

COLETA DE LIXO SOLIDOS - INTERIOR E PRAIA

VALORES OBTIDOS COM BASE NO MERCADO E CONSULTA À BASE DE DADOS DE OUTROS MUNICÍPIOS (JANEIRO DE SETEMBRO DE 2025)

VALORES DE MÃO DE OBRA BASEADO NOS ACORDOS COLETIVOS (2026)

1. Coleta de Resíduos Sólidos		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 31.332,03	41,44%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 22.955,67	30,36%
1.2. Coletor Turno Noite	R\$ 0,00	0,00%
1.3. Motorista Turno do Dia	R\$ 6.216,10	8,22%
1.4. Prêmio Assiduidade Coletores	R\$ 160,00	0,21%
1.5. Vale Transporte	R\$ 0,00	0,00%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 1.721,64	2,28%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 0,00	0,00%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 1.899,99	2,51%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 26.035,36	34,43%
3.1. Veículo Coletor	R\$ 25.839,06	34,17%
3.1.1. Depreciação	R\$ 2.443,41	3,23%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 6.992,14	9,25%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 1.121,36	1,48%
3.1.4. Consumos	R\$ 11.341,18	15,00%
3.1.5. Manutenção	R\$ 3.500,88	4,63%
3.1.6. Pneus	R\$ 440,10	0,58%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 50,55	0,07%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 137,87	0,18%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 16.154,14	21,37%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 75.609,95	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	2
1.2. Coletor Turno Noite	0
1.3. Motorista Turno do Dia	1
1.4. Prêmio Assiduidade Coletores	2
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	5
Veículos e Equipamentos	
Quantidade	
3.1. Veículo Coletor	1

Fator de utilização (FU)	110%
--------------------------	------

COLETA DE LIXO SOLIDOS - INTERIOR E PRAIA

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	2	2.082,31	4.164,62	
Horas Extras (100%)	hora	7,33	18,93	138,76	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	14,20	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		28,95	28,95	
Adicional de Insalubridade	%	40	4.332,32	1.732,93	
Benefício Social Familiar		2	25,52	51,04	
Soma				6.116,29	
Encargos Sociais	%	70,60	6.116,29	4.318,10	
Total por Coletor				10.434,40	
Total do Efetivo	homem	2	10.434,40	20.868,79	
Fator de utilização				1,10	22.955,67

1.2. Coletor Turno Noite

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	0		-	
Adicional Noturno	horas trabalhadas				
	hora contabilizada	0,00		-	
Horas Extras (100%)	hora			-	
Horas Extras Noturnas (100%)	horas trabalhadas				
	hora contabilizada	0,00		-	
Horas Extras (50%)	hora			-	
Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas				
	hora contabilizada	-		-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	-	-	
Soma				-	
Encargos Sociais	%	70,60	-	-	
Total por Coletor				-	
Total do Efetivo	homem		-	-	
Fator de utilização				1,10	-

1.3. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.670,16	2.670,16	
Salário Base Insalubridade (1)	mês	1	2.670,16		
Horas Extras (100%)	hora	7,33	24,27	177,93	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	-	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		37,12	37,12	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40	1.068,06	427,23	
Soma				3.312,43	
Encargos Sociais	%	70,60	3.312,43	2.338,58	
Total por Motorista				5.651,01	
Total do Efetivo	homem	1	5.651,01	5.651,01	
Fator de utilização				1,10	6.216,10

1.4. Prêmio Assiduidade Coletores

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Prêmio Assiduidade Coletores	Mês	2	80,00	160,00	
					160,00

COLETA DE LIXO SOLIDOS - INTERIOR E PRAIA

1.5. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	-	-		
Dias Trabalhados por mês	dia	0			
Coletor	vale	-	-	-	
Motorista	vale	-	-	-	
					-

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	42	27,15	1.140,30	
Desconto 19% vale coletor				(216,66)	
Vale líquido Coletor				923,64	
Motorista	unidade	21	38,00	798,00	
					1.721,64

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	2		-	
Motorista	unidade	-	-	-	
Fator de utilização				1,10	-

1.8. Plano de Benefício Social Sindiaseio

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	2	24,10	48,20	
Motorista	unidade	-	-	-	
Fator de utilização				1,00	48,20

1.9. Contribuição Anual Custeio de Ativ. Patronal

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Anual	Subtotal	Total (R\$)
Provisão de Contribuição Sindical 1/12 por mês -	unidade	1	800,00	800,00	
Fator de utilização				12,00	66,67
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Anual	Subtotal	Total (R\$)
1.9.1 Contribuição de Custeio a Atividade Patronal	unidade	2	22,50	45,00	
Fator de utilização				12,00	3,75
Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)					31.332,03

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	165,00	27,50	
Calça com Reflexivo	unidade	4	75,66	18,92	
Camisa de brim com reflexivo	unidade	4	41,50	10,38	
Camiseta com reflexivo	unidade	4	39,76	9,94	
Bone	unidade	6	49,77	8,30	
Meia de algodão com cano alto	par	3	14,46	4,82	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	57,48	9,58	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	4	50,99	12,75	
Colete reflexivo	unidade	12	24,99	2,08	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1 1/2	24,48	16,32	
Luvas de Proteção	par	1/2	11,99	6,00	
Oculos proteção contra radiação solar	unidade	6	21,74	130,44	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	34,10	34,10	
Total do Efetivo	homem	2	611,92	1.223,84	
Fator de utilização				1,10	1.346,21

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	165,00	27,50	
Calça com Reflexivo	unidade	4	75,66	18,92	
Camisa de brim com reflexivo	unidade	4	41,50	10,38	
Camiseta com reflexivo	unidade	4	39,76		
Meia de algodão	par	3	14,46	4,82	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	57,48	9,58	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	4	50,99	12,75	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1 1/2	24,48	16,32	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	34,10	34,10	
Total do Efetivo	homem	1	503,43	503,43	
Fator de utilização				1,10	553,77
Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)					1.899,99

COLETA DE LIXO SOLIDOS - INTERIOR E PRAIA

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	586.666,80	586.666,80	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	10			
Depreciação do chassis	%	33,63	586.666,80	197.296,04	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	197.296,04	1.644,13	
Custo de aquisição da gaiola	unidade	1	205.942,00	205.942,00	
Vida útil da gaiola	anos	10			
Idade da gaiola	anos	10			
Depreciação do compactador	%	33,63	205.942,00	69.258,29	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	69.258,29	577,15	
Total por veículo				2.221,29	
Total da frota	unidade	1	2.221,29	2.221,29	
			Fator de utilização	1,10	2.443,41

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	586.666,80	586.666,80	
Taxa de juros anual nominal	%	14,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	389.370,76			
Investimento médio total do chassis	R\$	389.370,76			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		4.704,90	4.704,90	
Custo do compactador	unidade	1	266.200,00	266.200,00	
Taxa de juros anual nominal	%	14,5			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	136.683,71			
Investimento médio total do compactador	R\$	136.683,71			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		1.651,59	1.651,59	
Total por veículo				6.356,49	
Total da frota	unidade	1	6.356,49	6.356,49	
			Fator de utilização	1,10	6.992,14

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	5.866,67	5.866,67	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	499,66	499,66	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	5.866,67	5.866,67	
Impostos e seguros mensais	mês	12	12.233,00	1.019,42	
			Fator de utilização	1,10	1.121,36

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	3.018
----------------------	-------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,20	7,140		
Custo mensal com óleo diesel	km	3.018	3,245	9.794,78	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	5,52	17,00		
Custo mensal com óleo do motor	km	3.018	0,094	283,21	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,30	33,61		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3.018	0,010	30,43	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	3,48	22,28		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3.018	0,078	234,00	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	33,64		
Custo mensal com graxa	km	3.018	0,067	203,05	
Custo mensal com Kit de filtros - Caminhões	unidade	0,58	249,51	144,72	
Custo mensal Kit de filtros sist. Hidrá. compactadores	unidade	2,31	178,60	412,57	
Custo Aditivo Arla/km rodado	km/l	0,020	3,950		
Custo mensal de Aditivo Arla 32	km	3.018	0,079	238,42	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		3,573		
					11.341,18

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	3.018	1,16	3.500,88	
					3.500,88

COLETA DE LIXO SOLIDOS - INTERIOR E PRAIA

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	1.963,01	11.778,06	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	6,00	588,90	3.533,40	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	105.000	15.311,46	0,15	
Custo mensal com pneus	km	3.018	0,15	440,10	
					440,10

3.1.7. Manutenção

Discriminação	remuneração	remuneração	Depreciação + rem. Cap. Mensal	Subtotal	Total (R\$)
Substituição de equipamentos (caminhão reserva não exclusiva)		10%	1.963,01	196,30	
					196,30

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	26.035,36
---	------------------

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	45,00	7,50	
Pá de Concha	unidade	1/2	42,90	21,45	
Vassoura	unidade	1	21,60	21,60	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	0	1.150,00	-	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	0	980,00	-	
					50,55

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	50,55
--	--------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	2.780,20	2.780,20	
Custo mensal com implantação	mês	60	2.780,20	46,34	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	79,00	79,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	79,00	79,00	
Fator de utilização				1,10	
					137,87

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	137,87
--	---------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	59.455,80
---	------------------

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	27,17	59.455,80	16.154,14	
					16.154,14

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	16.154,14
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	75.609,95
-------------------------------------	------------------

2. Composição dos Encargos Sociais		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B1	Férias gozadas	6,19%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,82%
B5	Auxílio acidente de trabalho	0,31%
B6	Auxílio doença	1,66%
B	SOMA GRUPO B	17,37%
C1	Aviso prévio indenizado	2,56%
C2	Férias indenizadas	4,92%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,13%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,05%
C5	Indenização adicional	0,18%
C	SOMA GRUPO C	9,84%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,39%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,20%
D	SOMA GRUPO D	6,59%
	SOMA (A+B+C+D)	70,60%

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

Tendo em vista que o CAGED foi descontinuado em janeiro de 2020, esta planilha foi atualizada até 31/12/2019.

3. CAGED	
Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114	
Admissões	2100
Desligamentos	2031
Dispensados com justa causa	44
Dispensados sem justa causa	1192
Espontâneos	372
Fim de contrato por prazo determinado	22
Término de contrato	350
Aposentados	1
Mortos	30
Transferência de saída	0
Acordo	0
Indicadores	
Estoque recuperado início do Período 01-01-2019	4625
Estoque recuperado final do Período 31-12-2019	4694
Variação Emprego Absoluta de 01-01-2019 a 31-12-2019	69
Estoque Médio	4659,5
% Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio	25,58%
Taxa de Rotatividade	44,33%
Rotatividade temporal (meses)	27,0704
Dias ano	360
1/3 de férias (dias)	10
Férias (dias)	30
13º Salário (dias)	30
Dias de Aviso prévio	36
FGTS	8%
Multa FGTS	40%

4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

			Referência estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	2,50%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,00%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,85%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	2,28%	15,00%	15,00%	15,00%
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	0	
Tributos - PIS/COFINS		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI:					
[[(1+AC+SRG) x (1+L) x (1+DF)] / (1-T) } -1					
Resultado do cálculo do BDI:		25,70%	21,43%	27,17%	33,62%

5. 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

6. 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

Orientações para preenchimento:

1. Esta planilha é somente um modelo de cálculo expedito e deve ser ajustada conforme cada caso concreto.
2. Dimensionar separadamente setores atendidos por veículos de capacidade de carga diferentes.
3. Preencher somente células em amarelo

O TCE/RS não se responsabiliza pelo uso incorreto desta planilha.

O orçamento deve ser realizado por responsável técnico habilitado e é de responsabilidade do usuário.

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

Informar
atendida

Caso o r
de pesa
geração
últimos :

Inform
sema

Inform
toco:

Inform
comp

Inform
coleta
realiz
os tu

a população do município a ser

município possua informações
gem, ajustar com o valor da
média per capita realizada nos
12 meses

ne o número de dias de coleta por
na

nar 1 para caminhão
Informar 2 para

nar a capacidade do
actador em m³

nar o número de percursos de
a (cargas) que cada caminhão
a por dia, considerando todos
nos de trabalho.