



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ

RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO

1. Coleta de Resíduos Sólidos Orgânico

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 27.067,05	43,15%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 17.328,38	27,62%
1.2. Motorista Turno do Dia	R\$ 6.441,41	10,27%
1.3. Vale Transporte	R\$ 543,60	0,87%
1.4. Vale-refeição (diário)	R\$ 8,31	0,01%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 526,17	0,84%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 19.385,82	30,90%
3.1. Veículo Coletor Compactador 15 m³ - Caminhão tipo "Truck": PTB 16,8 ton.	R\$ 19.385,82	30,90%
3.1.1. Depreciação	R\$ 2.683,24	4,28%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 1.454,96	2,32%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 695,00	1,11%
3.1.4. Consumos	R\$ 8.318,16	13,26%
3.1.5. Manutenção	R\$ 4.567,83	7,28%
3.1.6. Pneus	R\$ 1.666,64	2,66%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 110,00	0,18%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 190,00	0,30%
6. Administração Local	R\$ 2.753,22	4,39%
7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 12.698,19	20,24%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 62.730,44	100%

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	6
1.2. Coletor Turno Noite	0
1.2. Motorista Turno do Dia	2
1.4. Motorista Turno Noite	0
1.5. Encarregado	1
1.6. Técnico Administrativo	0
1.7. Responsável Técnico	0
1.8. Técnico de Segurança do Trabalho	0
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	9

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor Compactador 15 m³ - Caminhão tipo "Truck": PTB 16,8 ton.	2
Total de Veículos e Equipamentos	2

Fator de utilização (FU) 100%

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (CBO n.º 5142)	mês	1	1.172,97	1.172,97	
Adicional de Insalubridade (CBO n.º 5142-05)	%	40	1.172,97	469,19	
Soma				1.642,16	
Encargos Sociais	%	75,87	1.642,16	1.245,91	
Total por Coletor				2.888,06	
Total do Efetivo	homem	6	2.888,06	17.328,38	
Fator de utilização				1,00	17.328,38

1.2. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	1.640,50	1.640,50	
Adicional de Insalubridade	%	20	954,00	190,80	
Soma				1.831,30	
Encargos Sociais	%	75,87	1.831,30	1.389,41	
Total por Motorista				3.220,71	
Total do Efetivo	homem	2	3.220,71	6.441,41	
Fator de utilização				1,00	6.441,41

1.3. Vale Transporte					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	312	1,65	513,73	
Motorista	vale	104	1,11	115,14	
					628,87
1.4. Vale-refeição (diário)					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	156	12,83	2.001,29	
Motorista	unidade	52	12,83	667,10	
					2.668,38
Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)					27.067,05
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	12	65,00	5,42	
Calça	unidade	6	30,00	5,00	
Camiseta	unidade	3	25,00	8,33	
Boné	unidade	12	12,00	1,00	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	52,00	8,67	
Meia de algodão com cano alto	par	3	10,00	3,33	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	56,00	4,67	
Colete reflexivo	unidade	12	26,45	2,20	
Luva de proteção	par	1	18,99	18,99	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	16,00	8,00	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	10,00	10,00	
Total do Efetivo	homem	6	75,61	453,67	
				Fator de utilização	1,00
					453,67
2.2. Uniformes e EPIs para motoristas					
Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	12	65,00	5,42	
Calça	unidade	6	30,00	5,00	
Camiseta	unidade	6	25,00	4,17	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	12	52,00	4,33	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	56,00	4,67	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	6	16,00	2,67	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	10,00	10,00	
Total do Efetivo	homem	2	36,25	72,50	
				Fator de utilização	1,00
					72,50
Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)					526,17
3. Veículos e Equipamentos					
3.1. Veículo Coletor Compactador 15 m³ - Caminhão tipo "Truck": PTB 16,8 ton.					
3.1.1. Depreciação					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	172.000,00	172.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	5			
Depreciação do chassi	%	65,18	172.000,00	112.109,60	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	112.109,60	934,25	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	75.000,00	75.000,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	5			
Depreciação do compactador	%	65,18	75.000,00	48.885,00	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	48.885,00	407,38	
Total por veículo				1.341,62	
Total da frota	unidade	2	1.341,62	2.683,24	
				Fator de utilização	1,00
					2.683,24
3.1.2. Remuneração do Capital					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	172.000,00	172.000,00	
Taxa de juros anual nominal (Selic 2018)	%	6,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	115.945,20			
Investimento médio total do chassi	R\$	93.523,28			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		506,58	506,58	
Custo do compactador "De Lixo Roll On Roll Off 17m3" novo, marca GGS	unidade	1	75.000,00	75.000,00	
Taxa de juros anual nominal (Selic 2018)	%	6,5			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	50.557,50			
Investimento médio total do compactador	R\$	40.780,50			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		220,89	220,89	
Total por veículo				727,48	
Total da frota	unidade	2	727,48	1.454,96	
				Fator de utilização	1,00
					1.454,96
3.1.3. Impostos e Seguros					

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	2,00	1.720,00	3.440,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	2,00	150,00	300,00	
Seguro contra terceiros	unidade	2,00	2.300,00	4.600,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	8.340,00	695,00	
	Fator de utilização			1,00	695,00
3.1.4. Consumos					
Quilometragem mensal	6.173				
Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	3,00	3,340		
Custo mensal com óleo diesel	km	6.173	1,113	6.872,31	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	6,00	13,00		
Custo mensal com óleo do motor	km	6.173	0,078	481,47	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	15,80		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	6.173	0,013	82,90	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	16,00	8,25		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	6.173	0,132	814,80	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	5,40		
Custo mensal com graxa	km	6.173	0,011	66,67	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		1,348		8.318,16
3.1.5. Manutenção					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	6.173	0,74	4.567,83	
					4.567,83
3.1.6. Pneus					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus xxx/xx Rxx	unidade	6	1.450,00	8.700,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	400,00	4.800,00	
Custo jq. compl. + X recap/ km rodado	km/jogo	50.000	13.500,00	0,27	
Custo mensal com pneus	km	6.173	0,27	1.666,64	
					1.666,64
Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)					19.385,82
4. Ferramentas e Materiais de Consumo					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	0,08	42,00	3,50	
Pá de Concha	unidade	0,08	16,00	1,33	
Vassoura	unidade	0,50	15,00	7,50	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	0,08	250,00	20,83	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	0,08	50,00	4,17	
Total de Ferramentas e material de Consumo	unidade	6	8,83	110,00	
	Fator de utilização			1,00	110,00
Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)					110,00
5. Monitoramento da Frota					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	2	300,00	600,00	
Custo mensal com Implantação	mês	60	10,00	10,00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	2	90,00	180,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	190,00	190,00	
	Fator de utilização			1,00	190,00
Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)					190,00
6. Administração Local					
6.1 Encarregado					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (1)	mês	1	1.700,00	1.700,00	
Adicional de Insalubridade	%	0	954,00	-	
Soma				1.700,00	
Encargos Sociais	%	75,87	1.700,00	1.289,79	
Total por Encarregado				2.989,79	
Total do Efetivo	homem	1	2.989,79	2.989,79	
	Fator de utilização			0,18	543,60
6.2. Vale Transporte					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Encarregado	vale	8	1,04	8,31	
					8,31
6.3. Vale Refeição					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Encarregado	unidade	4	12,83	51,32	
					51,32
Custo Mensal com Mão-de-obra adm operacional(R\$/mês)					603,22

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Comunicação Moveel	mês	2	75,00	150,00	
Escritório e garagem veículos (locação, luz, água, internet, vigilância)	mês	1	2.000,00	2.000,00	
Custo mensal com administração local	mês		2.150,00		
				Fator de utilização	
				1,00	2.150,00
Custo Mensal com Administração Local (R\$/mês)					2.753,22
CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)					50.032,25
7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	25,38	50.032,25	12.698,19	
					12.698,19
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)					12.698,19
PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)					62.730,44
Quantidade média de resíduos coletados por mês:			300 toneladas		
PREÇO POR TONELADA COLETADA: [A/B]				R\$/tonelada	208,99
São Sepé, 30 de outubro de 2018					
<i>Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva</i> CREA RS 68989			<i>Leocarlos Girardello</i> Prefeito Municipal		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ

RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO

COLETA E TRANSPORTE DE LIXO ORGÂNICO

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

São Sepé, 30 de outubro de 2018

Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva
CREA RS 68989

Leocarlos Girardello
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO
COLETA E TRANSPORTE DE LIXO ORGÂNICO

PLANILHA KM RODADO COLETA

REGIÃO	TRECHOS MAIS DISTANTES	KM	DIAS	KM / MÊS	IDA E VOLTA	TOTAL	PERIODICIDADE	TURNO
CENTRAL	Ruas Tuiuti, Independência, Humaytá, Antão de Faria, Coronel Verissimo, Plácido Chiquiti, Sete de Setembro, Emídio Jaime de Figueiredo, Coronel Chananeco	6,8	26	178	1	178	DIÁRIA	MANHÃ/TARDE
	Avenida XV de Novembro, Elautério Gonçalves, Osvaldo Aranha, Percival Brenner, Plácido Gonçalves, Visconde do Rio Branco, Clemenciano Barnasque, Lauro Bulcão e Riachuelo	6,8	26	178	1	178		
NORTE	Bairros Lili, kurtz, Medianeira, Lôndero, Walter, Rosa	17,8	13	232	1	232	SEG/QUA/SEX	MANHÃ
LESTE	Cristo Rei	3,4	13	45	1	45		
SUL	Bairros Bela Vista, Isolanda	5,9	13	77	1	77		
LESTE	Bairros São Francisco, Santo Antônio, Cooperativa	11,9	13	154	1	154	TER/QUI/SAB	MANHÃ
	Vila Shirmer até Baixo Grande	2,5	13	33	2	65		
SUL	Tatsch	5,7	13	74	1	74		
	Posto Boqueirão BR 290.	23,0	13	299	2	598		
OESTE	Bairros Santos, Pontes e Tabuleiro	17,5	13	227	1	227		
	Associação Cotrisel.	5,6	13	73	2	146		
NORTE	Vila Block (Trajeto para aterro Santa Maria) acesso Vila e Encruzilhada	27,5	13	358	2	715		
CIDADE SANTA MARIA	ATERRO SANITÁRIO	67,0	26	1.742	2	3.484	SEG a SÁBADO	

TOTAL GERAL (KM)

6.173

São Sepé, 30 de outubro de 2018

Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva
CREA RS 68989

Leocarlos Girardello
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO
COLETA E TRANSPORTE DE LIXO ORGÂNICO

Indicador	Unid	Valor
População (H)	hab	24.403
Geração per capita (G)	Kg/hab.dia	0,410
Geração total diária (Qd)	ton/dia	10,01
Geração Mensal	ton	300
Número de dias de coleta por semana (Dc)	dia	6,00
Quantitativo diário de coleta (Qc)	ton/dia	11,67
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)		2,01
Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np)		1,0
Número de veículos da Frota (F)		2,01

São Sepé, 30 de outubro de 2018

Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva
CREA RS 68989

Leocarlos Girardello
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ

RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO

COLETA E TRANSPORTE DE LIXO ORGÂNICO

4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

			Referência estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	5,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,00%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,38%	i	6,50%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	15	
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:		25,38%	21,43%	27,17%	33,62%

São Sepé, 30 de outubro de 2018

Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva
CREA RS 68989

Leocarlos Girardello
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO
COLETA E TRANSPORTE DE LIXO ORGANICO

Composição 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	4,90%
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	16,08%
C1	Aviso prévio indenizado	4,48%
C2	Férias indenizadas	6,21%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,50%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,89%
C5	Indenização adicional	0,34%
C	SOMA GRUPO C	15,42%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	5,92%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio indenizado	1,65%
D	SOMA GRUPO D	7,57%
	SOMA (A+B+C+D)	75,87%

São Sepé, 30 de outubro de 2018

Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva

CREA RS 68989

Leocarlos Girardello

Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ

RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO

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

São Sepé, 30 de outubro de 2018

Eng. Civil Jander Manoel Silva da Silva
CREA RS 68989

Leocarlos Girardello
Prefeito Municipal