

## Município de Campos Novos

TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>1. MÃO-DE-OBRA</b>	<b>R\$ 9.260,96</b>	<b>13,91%</b>
1.2 Motorista Caçamba Basculante	R\$ 4.344,16	6,53%
1.3 Operador de Balança	R\$ 3.864,78	5,81%
1.5 Vale Transporte	R\$ 52,02	0,08%
1.6 Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 1.000,00	1,50%
<b>2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>	<b>R\$ 210,38</b>	<b>0,32%</b>
2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias	R\$ 210,38	0,32%
<b>3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS</b>	<b>R\$ 42.591,51</b>	<b>63,98%</b>
3.1 Depreciação	R\$ 5.234,19	7,86%
3.2 Remuneração do Capital	R\$ 8.228,71	12,36%
3.3 Impostos e Seguros	R\$ 1.087,57	1,63%
3.4 Consumos	R\$ 19.277,88	28,96%
3.5 Manutenção da Frota	R\$ 6.751,00	10,14%
3.6 Pneus da Frota	R\$ 1.000,31	1,50%
3.7 Lavação da Frota	R\$ 1.011,85	1,52%
<b>4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS</b>	<b>R\$ 1.187,65</b>	<b>1,78%</b>
4.1 Ferramentas e demais materiais	R\$ 6,56	0,01%
4.3 Balança	R\$ 1.181,09	1,77%
<b>5. MONITORAMENTO DA FROTA</b>	<b>R\$ 699,48</b>	<b>1,05%</b>
5.1 Monitoramento Veículos	R\$ 489,69	0,74%
5.2 Monitoramento Instalações	R\$ 209,80	0,32%
<b>6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI</b>	<b>R\$ 12.624,30</b>	<b>18,96%</b>
<b>PREÇO TOTAL MENSAL TRANSPORTE</b>	<b>R\$ 66.574,27</b>	<b>100%</b>

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.2 Motorista Caçamba Basculante	1,00
1.3 Operador de Balança	1,00
<b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b>	<b>2</b>
Veículos e Equipamentos	Quantidade
<b>3.1.1 Veículo roll-on roll-off</b>	<b>1</b>
- Veículo roll-on roll-off	1
- Caixas roll-on roll-off	2

Quantidade média de resíduos coletados por mês: **200,00** toneladas

<b>PREÇO POR TONELADA TRANSPORTADA</b>	<b>R\$/tonelada</b>	<b>332,87</b>
<b>PREÇO POR TONELADA (DESTINAÇÃO FINAL):</b>	<b>R\$/tonelada</b>	<b>216,67</b>

## 1. MÃO-DE-OBRA

## 1.2 Motorista Caçamba Basculante

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	-	

## Município de Campos Novos

Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-
Adicional de Insalubridade	%	0	1.621,00	-
<b>Soma</b>				<b>2.540,00</b>
Encargos Sociais	%	71,03	2.540,00	1.804,16
<b>Total por Motorista</b>				<b>4.344,16</b>
Total do Efetivo	homem	1	4.344,16	4.344,16
Fator de utilização				1
				<b>4.344,16</b>

## 1.3 Operador de Balança

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.259,71	2.259,71	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.621,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	1.621,00	-	
<b>Soma</b>				<b>2.259,71</b>	
Encargos Sociais	%	71,03	2.259,71	1.605,07	
<b>Total por Encarregado</b>				<b>3.864,78</b>	
Total do Efetivo	homem	1,00	3.864,78	3.864,78	
Fator de utilização				1,0	
					<b>3.864,78</b>

## 1.5 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,50		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Motorista	vale	52	0,33	16,90	
Operador de Balança	vale	52	0,68	35,12	
					<b>52,02</b>

## 1.6 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	500,00	500,00	
Operados de Balança	unidade	1	500,00	500,00	
					<b>1.000,00</b>

**Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)****9.260,96**

## 2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

## 2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	8	211,55	26,44	
Calça	unidade	4	86,62	21,66	
Camiseta	unidade	3	61,14	20,38	
Botina de segurança	par	6	105,94	17,66	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	40,76	6,79	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	12,26	12,26	
Total do Efetivo	homem	2,00	105,19	210,38	
Fator de utilização				1	
					<b>210,38</b>

**Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)****210,38**

## 3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

## 3.1 Depreciação

## 3.1.1 Veículo roll-on roll-off

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi + equipamento roll-on r	unidade	1	845.246,67	845.246,67	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	845.246,67	550.931,78	
<b>Depreciação mensal veículos coletores</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>550.931,78</b>	<b>4.591,10</b>	
Custo de aquisição de Caçamba	unidade	2	59.198,00	118.396,00	
Vida útil da caixa	anos	10			
Idade da caixa	anos	0			
Depreciação da caixa	%	65,18	118.396,00	77.170,51	
<b>Depreciação mensal do compactador + Basculante</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>77.170,51</b>	<b>643,09</b>	

## Município de Campos Novos

<b>Total da frota</b>				<b>5.234,19</b>
			Fator de utilização	1
				<b>5.234,19</b>

## 3.2 Remuneração do Capital

## 3.1.1 Veículo roll-on roll-off

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi + equipamento roll-on r	unidade	1	845.246,67	845.246,67	
Taxa de juros anual nominal	%	14,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	845.246,67			
Investimento médio total do chassi	R\$	597.327,37			
<b>Remuneração mensal de capital do chassi</b>	<b>R\$</b>		<b>7.217,71</b>	<b>7.217,71</b>	
Custo de aquisição de Caçamba	unidade	2	59.198,00	118.396,00	
Taxa de juros anual nominal	%	14,5			
Valor da caixa	R\$	118.396,00			
Investimento médio total das caixas	R\$	83.669,27			
<b>Remuneração mensal de capital das caixas</b>	<b>R\$</b>		<b>1.011,00</b>	<b>1.011,00</b>	
<b>Total da frota</b>				<b>8.228,71</b>	
			Fator de utilização	1	<b>8.228,71</b>

## 3.3 Impostos e Seguros

## 3.1.1 Veículo roll-on roll-off

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA - veículo	unidade	1	8.452,47	8.452,47	
Licenciamento - veículo	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros	unidade	1	4.448,96	4.448,96	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>13.050,80</b>	<b>1.087,57</b>	
			Fator de utilização	1	<b>1.087,57</b>

## 3.4 Consumos

<b>Quilometragem mensal transporte</b>	<b>4.300</b>
--	--------------

## 3.4.1 Veículo roll-on roll-off

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,80	7,64		
Custo mensal com óleo diesel	km	4.300	4,24	18.251,11	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,09	3,86		
Custo mensal com ARLA 32	km	4.300	165,98	165,98	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,97	39,87		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.300	0,039	166,30	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,53	36,48		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	4.300	0,019	83,14	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	3,20	34,56		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	4.300	0,111	475,55	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	0,67	47,14		
Custo mensal com graxa	km	4.300	0,032	135,81	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>4,445</b>		
			Fator de utilização	1	<b>19.277,88</b>

## 3.5 Manutenção da Frota

## 3.5.1 Manutenção (Veículo roll-on roll-off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	4.300	1,42	6.106,00	
			Fator de utilização	1	<b>6.106,00</b>

## 3.5.2 Manutenção (CAIXAS)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção	R\$/km rodado	4.300	0,15	645,00	
			Fator de utilização	1	<b>645,00</b>

## 3.6 Pneus da Frota

## 3.6.1 Veículo de Transporte (Roll on - Roll of)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.459,08	14.754,48	
Número de recapaçens por pneu	unidade	2			

## Município de Campos Novos

Custo de recapagem	unidade	12	515,19	6.182,28	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	90.000	20.936,76	0,23	
Custo mensal com pneus	km	4.300	0,23	1.000,31	
				Fator de utilização	1
					<b>1.000,31</b>

## 3.7 Lavação da Frota

## 3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de lavação dos veículos	unidade	5	202,37	1.011,85	
				Fator de utilização	1
					<b>1.011,85</b>

<b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b>	<b>42.591,51</b>
---	------------------

## 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	39,33	6,56	
					<b>6,56</b>

## 4.3 Balança

## 4.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição da Balança	unidade	1	231.398,00	231.398,00	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	231.398,00	23.139,80	
<b>Depreciação mensal</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>1.928,32</b>	<b>1.928,32</b>	
<b>Total de Equipamentos</b>	<b>unidade</b>	<b>0,25</b>	<b>1.928,32</b>	<b>482,08</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>482,08</b>

## 4.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo da Balança	unidade	1	231.398,00	231.398,00	
Taxa de juros anual nominal	%	14,5			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R\$	231.398,00			
Investimento médio total	R\$	231.398,00			
<b>Remuneração mensal de capital</b>	<b>R\$</b>		<b>2.796,06</b>	<b>2.796,06</b>	
<b>Total de Equipamentos</b>	<b>unidade</b>	<b>0,25</b>	<b>2.796,06</b>	<b>699,01</b>	
				Fator de utilização	1,00
					<b>699,01</b>

<b>Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R\$/mês)</b>	<b>1.187,65</b>
--	-----------------

## 5. MONITORAMENTO DA FROTA

## 5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1,00	2.132,99	2.132,99	
Custo mensal com implantação	mês	12	2.132,99	177,75	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1,00	311,94	311,94	
Custo mensal com manutenção	mês	1	311,94	311,94	
				Fator de utilização	1
					<b>489,69</b>

## 5.2 Monitoramento Instalações

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento inst	cj	1	2.517,54	2.517,54	
Custo mensal com implantação	mês	12	2.517,54	209,80	
				Fator de utilização	1
					<b>209,80</b>

<b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b>	<b>699,48</b>
--	---------------

<b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b>	<b>53.949,98</b>
---	------------------

## 6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

## Município de Campos Novos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	23,40	53.949,98	12.624,30	<b>12.624,30</b>

<b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b>	<b>12.624,30</b>
---------------------------------------	------------------

<b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>	<b>66.574,27</b>
-------------------------------------	------------------

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	<b>200,00</b> toneladas
---	-------------------------

<b>PREÇO POR TONELADA TRANSPORTADA:</b>	<b>R\$/tonelada</b>	<b>332,87</b>
---	---------------------	---------------

<b>PREÇO POR TONELADA DISPOSIÇÃO FINAL:</b>	<b>R\$/tonelada</b>	<b>216,67</b>
---	---------------------	---------------

## Município de Campos Novos

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, 7ª Edição, Atualizada em Janeiro/2026)

<b>2. Composição dos Encargos Sociais</b>		
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
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%
<b>A</b>	<b>SOMA GRUPO A</b>	<b>37,80%</b>
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>B</b>	<b>SOMA GRUPO B</b>	<b>19,67%</b>
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%
<b>C</b>	<b>SOMA GRUPO C</b>	<b>5,83%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,29%
<b>D</b>	<b>SOMA GRUPO D</b>	<b>7,73%</b>
	<b>SOMA (A+B+C+D)</b>	<b>71,03%</b>

## Município de Campos Novos

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).

<b>3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas</b>					
			<b>Referência estudo TCE/RS</b>		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	4,00%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,00%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	8,50%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,12%		i 15,00%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	20	
Tributos - PIS/COFINS		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI: $\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
<b>Resultado do cálculo do BDI:</b>		<b>23,40%</b>	21,43%	27,17%	33,62%

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

<b>4. Depreciação Referencial TCE/RS (%)</b>	
<b>Idade do veículo (ano)</b>	<b>Depreciação Média</b>
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. Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCE/RS)

**5. Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

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

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

$J_m$  = 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