599,00

Plano de custos? uss.



IMPLEMENTO DO AUTOMATIZADA (COMPACTADOR)

Item	Descrição	Compactador	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	NCM 8479.89.99	R\$ 1.590.000,00	2023	OMB		dezembro de 2023	

IMPLEMENTO DO AUTOMATIZADA (LAVADOR)

Item	Descrição	Compactador	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	NCM8424.30.10	R\$ 1.690.000,00	2023		OMB latam	dezembro de 2023	R\$ 1.835.000,00
2	LAVRITA	R\$ 1.980.000,00	2023	46.954.004/0001-00	LAVRITA		

IMPLEMENTO DO CONVENCIONAL

Item	Descrição	Guindaste	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	GER1500	R\$ 179.900,00	2023		GERMANI IMPLEMENTO	dezembro de 2023	

CAMINHÃO CARROCERIA CHASSIS

Item	Descrição	Caminhão (Carroceria)	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	CITYTRUCK 10-16DT 3.8 4x2 (diesel)(E5)	R\$ 136.646,00	2019	Tabela Fipe	FOTON	março de 2024	
2	13000 Turbo 3-Eixos 2p (diesel)	R\$ 102.405,00	2012	Tabela Fipe	AGRALE	março de 2024	
3	Acceio 1016 2p (diesel) (E5)	R\$ 341.912,00	2023	Tabela Fipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	

R\$ 249.892,33

1	Acceio 815 2p (diesel) (E5)	R\$ 310.903,00	2023	Tabela Fipe	MERCEDES-BENZ	março de 2024	
2	9-170 Delivery 2p (diesel)(E5)	R\$ 326.030,00	2023	Tabela Fipe	VOLKSWAGEN	março de 2024	
3	TECTOR 9-190 4x2 (diesel)(E5)	R\$ 281.458,00	2023	Tabela Fipe	IVECO	março de 2024	

Joelma de Jesus

[Handwritten signature]

CARROCERIA DE CARGA LEVE

Item	Descrição	Carroceria Leve	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	carga seca	R\$ 26.000,00	2024	03.509.978/0025-49	FACCHINI		R\$ 34.933,33
2	metálica	R\$ 48.000,00	2024	89.837.520/0001-67	Fernando Carrocerias		
3	madeira	R\$ 30.800,00	2024	89.837.520/0001-67	Fernando Carrocerias		

BRAÇO HIDRÁULICO

Item	Descrição	Guindaste	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	guindaste (braço hidráulico)	R\$ 79.000,00	2024	08.076.972/0001-71	G-Vetec HP	Guindastes	

Item	Descrição	Contêiner	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	3.200 litros	R\$ 14.950,00	2023	49.211.493/0001-06	OMB Iatam		R\$ 14.120,67
2	3.200 litros	R\$ 12.529,00	2023	46.954.004/0001-00	Busa Industrial		
3	3.200 litros	R\$ 14.883,00	2023		Lavrita		

Item	Descrição	Pneu	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Recapagem 275/80 L22.5	R\$ 739,00		01.820.705/0001-18	Zé Pneus		

Item	Descrição	Pneu	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Recapagem 225/65 R16C	R\$ 729,00		01.820.705/0001-18	Zé Pneus		

Poluente 2000s Pneuq.



FILTRO

Item	Descrição	Filtro Óleo	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Filtro de óleo H1072/1	R\$ 80,18	2024	57.014.862/0001-90			R\$ 92,03
2	Filtro de óleo H1072/1	R\$ 93,02	2024	17.198.620/0002-60			
3	Filtro de óleo H1072/1	R\$ 102,90	2024	61.490.561/0001-00			

Item	Descrição	Fluido	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Fluido ARLA 32 20L	R\$ 77,80	2024	90.589.698/0007-00		GBI	R\$ 115,90
2	Fluido ARLA 32 20L	R\$ 150,00	2024	28.877.126/0001-68		ELO	
3	Fluido ARLA 32 20L	R\$ 119,90	2024	07.473.735/0154-56		SIM	

Item	Descrição	Valor	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Material Rodante	R\$ 112.564,00	2024	34.376.112/0002-44	Cat 320	2024	R\$ 112.564,00

Item	Descrição	Cone	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Cone de sinalização 75 cm	R\$ 165,00	2024	13.851.664/0001-06		Loja Viária	R\$ 124,33
2	Cone de sinalização 75 cm	R\$ 118,90	2024	08.733.534/0001-39		Nativa Dist.	
3	Cone de sinalização 75 cm	R\$ 89,10	2024	22.202.833/0001-78		BH EPI	

Item	Descrição	Cone	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Kit de primeiros socorros	R\$ 175,00	2024	33.150.867/0001-82		SENSITIVE	R\$ 137,22
2	Kit de primeiros socorros	R\$ 119,89	2024	03.007.331/0001-41		Mercado Livre	
3	Kit de primeiros socorros	R\$ 116,78	2024	47.960.950/1088-36		Magazine	

Jouline Soares P. 2024

Item	Descrição	Cone	Ano	Razão Social	Marca	Referência	Valor Mediano
1	Bombona 200L	R\$ 332,11	2024	81.049.827/0001-91		Proposto	
2	Bombona 200L	R\$ 349,00	2024	03.007.331/0001-41		Mercado Livre	R\$ 304,74
3	Bombona 200L	R\$ 233,10	2024	79.890.224/0001-76		Emplausul	

10 unidades de cada 7 unidades