

1. Carregamento de Resíduos Sólidos

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 6,885.26	7.32%
1.1. Operador Turno do Dia	R\$ 3,242.41	3.45%
1.2. Auxiliar de operador Turno do Dia	R\$ 2,399.52	2.55%
1.3. Vale Transporte	R\$ 245.92	0.26%
1.4. Vale-refeição (diário)	R\$ 997.40	1.06%
1.5. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 0.00	0.00%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 542.17	0.58%
3. Escavadeira Hidráulica Para Carregamento de Resíduos Sólidos	R\$ 86,067.78	91.55%
3.1. Depreciação	R\$ 9,866.58	10.49%
3.2. Remuneração do Capital	R\$ 7,162.23	7.62%
3.3. Consumos	R\$ 55,032.47	58.54%
3.4. Manutenção	R\$ 6,202.06	6.60%
3.5. Material Rodante	R\$ 7,804.44	8.30%
4. Monitoramento da Frota	R\$ 294.38	0.31%
5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 224.72	0.24%
PREÇO TOTAL MENSAL DO CARREGAMENTO	R\$ 94,014.29	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Operador Turno do Dia	1
1.2. Auxiliar de operador Turno do Dia	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	2
Veículos e Equipamentos	
	Quantidade
3.1. Custo de aquisição da Escavadeira Hidráulica	1

Fator de utilização (FU) **100%**

1. Mão-de-obra

1.1. Operador 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	-	
Horas Extras (50%)	hora	16.00	19.42	310.78	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra (50%)	R\$		64.83	64.83	
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	1,412.00	564.80	
Soma				3,224.41	
Encargos Sociais	%	69.79%	3,224.41	22.50	
Desconto do Vale refeição	%		2,279.50	4.50	
Total por Operador				3,242.41	
Total do Efetivo	homem	1	3,242.41	3,242.41	
			Fator de utilização	1.00	3,242.41

1.2. Auxiliar de operador Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	1,540.51	1,540.51	
Salário mínimo nacional (2)	mês	1	1,412.00		
Horas Extras (100%)	hora		14.00	-	
Horas Extras (50%)	hora	16.00	14.35	229.67	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra (50%)	R\$		47.91	47.91	
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	1,412.00	564.80	
Soma				2,382.89	
Encargos Sociais	%	69.79%	2,382.89	16.63	
Total por Operador				2,399.52	
Total do Efetivo	homem	1	2,399.52	2,399.52	
			Fator de utilização	1.00	2,399.52

1. Carregamento de Resíduos Sólidos

1.3. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Operador e Auxiliar	vale	104	2.36	245.92	
Total do Efetivo	homem	2			
					R\$ 245.92

1.4. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operador e Auxiliar	unidade	52	19.18	997.40	
Total do Efetivo	homem	2			
					997.40

1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Operador e Auxiliar	unidade	2	-	-	
			Fator de utilização	1.00	
					-

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

6,885.26

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Operador e Auxiliar

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	1	14.45	14.45	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	34.97	139.88	
Total do Efetivo	homem	2	271.08	542.17	
			Fator de utilização	1.00	
					542.17

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

542.17

3. Escavadeira Hidráulica Para Carregamento de Resíduos Sólidos

3.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição da Escavadeira	unidade	1	1,063,209.43	1,063,209.43	DNIT E9515
Vida útil da Escavadeira	anos	5			
Idade da Escavadeira	anos	0			
Depreciação do chassis	%	55.68	1,063,209.43	591,995.01	DNIT E9515
Depreciação mensal da Escavadeira	mês	60	591,995.01	9,866.58	
Total por Veículo				9,866.58	
Total da frota	unidade	1	9,866.58	9,866.58	
			Fator de utilização	1.00	
					9,866.58

3.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	1,063,209.43	1,063,209.43	DNIT E9515
Taxa de juros anual nominal	%	10.40			
Valor da escavadeira proposta (V0)	R\$	1,063,209.43			
Investimento médio total do chassis	R\$	826,411.42			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		7,162.23	7,162.23	
Total por Veículo				7,162.23	
Total da frota	unidade	1	7,162.23	7,162.23	
			Fator de utilização	1.00	
					7,162.23

3.3. Consumos

Horas Trabalhadas mensal	208
---------------------------------	------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / horas trabalhadas	Litros / hora	14.80	6.700		
Custo mensal com óleo diesel	Horas	208	99.160	20,625.28	
Custo de óleo do motor / horas trabalhadas	Litros / hora	0.14	499.67		
Custo mensal com óleo do motor	Horas	208	69.954	14,550.48	
Custo de óleo da transmissão / horas trabalhadas	Litros / hora	0.08	686.33		

1. Carregamento de Resíduos Sólidos

Custo mensal com óleo da transmissão	Horas	208	54.906	11,420.53	
Custo de óleo hidráulico / horas trabalhadas	Litros / hora	0.14	439.63		
Custo mensal com óleo hidráulico	Horas	208	0.062	12.80	
Custo de graxa / kilos	Kg / mês	0.10	404.97		
Custo mensal com graxa	Horas	208	40.497	8,423.38	
Custo com consumos/Horas Trabalhadas	\$/h Trabalhado		264.579		

55,032.47

3.4. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção da Escavadeira Hidráulica - Sicro 1.4 Manutenção	R\$/Horas	208	29.82	6,202.06	

6,202.06

3.5. Material Rodante

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do conjunto do material rodante	unidade	1	112,564.00	112,564.00	
Número de troca do conjunto anual	unidade	1			
Custo conjunto completo	Horas	3,000	112,564.00	37.52	
Custo mensal do cj. do material rodante	Horas	208	37.52	7,804.44	

7,804.44

Custo Mensal com Escavadeira Hidráulica e Equipamentos (R\$/mês)

86,067.78

4. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	225.00	1.88	
Custo mensal com implantação	mês	120	90.00	90.00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	100.00	100.00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	102.50	102.50	
	Fator de utilização			1.00	294.38

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

294.38

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

93,789.57

5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	23.96%	93,789.57	224.72	

224.72

CUSTO MENSAL DO BDI (R\$/mês)

224.72

PREÇO MENSAL TOTAL COM BDI (R\$/mês)

94,014.29

Quantidade média de resíduos carregado por mês: **2,400.00** toneladas

PREÇO POR TONELADA CARREGADO: [A/B]

R\$/tonelada

39.17

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

Orientações para preenchimento:

1. Preencha previamente os dados de entrada na planilha 3.CAGED

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	Auxilio 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	0.31%
D	SOMA GRUPO D	7.09%
	SOMA (A+B+C+D)	69.79%

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

Para preencher esta planilha siga os passos 1 a 5:

1. Acesse o Portal do CAGED no link <http://bi.mte.gov.br/cagedestabelecimento/pages/consulta.xhtml>
2. Na Especificação da Consulta, selecione "Demonstrativo por período" e informe as competências relativas ao período Inicial e Final (últimos 12 meses)
3. Nível Geográfico: selecione "Unidade da Federação" e marque a opção "Rio Grande do Sul"
4. Nível Setorial: selecione "Classe de atividade econômica segundo a classificação CNAE – versão 2.0 (669 categorias)" e marque a opção "38114 – Coleta de Resíduos Não-Perigosos"
5. Clique em Gerar Relatório
6. Preencha as células em amarelo

3. CAGED	
Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114	
Admissões	3981
Desligamentos	3405
Dispensados com justa causa	90
Dispensados sem justa causa	2237
Espontâneos	473
Fim de contrato por prazo determinado	98
Término de contrato	470
Aposentados	2
Mortos	35
Transferência de saída	0
Indicadores	
Estoque recuperado início do Período 01-01-2019	0
Estoque recuperado final do Período 31-12-2019	6908
Varição Emprego Absoluta de 01-01-2019 a 31-12-2019	576
Rotatividade	1.0692
Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio	0.6477
Dias ano	360
1/3 de férias (dias)	10
Férias (dias)	30
13º Salário (dias)	30
Estoque Médio	3454
FGTS	8%
Multa FGTS	50%
Fração de tempo para gozo férias	0.9353
Dias de Aviso prévio	30
Rotatividade temporal (meses)	11.2234

Orientações para preenchimento:

1. Esta planilha é somente um modelo-base e deve ser ajustada conforme cada caso concreto.
2. Preencher somente células em amarelo

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%		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%

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