COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS URBANOS DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	**R$ 18.396,95**	**37,09%**
1.1 Coletor Turno Dia	R$ 8.518,66	17,17%
1.2 Motorista Turno Dia	R$ 4.898,64	9,88%
1.3 Encarregado	R$ 1.962,57	3,96%
1.4 Operador de Balança	R$ 915,87	1,85%
1.5 Vale Transporte	R$ 292,94	0,59%
1.6 Auxílio Alimentação (mensal)	R$ 1.808,28	3,65%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**R$ 487,64**	**0,98%**
2.1 Uniformes e EPIs para Coletor	R$ 350,55	0,71%
2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias	R$ 137,08	0,28%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	**R$ 17.419,54**	**35,12%**
3.1 Depreciação	R$ 4.924,63	9,93%
3.2 Remuneração do Capital	R$ 7.341,60	14,80%
3.3 Impostos e Seguros	R$ 1.074,27	2,17%
3.4 Consumos	R$ 1.951,10	3,93%
3.5 Manutenção da Frota	R$ 916,83	1,85%
3.6 Pneus da Frota	R$ 241,31	0,49%
3.7 Lavação da Frota	R$ 969,80	1,96%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	**R$ 550,78**	**1,11%**
4.1 Ferramentas e demais materiais	R$ 271,66	0,55%
4.2 Unidade de Pesagem	R$ 0,00	0,00%
4.3 Balança	R$ 279,12	0,56%
5. MONITORAMENTO DA FROTA	**R$ 1.036,86**	**2,09%**
5.1 Monitoramento Veículos	R$ 878,94	1,77%
5.2 Monitoramento Instalações	R$ 157,92	0,32%
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 11.708,55**	**23,61%**
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA E TRANSPORTE CONVENCIONAL	**R$ 49.600,32**	**100%**

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Coletor Turno Dia	2
1.2 Motorista Turno Dia	1
1.3 Encarregado	1
1.4 Operador de Balança	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	**5**

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo Coletor (Compactador 15 m³)	**2**
- Veículo Coletor (Compactador 15 m³)	1
- Veículo Coletor (Compactador 15 m³) RESERVA com fator de utilização em 25%	1

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	**70,00**	**toneladas**

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	1.842,00	1.842,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,75	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,56	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**2.490,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.490,40	1.768,93	
Total por Coletor				**4.259,33**	
Total do Efetivo	homem	2	4.259,33	8.518,66	
			Fator de utilização	1	**8.518,66**

1.2 Motorista Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.540,00	2.540,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,09	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,32	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	20	1.621,00	324,20	
Soma				**2.864,20**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.864,20	2.034,44	
Total por Motorista				**4.898,64**	
Total do Efetivo	homem	1	4.898,64	4.898,64	
			Fator de utilização	1	**4.898,64**

1.3 Encarregado

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	4.590,00	4.590,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	1.621,00	-	
Soma				**4.590,00**	
Encargos Sociais	%	71,03	4.590,00	3.260,28	
Total por Encarregado				**7.850,28**	
Total do Efetivo	homem	1,00	7.850,28	7.850,28	
			Fator de utilização	0,25	**1.962,57**

1.4 Operador de Balança

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.142,00	2.142,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	2.540,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	2.540,00	-	
Soma				**2.142,00**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.142,00	1.521,46	
Total por Encarregado				**3.663,46**	
Total do Efetivo	homem	1,00	3.663,46	3.663,46	
			Fator de utilização	0,25	**915,87**

1.5 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Vale Transporte	R$	1	6,12		
Dias Trabalhados por mês	dia	12			
Coletor	vale	48	3,82	183,24	
Motorista	vale	24	2,95	70,68	
Encarregado	vale	24	0,38	2,30	
Operador de Balança	vale	24	6,12	36,72	
					292,94

1.6 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Coletor	unidade	2	516,65	1.033,30	
Motorista	unidade	1	516,65	516,65	
Encarregado	unidade	0,25	516,65	129,16	
Operador de Balança	unidade	0,25	516,65	129,16	
					1.808,28

Custo Mensal com Mão-de-obra (R$/mês)	**18.396,95**

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	1,92	0,96	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Colete reflexivo	unidade	6	23,23	3,87	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos de proteção escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Total do Efetivo	homem	2	175,28	350,55	
			Fator de utilização	1	**350,55**

2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Botina de segurança	par	4	93,62	23,41	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos escuro	unidade		10,18	-	
Total do Efetivo	homem	1,00	137,08	137,08	
			Fator de utilização	1	**137,08**

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R$/mês)	**487,64**

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo Coletor (Compactador 15 m³)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	523.922,33	341.492,57	
Depreciação mensal veículos coletores	**mês**	**120**	**341.492,57**	**2.845,77**	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	201.398,88	201.398,88	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	201.398,88	131.271,79	
Depreciação mensal do compactador	**mês**	**120**	**131.271,79**	**1.093,93**	
Total da frota				**3.939,70**	
			Fator de utilização	1	**3.939,70**

3.1.2 Veículo Coletor (Compactador 15 m³) - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	523.922,33	341.492,57	
Depreciação mensal veículos coletores	**mês**	**120**	**341.492,57**	**2.845,77**	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	201.398,88	201.398,88	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	201.398,88	131.271,79	
Depreciação mensal do compactador	**mês**	**120**	**131.271,79**	**1.093,93**	
Total da frota				**3.939,70**	
			Fator de utilização	0,25	**984,93**

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	523.922,33			
Investimento médio total do chassis	R$	370.250,67			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**4.242,46**	**4.242,46**	
Custo do compactador com basculante	unidade	1	201.398,88	201.398,88	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R$	201.398,88			
Investimento médio total do compactador	R$	142.326,57			
Remuneração mensal de capital do compactador	**R$**		**1.630,83**	**1.630,83**	
Total da frota				**5.873,28**	
			Fator de utilização	1	**5.873,28**

3.2.2 Veículo Coletor (Compactador 15m³) - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	523.922,33			
Investimento médio total do chassis	R$	370.250,67			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**4.242,46**	**4.242,46**	
Custo do compactador	unidade	1	201.398,88	201.398,88	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R$	201.398,88			
Investimento médio total do compactador	R$	142.326,57			
Remuneração mensal de capital do compactador	**R$**		**1.630,83**	**1.630,83**	
Total da frota				**5.873,28**	
			Fator de utilização	0,25	**1.468,32**

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículos coletores	unidade	1	6.739,22	6.739,22	
Licenciamento - veículos coletores	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículos coletores	unidade	1	3.424,44	3.424,44	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**10.313,03**	**859,42**	
			Fator de utilização	1	**859,42**

3.3.2 Veículo Coletor (Compactador 15m³) - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículo coletor	unidade	1	6.739,22	6.739,22	
Licenciamento - veículo coletor	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículo coletor	unidade	1	3.424,44	3.424,44	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**10.313,03**	**859,42**	
			Fator de utilização	0,25	**214,85**

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Coleta)	549

3.4.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,90	6,17		
Custo mensal com óleo diesel	km	549	3,25	1.782,81	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,10	3,67		
Custo mensal com ARLA 32	km	549	20,15	20,15	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,13	27,68		
Custo mensal com óleo do motor	km	549	0,114	62,68	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,90	45,23		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	549	0,041	22,35	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	2,36	25,97		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	549	0,061	33,65	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,33	40,35		
Custo mensal com graxa	km	549	0,054	29,46	
Custo com consumos/km rodado	**R$/km rodado**		**3,517**		
			Fator de utilização	1	**1.951,10**

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção (Veículo Coletor)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de manutenção dos caminhões	R$/km rodado	549	1,67	916,83	
			Fator de utilização	1	**916,83**

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.402,82	14.416,92	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	703,25	8.439,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	52.000	22.855,92	0,44	
Custo mensal com pneus	km	549	0,44	241,31	
			Fator de utilização	1	**241,31**

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de lavação dos veículos coletores	unidade	5,0	193,96	969,80	
			Fator de utilização	1	**969,80**

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R$/mês)	**17.419,54**

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais materiais

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	48,31	16,10	
Pá de Concha	unidade	1/6	37,43	12,48	
Vassoura	unidade	1/3	30,12	20,08	
Publicidade (adesivos frota)	cj	1/12	2.676,00	223,00	
					271,66

4.2 Unidade de Pesagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Locação Imóvel	unidade	1	-	-	
					-

4.3 Balança

4.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição da Balança	unidade	1	141.030,80	141.030,80	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	141.030,80	14.103,08	
Depreciação mensal	**mês**	**120**	**1.175,26**	**1.175,26**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**1.175,26**	**1.175,26**	
			Fator de utilização	0,10	**117,53**

4.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo da Balança	unidade	1	141.030,80	141.030,80	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R$	141.030,80			
Investimento médio total	R$	141.030,80			
Remuneração mensal de capital	**R$**		**1.615,98**	**1.615,98**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**1.615,98**	**1.615,98**	
			Fator de utilização	0,10	**161,60**

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R$/mês)	**550,78**

5. MONITORAMENTO DA FROTA

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	2,00	471,00	942,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*562,25*	*46,85*	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	2,00	328,15	656,30	
Custo mensal com manutenção	mês	1	*656,30*	*656,30*	
			Fator de utilização	1,25	**878,94**

5.2 Monitoramento Instalações

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento inst	cj	1	1.895,00	1.895,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*1.895,00*	*157,92*	
			Fator de utilização	1	**157,92**

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R$/mês)	**1.036,86**

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R$/mês)	**37.891,76**

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Benefícios e despesas indiretas	%	30,90	37.891,76	11.708,55	
					11.708,55

CUSTO MENSAL COM BDI (R$/mês)	**11.708,55**

PREÇO MENSAL TOTAL (R$/mês)	**49.600,32**

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	**70,00**	toneladas

A composição do BDI foi elaborada conforme equação recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2ª Edição, Porto Alegre 2019).

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	6,27%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,70%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	12,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,05%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	20	
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:		**30,90%**	21,43%	27,17%	33,62%

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para definição desses percentuais no SINAPI para o Estado de Santa Catarina

2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 8ª Edição, Atualizada em Fev/2026)

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	1,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**19,67%**
C1	Aviso prévio indenizado	3,27%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	0,82%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,39%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	**SOMA GRUPO C**	**5,83%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,73%**
	SOMA (A+B+C+D)	**71,03%**

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \; x \; i}{12}$$

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

J_m = remuneração de capital mensal
i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
Im = investimento médio
V_0 = valor inicial do bem
V_r = valor residual do bem
n = vida útil do bem em anos

Lidio Augustinho Dallazem:71560831987

Assinado de forma digital por Lidio Augustinho Dallazem:71560831987
Dados: 2026.11.11 13:34:38 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO RENATO DE MORAIS
Data: 11/11/2026 14:22:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TRANSBORDO E TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS URBANOS DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	**R$ 6.294,35**	**48,36%**
1.1 Motorista	R$ 1.224,66	9,41%
1.1 Servente de Reciclagem	R$ 4.259,33	32,72%
1.2 Vale Transporte	R$ 164,55	1,26%
1.3 Auxílio Alimentação (mensal)	R$ 645,81	4,96%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**R$ 190,93**	**1,47%**
2.1 Uniformes e EPIs Motorista	R$ 44,94	0,35%
2.1 Uniformes e EPIs Serventes de Reciclagem	R$ 145,98	1,12%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	**R$ 3.494,81**	**26,85%**
3.1 Depreciação	R$ 406,02	3,12%
3.2 Remuneração do Capital	R$ 605,29	4,65%
3.3 Impostos e Seguros	R$ 101,95	0,78%
3.4 Consumos	R$ 1.212,48	9,32%
3.5 Manutenção da Frota	R$ 668,00	5,13%
3.6 Pneus da Frota	R$ 197,71	1,52%
3.7 Lavação da Frota	R$ 193,96	1,49%
3.8 Esteira de Triagem	R$ 109,40	0,84%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	**R$ 58,32**	**0,45%**
4.1 Ferramentas e demais materiais	R$ 24,33	0,19%
4.2 Unidade de Triagem e Transbordo	R$ 33,99	0,26%
5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES	**R$ 36,74**	**0,28%**
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 2.940,94**	**22,59%**
PREÇO TOTAL MENSAL COM O TRANSBORDO E TRIAGEM	**R$ 13.016,09**	**100%**

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Motorista - FU 0,25%	1,00
1.2 Serventes - FU 50%	2,00
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	**3,00**

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo (Caçamba)	1,00

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Motorista

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.540,00	2.540,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,09	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,32	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	20	1.621,00	324,20	
Soma				**2.864,20**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.864,20	2.034,44	
Total por Motorista				**4.898,64**	
Total do Efetivo	homem	1,00	4.898,64	4.898,64	
			Fator de utilização	0,25	**1.224,66**

1.1 Servente de Reciclagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	1.842,00	1.842,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,75	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,56	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**2.490,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.490,40	1.768,93	
Total por Coletor				**4.259,33**	
Total do Efetivo	homem	2	4.259,33	8.518,66	
			Fator de utilização	0,50	**4.259,33**

1.2 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Vale Transporte	R$	1	6,12		
Dias Trabalhados por mês	dia	12			
Motorista	vale	6	2,95	17,67	
Servente	vale	24	6,12	146,88	
					164,55

1.3 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Motorista	unidade	1,00	516,65	129,16	
Servente	unidade	2,00	516,65	516,65	
					645,81

Custo Mensal com Mão-de-obra (R$/mês)	**6.294,35**

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs Motorista

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Colete reflexivo	unidade	6	23,23	3,87	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos de proteção escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Bota de Borracha	Unidade	0	-	-	
Total do Efetivo	homem	1	179,78	179,78	
			Fator de utilização	0,25	**44,94**

2.1 Uniformes e EPIs Serventes de Reciclagem

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	23,00	3,83	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Avental	unidade	1	24,00	24,00	
Manga de Segurança	unidade	3	23,23	7,74	
Total do Efetivo	homem	2	145,98	291,96	
			Fator de utilização	0,50	**145,98**

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R$/mês)	**190,93**

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	569.500,00	569.500,00	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	569.500,00	371.200,10	
Depreciação mensal Chassi	**mês**	**120**	**371.200,10**	**3.093,33**	
Custo do Implemento - Caçamba Basculante	unidade	1	178.000,00	178.000,00	
Vida útil do Implemento	anos	10			
Idade do Implemento	anos	0			
Depreciação do Implemento	%	65,18	178.000,00	116.020,40	
Depreciação mensal do Implemento	**mês**	**120**	**116.020,40**	**966,84**	
Total da frota				**4.060,17**	
			Fator de utilização	0,10	**406,02**

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	569.500,00	569.500,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	569.500,00			
Investimento médio total do chassis	R$	402.459,96			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**4.611,52**	**4.611,52**	
Custo do Implemento - Caçamba Basculante	unidade	1	178.000,00	178.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do Implemento	R$	178.000,00			
Investimento médio total do Implemento	R$	125.790,82			
Remuneração mensal de capital do Implemento/Ca	**R$**		**1.441,35**	**1.441,35**	
Total da frota				**6.052,87**	
			Fator de utilização	0,10	**605,29**

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículos	unidade	1	7.945,00	7.945,00	
Licenciamento	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros	unidade	1	4.140,00	4.140,00	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**12.234,37**	**1.019,53**	
			Fator de utilização	0,10	**101,95**

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Tranbordo)	400

3.4.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,15	6,17		
Custo mensal com óleo diesel	km	400	2,87	1.147,91	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,11	3,67		
Custo mensal com ARLA 32	km	400	14,68	14,68	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,72	27,68		
Custo mensal com óleo do motor	km	400	0,020	7,97	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,33	45,23		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	400	0,015	5,97	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	1,86	25,97		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	400	0,048	19,32	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,03	40,35		
Custo mensal com graxa	km	400	0,042	16,62	
Custo com consumos/km rodado	**R$/km rodado**		**2,994**		
			Fator de utilização	1	**1.212,48**

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de manutenção dos caminhões	R$/km rodado	400	1,67	668,00	
			Fator de utilização	1	**668,00**

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.793,75	16.762,50	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	745,00	8.940,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	52.000	25.702,50	0,49	
Custo mensal com pneus	km	400	0,49	197,71	
			Fator de utilização	1	**197,71**

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de lavação do veículo	unidade	1	193,96	193,96	
			Fator de utilização	1	**193,96**

3.8 Esteira Triagem

3.8.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição da esteira	unidade	1	55.000,00	55.000,00	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	55.000,00	5.500,00	
Depreciação mensal	**mês**	**120**	**458,33**	**458,33**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**458,33**	**458,33**	
			Fator de utilização	0,10	**45,83**

3.8.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo da Esteira	unidade	1	55.000,00	55.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,87			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R$	55.000,00			
Investimento médio total	R$	55.000,00			
Remuneração mensal de capital	**R$**		**635,71**	**635,71**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**635,71**	**635,71**	
			Fator de utilização	0,10	**63,57**

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R$/mês)	**3.494,81**

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais materiais

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	48,31	8,05	
Pá de Concha	unidade	1/6	37,43	6,24	
Vassoura	unidade	1/3	30,12	10,04	
					24,33

4.2 Unidade de Triagem e Transbordo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Licença Ambiental de Operação - LAO (Transbordo)	unidade	1	4.531,14	94,40	
Licença Ambiental de Operação - LAO (Triagem)	unidade	1	10.660,00	222,08	
Anotação Responsabilidade Técnica (ART)	unidade	1	281,27	23,44	
			Fator de utilização	0,10	**33,99**

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R$/mês)	**58,32**

5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	471,00	471,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*471,00*	*39,25*	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	328,15	328,15	
Custo mensal com manutenção	mês	1	*328,15*	*328,15*	
			Fator de utilização	0,10	**36,74**

Custo Mensal com Monitoramento da Frota e Instalações (R$/mês)	**36,74**

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R$/mês)	**10.075,15**

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Benefícios e despesas indiretas	%	29,19	10.075,15	2.940,94	
					2.940,94

CUSTO MENSAL COM BDI (R$/mês)	**2.940,94**

PREÇO MENSAL TOTAL (R$/mês)	**13.016,09**

A composição do BDI foi elaborada conforme equação recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2ª Edição, Porto Alegre 2019).

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	6,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,70%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	12,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,05%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	2,00%	DU	20	
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:		**29,19%**	21,43%	27,17%	33,62%

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

4. 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

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para definição desses percentuais no SINAPI para o Estado de Santa Catarina

2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 8ª Edição, Atualizada em Fev/2026)

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	1,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**19,67%**
C1	Aviso prévio indenizado	3,27%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	0,82%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,39%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	**SOMA GRUPO C**	**5,83%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,73%**
	SOMA (A+B+C+D)	**71,03%**

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \; x \; i}{12}$$

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

J_m = remuneração de capital mensal
i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
Im = investimento médio
V_0 = valor inicial do bem
V_r = valor residual do bem
n = vida útil do bem em anos

Lidio Augustinho Dallazem:71560831987

Assinado de forma digital por Lidio Augustinho Dallazem:71560831987
Dados: 2026.11.11 13:35:48 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO RENATO DE MORAIS
Data: 11/11/2026 14:09:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS PROVENIENTES DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (ETE) DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	**R$ 451,91**	**31,51%**
1.1 Coletor Turno Dia	R$ 153,34	10,69%
1.2 Motorista Turno Dia	R$ 88,18	6,15%
1.3 Encarregado	R$ 141,30	9,85%
1.4 Operador de Balança	R$ 21,98	1,53%
1.5 Vale Transporte	R$ 0,61	0,04%
1.6 Auxílio Alimentação (mensal)	R$ 46,50	3,24%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**R$ 8,62**	**0,60%**
2.1 Uniformes e EPIs para Coletor	R$ 6,47	0,45%
2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias	R$ 2,14	0,15%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	**R$ 602,55**	**42,01%**
3.1 Depreciação	R$ 75,42	5,26%
3.2 Remuneração do Capital	R$ 112,44	7,84%
3.3 Impostos e Seguros	R$ 14,36	1,00%
3.4 Consumos	R$ 248,78	17,35%
3.5 Manutenção da Frota	R$ 116,90	8,15%
3.6 Pneus da Frota	R$ 30,77	2,15%
3.7 Lavação da Frota	R$ 3,88	0,27%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	**R$ 90,85**	**6,33%**
4.1 Ferramentas e demais materiais	R$ 6,69	0,47%
4.2 Unidade de Pesagem	R$ 0,00	0,00%
4.3 Balança	R$ 84,16	5,87%
5. MONITORAMENTO DA FROTA	**R$ 15,76**	**1,10%**
5.1 Monitoramento Veículos	R$ 11,02	0,77%
5.2 Monitoramento Instalações	R$ 4,74	0,33%
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 264,47**	**18,44%**
PREÇO TOTAL TRIMESTRAL COM A COLETA E TRANSPORTE	**R$ 1.434,16**	**100%**

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Coletor Turno Dia	2
1.2 Motorista Turno Dia	1
1.3 Encarregado	1
1.4 Operador de Balança	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	**5**

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo Coletor	**1**
- Veículo Coletor	1

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	1.842,00	1.842,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,75	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,56	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**2.490,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.490,40	1.768,93	
Total por Coletor				**4.259,33**	
Total do Efetivo	homem	2	4.259,33	8.518,66	
Total efetivo trimestral		3		25.555,99	
			Fator de utilização	0,006	**153,34**

1.2 Motorista Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.540,00	2.540,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,09	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,32	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	20	1.621,00	324,20	
Soma				**2.864,20**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.864,20	2.034,44	
Total por Motorista				**4.898,64**	
Total do Efetivo	homem	1	4.898,64	4.898,64	
Total efetivo trimestral		3		14.695,92	
			Fator de utilização	0,006	**88,18**

1.3 Encarregado

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	4.590,00	4.590,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	1.621,00	-	
Soma				**4.590,00**	
Encargos Sociais	%	71,03	4.590,00	3.260,28	
Total por Encarregado				**7.850,28**	
Total do Efetivo	homem	1,00	7.850,28	7.850,28	
Total efetivo trimestral		3		23.550,83	
			Fator de utilização	0,006	**141,30**

1.4 Operador de Balança

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.142,00	2.142,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	2.540,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	2.540,00	-	
Soma				**2.142,00**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.142,00	1.521,46	
Total por Encarregado				**3.663,46**	
Total do Efetivo	homem	1,00	3.663,46	3.663,46	
			Fator de utilização	0,006	**21,98**

1.5 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Vale Transporte	R$	1	6,12		
Dias Trabalhados por mês	dia	1			
Coletor	vale	4	3,82	0,09	
Motorista	vale	2	2,95	0,04	
Encarregado	vale	2	0,38	0,00	
Operador de Balança	vale	2	6,12	0,07	
Total efetivo trimestral		3			**0,61**

1.6 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Coletor	unidade	2	516,65	6,20	
Motorista	unidade	1	516,65	3,10	
Encarregado	unidade	0,01	516,65	3,10	
Operador de Balança	unidade	0,01	516,65	3,10	
Total efetivo trimestral		3			**46,50**

Custo Trimestral com Mão-de-obra (R$/mês)	**451,91**

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Colete reflexivo	unidade	6	23,23	3,87	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos de proteção escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Total do Efetivo	homem	2	179,78	359,55	
Total efetivo trimestral		3		1.078,66	
			Fator de utilização	0,006	**6,47**

2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Botina de segurança	par	4	21,94	5,49	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos escuro	unidade		10,18	-	
Total do Efetivo	homem	1,00	119,16	119,16	
Total efetivo trimestral		3		357,49	
			Fator de utilização	0,006	**2,14**

Custo Trimestral com Uniformes e EPIs (R$/mês)	**8,62**

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	523.922,33	341.492,57	
Depreciação mensal veículos coletores	**mês**	**120**	**341.492,57**	**2.845,77**	
Custo de aquisição do baú/carroceria	unidade	1	247.500,00	247.500,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	247.500,00	161.320,50	
Depreciação mensal do compactador	**mês**	**120**	**161.320,50**	**1.344,34**	
Total da frota				**4.190,11**	
Total da frota trimestral		3,00		**12.570,33**	
			Fator de utilização	0,006	**75,42**

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	523.922,33			
Investimento médio total do chassis	R$	370.250,67			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**4.242,46**	**4.242,46**	
Custo do compactador com basculante	unidade	1	247.500,00	247.500,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R$	247.500,00			
Investimento médio total do compactador	R$	174.905,78			
Remuneração mensal de capital do compactador	**R$**		**2.004,13**	**2.004,13**	
Total da frota				**6.246,58**	
Total da frota trimestral		**3**		**18.739,75**	
			Fator de utilização	0,006	**112,44**

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículos coletores	unidade	1	6.000,00	6.000,00	
Licenciamento - veículos coletores	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículos coletores	unidade	1	3.424,44	3.424,44	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**9.573,81**	**797,82**	
Impostos e seguros Trimestral		**3**		**2.393,45**	
			Fator de utilização	0,006	**14,36**

3.4 Consumos

Quilometragem trimestral (Coleta)	70

3.4.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,90	6,17		
Custo mensal com óleo diesel	km	70	3,25	227,32	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,10	3,67		
Custo mensal com ARLA 32	km	70	2,57	2,57	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,13	27,68		
Custo mensal com óleo do motor	km	70	0,114	8,00	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,90	45,23		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	70	0,041	2,85	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	2,36	25,97		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	70	0,061	4,29	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,33	40,35		
Custo mensal com graxa	km	70	0,054	3,76	
Custo com consumos/km rodado	**R$/km rodado**		**3,517**		
			Fator de utilização	1	**248,78**

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção (Veículo Coletor)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de manutenção dos caminhões	R$/km rodado	70	1,67	116,90	
			Fator de utilização	1	**116,90**

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.402,82	14.416,92	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	703,25	8.439,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	52.000	22.855,92	0,44	
Custo mensal com pneus	km	70	0,44	30,77	
			Fator de utilização	1	**30,77**

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de lavação dos veículos coletores	unidade	1,0	193,96	193,96	
Total da lavação da frota trimestral		**2**		**387,92**	
			Fator de utilização	0,01	**3,88**

Custo Trimestral com Veículos e Equipamentos (R$/mês)	**602,55**

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais materiais

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	48,31	8,05	
Pá de Concha	unidade	1/6	37,43	6,24	
Vassoura	unidade	1/3	30,12	10,04	
Publicidade (adesivos frota)	cj	1/12	2.676,00	223,00	
Total trimestral		**3**		**669,00**	
			Fator de utilização	0,01	**6,69**

4.2 Unidade de Pesagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Locação Imóvel	unidade	0	-	-	
					-

4.3 Balança

4.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição da Balança	unidade	1	141.030,80	141.030,80	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	141.030,80	14.103,08	
Depreciação mensal	**mês**	**120**	**1.175,26**	**1.175,26**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**1.175,26**	**1.175,26**	
Total trimestral		**3**		**3.525,77**	
			Fator de utilização	0,01	**35,26**

4.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo da Balança	unidade	1	141.030,80	141.030,80	
Taxa de juros anual nominal	%	13,87			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R$	141.030,80			
Investimento médio total	R$	141.030,80			
Remuneração mensal de capital	**R$**		**1.630,08**	**1.630,08**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**1.630,08**	**1.630,08**	
Total trimestral		**3**		**4.890,24**	
			Fator de utilização	0,01	**48,90**

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R$/mês)	**90,85**

5. MONITORAMENTO DA FROTA

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1,00	471,00	471,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*471,00*	*39,25*	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1,00	328,15	328,15	
Custo mensal com manutenção	mês	1	*328,15*	*328,15*	
Total trimestral		**3**		**1.102,20**	
			Fator de utilização	0,01	**11,02**

5.2 Monitoramento Instalações

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento inst	cj	1	1.895,00	1.895,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*1.895,00*	*157,92*	
Total trimestral		**3**		**473,75**	
			Fator de utilização	0	**4,74**

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R$/mês)	**15,76**

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R$/mês)	**1.169,69**

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Benefícios e despesas indiretas	%	22,61	1.169,69	264,47	
					264,47

CUSTO TRIMESTRAL COM BDI	**264,47**

PREÇO MENSAL TOTAL (R$/mês)	**1.434,16**

A composição do BDI foi elaborada conforme equação recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2ª Edição, Porto Alegre 2019).

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	4,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,90%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	8,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,03%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	20	
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:		**22,61%**	21,43%	27,17%	33,62%

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

4. 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

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para definição desses percentuais no SINAPI para o Estado de Santa Catarina

2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 8ª Edição, Atualizada em Fev/2026)

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	1,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**19,67%**
C1	Aviso prévio indenizado	3,27%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	0,82%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,39%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	**SOMA GRUPO C**	**5,83%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,73%**
	SOMA (A+B+C+D)	**71,03%**

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \; x \; i}{12}$$

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

J_m = remuneração de capital mensal
i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
Im = investimento médio
V_0 = valor inicial do bem
V_r = valor residual do bem
n = vida útil do bem em anos

Lidio Augustinho Dallazem:71560831987

Assinado de forma digital por Lidio Augustinho Dallazem:71560831987
Dados: 2026.11.11 13:35:08 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO RENATO DE MORAIS
Data: 11/11/2026 14:09:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TRANSBORDO/TRIAGEM DE RESÍDUOS PROVENIENTES DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (ETE) DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	**R$ 106,79**	**35,65%**
1.1 Motorista	R$ 14,70	4,91%
1.1 Servente de Reciclagem	R$ 76,67	25,59%
1.2 Vale Transporte	R$ 1,48	0,49%
1.3 Auxílio Alimentação	R$ 13,95	4,66%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**R$ 4,24**	**1,42%**
2.1 Uniformes e EPIs Motorista	R$ 1,62	0,54%
2.1 Uniformes e EPIs Serventes de Reciclagem	R$ 2,62	0,88%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	**R$ 124,44**	**41,54%**
3.1 Depreciação	R$ 37,71	12,59%
3.2 Remuneração do Capital	R$ 56,22	18,77%
3.3 Impostos e Seguros	R$ 7,18	2,40%
3.4 Consumos	R$ 2,67	0,89%
3.5 Manutenção da Frota	R$ 1,46	0,49%
3.6 Pneus da Frota	R$ 0,39	0,13%
3.7 Lavação da Frota	R$ 2,83	0,95%
3.8 Esteira de Triagem	R$ 15,97	5,33%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	**R$ 5,50**	**1,84%**
4.1 Ferramentas e demais materiais	R$ 0,79	0,26%
4.2 Unidade de Triagem e Transbordo	R$ 4,71	1,57%
5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES	**R$ 3,31**	**1,10%**
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 55,30**	**18,46%**
PREÇO TOTAL TRIMESTRALCOM O TRANSBORDO ETRIAGEM	**R$ 299,57**	**100%**

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Motorista	1,00
1.2 Serventes	2,00
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	**3,00**

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo (Caçamba)	1,00

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Motorista

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.540,00	2.540,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,09	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,32	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	20	1.621,00	324,20	
Soma				**2.864,20**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.864,20	2.034,44	
Total por Motorista				**4.898,64**	
Total do Efetivo	homem	1,00	4.898,64	4.898,64	
Total efetivo trimestral		3		14.695,92	
			Fator de utilização	0,003	**14,70**

1.1 Servente de Reciclagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	1.842,00	1.842,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,75	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,56	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**2.490,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.490,40	1.768,93	
Total por Coletor				**4.259,33**	
Total do Efetivo	homem	2	4.259,33	8.518,66	
Total efetivo trimestral		3		25.555,99	
			Fator de utilização	0,003	**76,67**

1.2 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Vale Transporte	R$	1	6,12		
Dias Trabalhados por mês	dia	1			
Motorista	vale	0	2,95	0,41	
Servente	vale	0	6,12	0,08	
Total efetivo trimestral		3			**1,48**

1.3 Auxílio Alimentação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Motorista	unidade	1,00	516,65	1,55	
Servente	unidade	2,00	516,65	3,10	
Total efetivo trimestral		3			**13,95**

Custo Mensal com Mão-de-obra (R$/trimestre)	**106,79**

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs Motorista

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Colete reflexivo	unidade	6	23,23	3,87	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos de proteção escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Bota de Borracha	Unidade	0		-	
Total do Efetivo	homem	1	179,78	179,78	
Total efetivo trimestral		3		539,33	
			Fator de utilização	0,003	**1,62**

2.1 Uniformes e EPIs Serventes de Reciclagem

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Avental	unidade	1	24,00	24,00	
Manga de Segurança	unidade	3	23,23	7,74	
Total do Efetivo	homem	2	145,80	291,61	
Total efetivo trimestral		3		874,83	
			Fator de utilização	0,003	**2,62**

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R$/mês)	**4,24**

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	523.922,33	341.492,57	
Depreciação mensal Chassi	**mês**	**120**	**341.492,57**	**2.845,77**	
Custo do Implemento - Caçamba Basculante	unidade	1	247.500,00	247.500,00	
Vida útil do Implemento	anos	10			
Idade do Implemento	anos	0			
Depreciação do Implemento	%	65,18	247.500,00	161.320,50	
Depreciação mensal do Implemento	**mês**	**120**	**161.320,50**	**1.344,34**	
Total da frota				**4.190,11**	
Total da frota trimestral		3,00		**12.570,33**	
			Fator de utilização	0,003	**37,71**

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	523.922,33	523.922,33	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	523.922,33			
Investimento médio total do chassis	R$	370.250,67			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**4.242,46**	**4.242,46**	
Custo do Implemento - Caçamba Basculante	unidade	1	247.500,00	247.500,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do Implemento	R$	247.500,00			
Investimento médio total do Implemento	R$	174.905,78			
Remuneração mensal de capital do Implemento/Ca	**R$**		**2.004,13**	**2.004,13**	
Total da frota				**6.246,58**	
Total da frota trimestral		3,00		**18.739,75**	
			Fator de utilização	0,003	**56,22**

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículos	unidade	1	6.000,00	6.000,00	
Licenciamento	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros	unidade	1	3.424,44	3.424,44	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**9.573,81**	**797,82**	
Impostos e seguros Trimestral		**3**		**2.393,45**	
			Fator de utilização	0,003	**7,18**

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Tranbordo)	60

3.4.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,15	6,17		
Custo mensal com óleo diesel	km	60	2,87	172,19	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,11	3,67		
Custo mensal com ARLA 32	km	60	2,20	2,20	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	1,07	27,68		
Custo mensal com óleo do motor	km	60	0,030	1,78	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,35	45,23		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	60	0,016	0,94	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	2,11	25,97		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	60	0,055	3,29	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,08	40,35		
Custo mensal com graxa	km	60	0,044	2,61	
Custo com consumos/km rodado	**R$/km rodado**		**3,013**		
			Fator de utilização	0,01460	**2,67**

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de manutenção dos caminhões	R$/km rodado	60	1,67	100,20	
			Fator de utilização	0,01460	**1,46**

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo (Caçamba)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.402,82	14.416,92	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	703,25	8.439,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	52.000	22.855,92	0,44	
Custo mensal com pneus	km	60	0,44	26,37	
			Fator de utilização	0,01460	**0,39**

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de lavação do veículo	unidade	1	193,96	193,96	
			Fator de utilização	0,01460	**2,83**

3.8 Esteira Triagem

3.8.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição da esteira	unidade	1	55.000,00	55.000,00	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	55.000,00	5.500,00	
Depreciação mensal	**mês**	**120**	**458,33**	**458,33**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**458,33**	**458,33**	
			Fator de utilização	0,01460	**6,69**

3.8.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo da Balança	unidade	1	55.000,00	55.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,87			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R$	55.000,00			
Investimento médio total	R$	55.000,00			
Remuneração mensal de capital	**R$**		**635,71**	**635,71**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**635,71**	**635,71**	
			Fator de utilização	0,01460	**9,28**

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R$/mês)	**124,44**

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais materiais

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	48,31	8,05	
Pá de Concha	unidade	1/6	37,43	6,24	
Vassoura	unidade	1/3	30,12	10,04	
Total trimestral		**3**		**54,28**	
			Fator de utilização	0,01460	**0,79**

4.2 Unidade de Triagem e Transbordo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Licença Ambiental de Operação - LAO (Transbordo)	unidade	1	4.031,14	83,98	
Licença Ambiental de Operação - LAO (Triagem)	unidade	1	10.160,00	211,67	
Anotação Responsabilidade Técnica (ART)	unidade	1	281,27	23,44	
Total trimestral		**3**		**322,26**	
			Fator de utilização	0,01460	**4,71**

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R$/mês)	**5,50**

5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	471,00	471,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*471,00*	*39,25*	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	328,15	328,15	
Custo mensal com manutenção	mês	1	*328,15*	*328,15*	
Total trimestral		**3**		**1.102,20**	
			Fator de utilização	0,0030	**3,31**

Custo Mensal com Monitoramento da Frota e Instalações (R$/mês)	**3,31**

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R$/mês)	**244,27**

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Benefícios e despesas indiretas	%	22,64	244,27	55,30	
					55,30

CUSTO MENSAL COM BDI (R$/mês)	**55,30**

PREÇO MENSAL TOTAL (R$/mês)	**299,57**

A composição do BDI foi elaborada conforme equação recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2ª Edição, Porto Alegre 2019).

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	4,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,90%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	8,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,05%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	20	
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:		**22,64%**	21,43%	27,17%	33,62%

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

4. 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

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para definição desses percentuais no SINAPI para o Estado de Santa Catarina

2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 8ª Edição, Atualizada em Fev/2026)

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	1,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**19,67%**
C1	Aviso prévio indenizado	3,27%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	0,82%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,39%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	**SOMA GRUPO C**	**5,83%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,73%**
	SOMA (A+B+C+D)	**71,03%**

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \; x \; i}{12}$$

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

J_m = remuneração de capital mensal
i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
Im = investimento médio
V_0 = valor inicial do bem
V_r = valor residual do bem
n = vida útil do bem em anos

Lidio Augustinho Dallazem:71560831987

Assinado de forma digital por Lidio Augustinho Dallazem:71560831987
Dados: 2026.11.11 13:36:06 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO RENATO DE MORAIS
Data: 11/11/2026 14:30:47-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE (RSS) DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	**R$ 768,94**	**12,83%**
1.1 Coletor Turno Dia	R$ 255,56	4,26%
1.2 Motorista Turno Dia	R$ 163,59	2,73%
1.3 Encarregado	R$ 235,51	3,93%
1.4 Operador de Balança	R$ 109,90	1,83%
1.5 Vale Transporte	R$ 2,05	0,03%
1.6 Auxílio Alimentação (mensal)	R$ 2,32	0,04%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**R$ 15,13**	**0,25%**
2.1 Uniformes e EPIs para Coletor	R$ 10,79	0,18%
2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias	R$ 4,34	0,07%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	**R$ 3.686,66**	**61,51%**
3.1 Depreciação	R$ 63,14	1,05%
3.2 Remuneração do Capital	R$ 94,13	1,57%
3.3 Impostos e Seguros	R$ 15,75	0,26%
3.4 Consumos	R$ 1.817,80	30,33%
3.5 Manutenção da Frota	R$ 1.035,40	17,28%
3.6 Pneus da Frota	R$ 272,51	4,55%
3.7 Lavação da Frota	R$ 387,92	6,47%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	**R$ 92,21**	**1,54%**
4.1 Ferramentas e demais materiais	R$ 8,05	0,13%
4.2 Unidade de Pesagem	R$ 0,00	0,00%
4.3 Balança	R$ 84,16	1,40%
5. MONITORAMENTO DA FROTA	**R$ 15,76**	**0,26%**
5.1 Monitoramento Veículos	R$ 11,02	0,18%
5.2 Monitoramento Instalações	R$ 4,74	0,08%
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 1.414,82**	**23,61%**
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA E TRANSPORTE	**R$ 5.993,52**	**100%**

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Coletor Turno Dia	2
1.2 Motorista Turno Dia	1
1.3 Encarregado	1
1.4 Operador de Balança	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	**5**

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo Coletor Furgão	**1**
- Veículo Coletor	1

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	1.842,00	1.842,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,75	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,56	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**2.490,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.490,40	1.768,93	
Total por Coletor				**4.259,33**	
Total do Efetivo	homem	2	4.259,33	8.518,66	
Total efetivo		1		8.518,66	
			Fator de utilização	0,030	**255,56**

1.2 Motorista Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.540,00	2.540,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,09	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,32	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**3.188,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	3.188,40	2.264,72	
Total por Motorista				**5.453,12**	
Total do Efetivo	homem	1	5.453,12	5.453,12	
Total efetivo		1		5.453,12	
			Fator de utilização	0,030	**163,59**

1.3 Encarregado

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	4.590,00	4.590,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	1.621,00	-	
Soma				**4.590,00**	
Encargos Sociais	%	71,03	4.590,00	3.260,28	
Total por Encarregado				**7.850,28**	
Total do Efetivo	homem	1,00	7.850,28	7.850,28	
Total efetivo		1		7.850,28	
			Fator de utilização	0,030	**235,51**

1.4 Operador de Balança

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.142,00	2.142,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	2.540,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	2.540,00	-	
Soma				**2.142,00**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.142,00	1.521,46	
Total por Encarregado				**3.663,46**	
Total do Efetivo	homem	1,00	3.663,46	3.663,46	
			Fator de utilização	0,030	**109,90**

1.5 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Vale Transporte	R$	1	6,12		
Dias Trabalhados por mês	dia	2			
Coletor	vale	8	3,82	30,54	
Motorista	vale	4	2,95	11,78	
Encarregado	vale	4	0,38	1,53	
Operador de Balança	vale	4	6,12	24,48	
Total efetivo		0			**2,05**

1.6 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Coletor	unidade	2	516,65	31,00	
Motorista	unidade	1	516,65	15,50	
Encarregado	unidade	0,03	516,65	15,50	
Operador de Balança	unidade	0,03	516,65	15,50	
Total efetivo		0			**2,32**

Custo com Mão-de-obra (R$/mês)	**768,94**

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Colete reflexivo	unidade	6	23,23	3,87	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos de proteção escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Total do Efetivo	homem	2	179,78	359,55	
Total efetivo		1		359,55	
			Fator de utilização	0,030	**10,79**

2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Botina de segurança	par	4	93,62	23,41	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Total do Efetivo	homem	1,03	140,48	144,69	
Total efetivo trimestral		1		144,69	
			Fator de utilização	0,030	**4,34**

Custo Trimestral com Uniformes e EPIs (R$/mês)	**15,13**

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo Coletor Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	340.000,00	340.000,00	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	340.000,00	221.612,00	
Depreciação mensal veículos coletores	**mês**	**120**	**221.612,00**	**1.846,77**	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	47.500,00	47.500,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	47.500,00	30.960,50	
Depreciação mensal do compactador	**mês**	**120**	**30.960,50**	**258,00**	
Total da frota				**2.104,77**	
Total da frota		1,00		**2.104,77**	
			Fator de utilização	0,030	**63,14**

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo Coletor Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	340.000,00	340.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	340.000,00			
Investimento médio total do chassis	R$	240.274,60			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**2.753,15**	**2.753,15**	
Custo do compactador com basculante	unidade	1	47.500,00	47.500,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R$	47.500,00			
Investimento médio total do compactador	R$	33.567,78			
Remuneração mensal de capital do compactador	**R$**		**384,63**	**384,63**	
Total da frota				**3.137,78**	
Total da frota		**1**		**3.137,78**	
			Fator de utilização	0,030	**94,13**

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículos coletores	unidade	1	3.400,00	3.400,00	
Licenciamento - veículos coletores	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículos coletores	unidade	1	2.752,00	2.752,00	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**6.301,37**	**525,11**	
Impostos e seguros		**1**		**525,11**	
			Fator de utilização	0,030	**15,75**

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Coleta)	620

3.4.1 Veículo Coletor

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,35	6,17		
Custo mensal com óleo diesel	km	620	2,63	1.627,83	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,12	3,67		
Custo mensal com ARLA 32	km	620	22,75	22,75	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,12	27,68		
Custo mensal com óleo do motor	km	620	0,114	70,71	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,90	45,23		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	620	0,041	25,24	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	2,36	25,97		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	620	0,061	38,00	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,33	40,35		
Custo mensal com graxa	km	620	0,054	33,27	
Custo com consumos/km rodado	**R$/km rodado**		**2,895**		
			Fator de utilização	1	**1.817,80**

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção (Veículo Coletor)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de manutenção dos caminhões	R$/km rodado	620	1,67	1.035,40	
			Fator de utilização	1	**1.035,40**

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo Coletor Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.402,82	14.416,92	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	703,25	8.439,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	52.000	22.855,92	0,44	
Custo mensal com pneus	km	620	0,44	272,51	
			Fator de utilização	1	**272,51**

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de lavação dos veículos coletores	unidade	2,0	193,96	387,92	
Total da lavação da frota		**1**		**387,92**	
			Fator de utilização	1,00	**387,92**

Custo Trimestral com Veículos e Equipamentos (R$/mês)	**3.686,66**

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais materiais

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	48,31	8,05	
Pá de Concha	unidade			-	
Vassoura	unidade			-	
Publicidade (adesivos frota)	cj			-	
Total		**1**		**-**	
			Fator de utilização	1,00	**8,05**

4.2 Unidade de Pesagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Locação Imóvel	unidade	0	-	-	
					-

4.3 Balança

4.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição da Balança	unidade	1	141.030,00	141.030,00	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	141.030,00	14.103,00	
Depreciação mensal	**mês**	**120**	**1.175,25**	**1.175,25**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**1.175,25**	**1.175,25**	
Total		**1**		**1.175,25**	
			Fator de utilização	0,03	**35,26**

4.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo da Balança	unidade	1	141.030,00	141.030,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,87			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R$	141.030,00			
Investimento médio total	R$	141.030,00			
Remuneração mensal de capital	**R$**		**1.630,07**	**1.630,07**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**1.630,07**	**1.630,07**	
Total		**1**		**1.630,07**	
			Fator de utilização	0,03	**48,90**

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R$/mês)	**92,21**

5. MONITORAMENTO DA FROTA

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1,00	471,00	471,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*471,00*	*39,25*	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1,00	328,15	328,15	
Custo mensal com manutenção	mês	1	*328,15*	*328,15*	
Total		**1**		**367,40**	
			Fator de utilização	0,03	**11,02**

5.2 Monitoramento Instalações

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento inst	cj	1	1.895,00	1.895,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*1.895,00*	*157,92*	
Total		**1**		**157,92**	
			Fator de utilização	0	**4,74**

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R$/mês)	**15,76**

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R$/mês)	**4.578,70**

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Benefícios e despesas indiretas	%	30,90	4.578,70	1.414,82	
					1.414,82

CUSTO TRIMESTRAL COM BDI	**1.414,82**

PREÇO MENSAL TOTAL (R$/mês)	**5.993,52**

A composição do BDI foi elaborada conforme equação recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2ª Edição, Porto Alegre 2019).

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	6,27%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,70%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	12,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,05%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	20	
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:		**30,90%**	21,43%	27,17%	33,62%

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

4. 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

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para definição desses percentuais no SINAPI para o Estado de Santa Catarina

2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 8ª Edição, Atualizada em Fev/2026)

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	1,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**19,67%**
C1	Aviso prévio indenizado	3,27%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	0,82%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,39%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	**SOMA GRUPO C**	**5,83%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,73%**
	SOMA (A+B+C+D)	**71,03%**

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \; x \; i}{12}$$

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

J_m = remuneração de capital mensal
i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
Im = investimento médio
V_0 = valor inicial do bem
V_r = valor residual do bem
n = vida útil do bem em anos

Lidio Augustinho Dallazem:71560831987

Assinado de forma digital por Lidio Augustinho Dallazem:71560831987
Dados: 2026.11.11 13:36:22 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO RENATO DE MORAIS
Data: 11/11/2026 14:09:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TRANSBORDO, ARMAZENAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético

Descrição do Item	Custo (R$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	**R$ 188,04**	**15,45%**
1.1 Motorista	R$ 54,53	4,48%
1.1 Servente de Reciclagem	R$ 85,19	7,00%
1.2 Vale Transporte	R$ 1,82	0,15%
1.3 Auxílio Alimentação	R$ 46,50	3,82%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**R$ 7,63**	**0,63%**
2.1 Uniformes e EPIs Motorista	R$ 1,80	0,15%
2.1 Uniformes e EPIs Serventes de Reciclagem	R$ 5,83	0,48%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	**R$ 713,15**	**58,60%**
3.1 Depreciação	R$ 21,05	1,73%
3.2 Remuneração do Capital	R$ 31,38	2,58%
3.3 Impostos e Seguros	R$ 5,25	0,43%
3.4 Consumos	R$ 88,84	7,30%
3.5 Manutenção da Frota	R$ 100,20	8,23%
3.6 Pneus da Frota	R$ 26,37	2,17%
3.7 Lavação da Frota	R$ 387,92	31,88%
3.8 Esteira de Triagem	R$ 52,14	4,28%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	**R$ 29,46**	**2,42%**
4.1 Ferramentas e demais materiais	R$ 18,09	1,49%
4.2 Unidade de Triagem e Transbordo	R$ 11,37	0,93%
5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES	**R$ 3,67**	**0,30%**
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 274,96**	**22,59%**
PREÇO TOTAL MENSAL COM O TRANSBORDO	**R$ 1.216,91**	**100%**

Quantitativos

Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Motorista	1,00
1.2 Serventes	2,00
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	**3,00**

Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo Furgão	1,00

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Motorista

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	2.540,00	2.540,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	23,09	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,32	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**3.188,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	3.188,40	2.264,72	
Total por Motorista				**5.453,12**	
Total do Efetivo	homem	1,00	5.453,12	5.453,12	
Total efetivo mês		3		16.359,36	
			Fator de utilização	0,010	**54,53**

1.1 Servente de Reciclagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Piso da categoria	mês	1	1.842,00	1.842,00	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,75	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,56	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.621,00	648,40	
Soma				**2.490,40**	
Encargos Sociais	%	71,03	2.490,40	1.768,93	
Total por Coletor				**4.259,33**	
Total do Efetivo	homem	2	4.259,33	8.518,66	
Total efetivo		1		8.518,66	
			Fator de utilização	0,010	**85,19**

1.2 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Vale Transporte	R$	1	6,12		
Dias Trabalhados por mês	dia	2			
Motorista	vale	0	2,95	0,12	
Servente	vale	0	6,12	0,49	
Total efetivo		3			**1,82**

1.3 Auxílio Alimentação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Motorista	unidade	1,00	516,65	5,17	
Servente	unidade	2,00	516,65	10,33	
Total efetivo		3			**46,50**

Custo Mensal com Mão-de-obra (R$/trimestre)	**188,04**

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs Motorista

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Capa de chuva impermeável	unidade	1	37,45	37,45	
Colete reflexivo	unidade	6	23,23	3,87	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	21,00	21,00	
Óculos de proteção escuro	unidade	3	10,18	3,39	
Bota de Borracha	Unidade			-	
Total do Efetivo	homem	1	179,78	179,78	
Total efetivo		1		179,78	
			Fator de utilização	0,010	**1,80**

2.1 Uniformes e EPIs Serventes de Reciclagem

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Jaqueta	unidade	9	167,74	18,64	
Calça	unidade	3	67,71	22,57	
Camiseta	unidade	3	42,06	14,02	
Boné	unidade	6	21,94	3,66	
Botina de segurança	par	3	93,62	31,21	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,92	5,46	
Luva de proteção	par	1	18,51	18,51	
Avental	unidade	1	24,00	24,00	
Manga de Segurança	unidade	3	23,23	7,74	
Total do Efetivo	homem	2	145,80	291,61	
Total efetivo		2		583,22	
			Fator de utilização	0,010	**5,83**

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R$/mês)	**7,63**

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	340.000,00	340.000,00	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	340.000,00	221.612,00	
Depreciação mensal Chassi	**mês**	**120**	**221.612,00**	**1.846,77**	
Custo do Implemento - Caçamba Basculante	unidade	1	47.500,00	47.500,00	
Vida útil do Implemento	anos	10			
Idade do Implemento	anos	0			
Depreciação do Implemento	%	65,18	47.500,00	30.960,50	
Depreciação mensal do Implemento	**mês**	**120**	**30.960,50**	**258,00**	
Total da frota				**2.104,77**	
Total da frota		1,00		**2.104,77**	
			Fator de utilização	0,010	**21,05**

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do chassis	unidade	1	340.000,00	340.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R$	340.000,00			
Investimento médio total do chassis	R$	240.274,60			
Remuneração mensal de capital do chassis	**R$**		**2.753,15**	**2.753,15**	
Custo do Implemento - Caçamba Basculante	unidade	1	47.500,00	47.500,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do Implemento	R$	47.500,00			
Investimento médio total do Implemento	R$	33.567,78			
Remuneração mensal de capital do Implemento/Ca	**R$**		**384,63**	**384,63**	
Total da frota				**3.137,78**	
Total da frota		1,00		**3.137,78**	
			Fator de utilização	0,010	**31,38**

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
IPVA - veículos	unidade	1	3.400,00	3.400,00	
Licenciamento	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros	unidade	1	2.752,00	2.752,00	
Impostos e seguros mensais	**mês**	**12**	**6.301,37**	**525,11**	
Impostos e seguros Trimestral		**1**		**525,11**	
			Fator de utilização	0,010	**5,25**

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Tranbordo)	60

3.4.1 Veículo Furgão

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	4,75	6,17		
Custo mensal com óleo diesel	km	60	1,30	77,94	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,24	3,67		
Custo mensal com ARLA 32	km	60	2,20	2,20	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,52	27,68		
Custo mensal com óleo do motor	km	60	0,014	0,86	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,25	45,23		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	60	0,011	0,68	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	3,23	25,97		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	60	0,084	5,03	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	0,88	40,35		
Custo mensal com graxa	km	60	0,036	2,13	
Custo com consumos/km rodado	**R$/km rodado**		**1,444**		
			Fator de utilização	1,00000	**88,84**

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de manutenção dos caminhões	R$/km rodado	60	1,67	100,20	
			Fator de utilização	1,00000	**100,20**

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.402,82	14.416,92	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	703,25	8.439,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	52.000	22.855,92	0,44	
Custo mensal com pneus	km	60	0,44	26,37	
			Fator de utilização	1,00000	**26,37**

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de lavação do veículo	unidade	2	193,96	387,92	
			Fator de utilização	1,00000	**387,92**

3.8 Esteira Triagem

3.8.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo de aquisição da esteira	unidade	1	55.000,00	55.000,00	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	55.000,00	5.500,00	
Depreciação mensal	**mês**	**120**	**458,33**	**458,33**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**458,33**	**458,33**	
			Fator de utilização	0,10000	**45,83**

3.8.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Custo da Esteira	unidade	1	55.000,00	55.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	13,75			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R$	55.000,00			
Investimento médio total	R$	55.000,00			
Remuneração mensal de capital	**R$**		**630,21**	**630,21**	
Total de Equipamentos	**unidade**	1	**630,21**	**630,21**	
			Fator de utilização	0,01000	**6,30**

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R$/mês)	**713,15**

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais materiais

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	48,31	8,05	
Pá de Concha	unidade	1/6	37,43	6,24	
Vassoura	unidade	1/3	30,12	10,04	
Total		**1**		**18,09**	
			Fator de utilização	1,00000	**18,09**

4.2 Unidade de Triagem e Transbordo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Licença Ambiental de Operação - LAO (Transbordo)	unidade	1	4.531,14	94,40	
Licença Ambiental de Operação - LAO (Triagem)	unidade	1	3.390,00	70,63	
Anotação Responsabilidade Técnica (ART)	unidade	1	231,27	19,27	
Total		**1**		**113,67**	
			Fator de utilização	0,10000	**11,37**

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R$/mês)	**29,46**

5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	471,00	471,00	
Custo mensal com implantação	mês	12	*471,00*	*39,25*	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	328,15	328,15	
Custo mensal com manutenção	mês	1	*328,15*	*328,15*	
Total		**1**		**367,40**	
			Fator de utilização	0,0100	**3,67**

Custo Mensal com Monitoramento da Frota e Instalações (R$/mês)	**3,67**

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R$/mês)	**941,95**

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R$)
Benefícios e despesas indiretas	%	29,19	941,95	274,96	
					274,96

CUSTO MENSAL COM BDI (R$/mês)	**274,96**

PREÇO MENSAL TOTAL (R$/mês)	**1.216,91**

A composição do BDI foi elaborada conforme equação recomendada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2ª Edição, Porto Alegre 2019).

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	6,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,70%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	12,00%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,05%	i	13,75%	
Tributos - ISS	T	2,00%	DU	20	
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:		**29,19%**	21,43%	27,17%	33,62%

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

4. 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

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para definição desses percentuais no SINAPI para o Estado de Santa Catarina

2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 8ª Edição, Atualizada em Fev/2026)

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	1,00%
A	**SOMA GRUPO A**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13º salário	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	**SOMA GRUPO B**	**19,67%**
C1	Aviso prévio indenizado	3,27%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,08%
C3	Férias indenizadas	0,82%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,39%
C5	Indenização adicional	0,27%
C	**SOMA GRUPO C**	**5,83%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
D	**SOMA GRUPO D**	**7,73%**
	SOMA (A+B+C+D)	**71,03%**

1. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

5. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \; x \; i}{12}$$

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

J_m = remuneração de capital mensal
i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
Im = investimento médio
V_0 = valor inicial do bem
V_r = valor residual do bem
n = vida útil do bem em anos

Lidio Augustinho Dallazem:71560831987

Assinado de forma digital por Lidio Augustinho Dallazem:71560831987
Dados: 2026.11.11 13:35:30 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO RENATO DE MORAIS
Data: 11/11/2026 14:19:47-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br