

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONVENCIONAIS URBANOS E RURAIS - ITEM 01

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	R\$ 88.816,22	30,05%
1.1 Coletor Turno Dia	R\$ 43.377,49	14,68%
1.2 Motorista Turno Dia	R\$ 28.254,96	9,56%
1.3 Encarregado	R\$ 3.968,97	1,34%
1.4 Operador de Balança	R\$ 2.680,13	0,91%
1.5 Vale Transporte	R\$ 3.334,67	1,13%
1.6 Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 7.200,00	2,44%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	R\$ 2.827,61	0,96%
2.1 Uniformes e EPIs para Coletor	R\$ 1.801,22	0,61%
2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias	R\$ 1.026,39	0,35%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	R\$ 125.130,55	42,34%
3.1 Depreciação	R\$ 25.898,42	8,76%
3.2 Remuneração do Capital	R\$ 29.483,37	9,98%
3.3 Impostos e Seguros	R\$ 5.471,59	1,85%
3.4 Consumos	R\$ 44.500,30	15,06%
3.5 Manutenção da Frota	R\$ 11.569,67	3,91%
3.6 Pneus da Frota	R\$ 2.563,10	0,87%
3.7 Lavagem da Frota	R\$ 5.644,08	1,91%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	R\$ 13.861,25	4,69%
4.1 Ferramentas e demais materiais	R\$ 2.794,92	0,95%
4.2 Unidade de Pesagem	R\$ 2.320,00	0,78%
4.3 Balança	R\$ 2.484,49	0,84%
4.4 Container 1000L	R\$ 6.261,85	2,12%
5. MONITORAMENTO DA FROTA	R\$ 3.917,30	1,33%
5.1 Monitoramento Veículos	R\$ 3.716,28	1,26%
5.2 Monitoramento Instalações	R\$ 201,02	0,07%
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	R\$ 61.007,22	20,64%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA E TRANSPORTE CONVENCIONAL	R\$ 295.560,14	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Coletor Turno Dia	12
1.2 Motorista Turno Dia	6
1.3 Encarregado	1
1.4 Operador de Balança	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	20
Veículos e Equipamentos	
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo Coletor (Compactador 15 m³)	7
- Veículo Coletor (Compactador 15 m³)	4
- Veículo Coletor (Compactador 15 m³) + Basculante	2
- Veículo Coletor (Compactador 15 m³) RESERVA com Fator de Utilização em 25%	1
3.1.3 Veículo Leve	1

Quantidade média de resíduos coletados por mês: **1.089,21** toneladas

PREÇO POR TONELADA COLETADA: **R\$/tonelada** **271,35**

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.612,26	1.612,26	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	14,66	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	10,99	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				2.177,06	
Encargos Sociais	%	66,04	2.177,06	1.437,73	
Total por Coletor				3.614,79	
Total do Efetivo	homem	12	3.614,79	43.377,49	
Fator de utilização				1	43.377,49

1.2 Motorista Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.271,36	2.271,36	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	20,65	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	15,49	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				2.836,16	
Encargos Sociais	%	66,04	2.836,16	1.873,00	
Total por Motorista				4.709,16	
Total do Efetivo	homem	6	4.709,16	28.254,96	
Fator de utilização				1	28.254,96

1.3 Encarregado

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.107,97	2.107,97	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	20	1.412,00	282,40	
Soma				2.390,37	
Encargos Sociais	%	66,04	2.390,37	1.578,60	
Total por Encarregado				3.968,97	
Total do Efetivo	homem	1	3.968,97	3.968,97	
Fator de utilização				1	3.968,97

1.4 Operador de Balança

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.614,15	1.614,15	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$	0	-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	1.412,00	-	
Soma				1.614,15	
Encargos Sociais	%	66,04	1.614,15	1.065,98	
Total por Encarregado				2.680,13	
Total do Efetivo	homem	1	2.680,13	2.680,13	
Fator de utilização				1	2.680,13

1.5 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5,50		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	624	3,48	2.174,44	
Motorista	vale	312	2,66	830,17	
Encarregado	vale	52	2,87	148,98	
Operador de Balança	vale	52	3,48	181,08	
					3.334,67

1.6 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	12	360,00	4.320,00	
Motorista	unidade	6	360,00	2.160,00	
Encarregado	unidade	1	360,00	360,00	
Operados de Balança	unidade	1	360,00	360,00	
					7.200,00

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	88.816,22
---	------------------

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	240,13	40,02	
Calça	unidade	3	82,53	27,51	
Camiseta	unidade	2	46,63	23,32	
Boné	unidade	6	39,00	6,50	
Botina de segurança	par	6	95,17	15,86	
Meia de algodão com cano alto	par	2	12,54	6,27	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	18,66	3,11	
Colete reflexivo	unidade	6	13,22	2,20	
Luva de proteção	par	1	6,83	6,83	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	9,24	18,48	
Total do Efetivo	homem	12	150,10	1.801,22	
Fator de utilização				1	1.801,22

2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	240,13	40,02	
Calça	unidade	3	82,53	27,51	
Camiseta	unidade	2	46,63	23,32	
Botina de segurança	par	6	95,17	15,86	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	18,66	3,11	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	9,24	18,48	
Total do Efetivo	homem	8	128,30	1.026,39	
Fator de utilização				1	1.026,39

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	2.827,61
--	-----------------

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	6	541.666,67	3.250.000,02	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	3.250.000,02	2.118.350,01	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	2.118.350,01	17.652,92	
Custo de aquisição do compactador	unidade	4	196.066,67	784.266,68	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	784.266,68	511.185,02	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	511.185,02	4.259,88	
Custo de aquisição do compactador + Basculante	unidade	2	216.733,33	433.466,66	
Vida útil do compactador + Basculante	anos	10			
Idade do compactador + Basculante	anos	0			
Depreciação do compactador + Basculante	%	65,18	433.466,66	282.533,57	
Depreciação mensal do compactador + Basculante	mês	120	282.533,57	2.354,45	
Total da frota				24.267,24	
Fator de utilização				1	24.267,24

3.1.2 Veículo Coletor (Compactador 15 m³) - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	541.666,67	541.666,67	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	541.666,67	353.058,34	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	353.058,34	2.942,15	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	196.066,67	196.066,67	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	196.066,67	127.796,26	
Depreciação mensal do compactador	mês	120	127.796,26	1.064,97	
Total da frota				4.007,12	
Fator de utilização				0,25	1.001,78

3.1.3 Veículo Leve

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do veículo leve	unidade	1	115.876,67	115.876,67	
Vida útil do veículo leve	anos	10			
Idade do veículo leve	anos	0			
Depreciação do veículo leve	%	65,18	115.876,67	75.528,41	
Depreciação mensal veículo leve	mês	120	75.528,41	629,40	
Total da frota				629,40	
Fator de utilização				1	629,40

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	6	541.666,67	3.250.000,02	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	3.250.000,02			
Investimento médio total do chassis	R\$	2.296.742,51			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		20.096,50	20.096,50	
Custo do compactador	unidade	4	196.066,67	784.266,68	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	784.266,68			
Investimento médio total do compactador	R\$	554.233,42			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		4.849,54	4.849,54	
Custo do compactador + Basculante	unidade	2	216.733,33	433.466,66	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do compactador + Basculante proposto (V0)	R\$	433.466,66			
Investimento médio total do compactador + Basculante	R\$	306.326,55			
Remuneração mensal de capital do compactador +	R\$		2.680,36	2.680,36	
Total da frota				27.626,40	
Fator de utilização				1	27.626,40

3.2.2 Veículo Coletor (Compactador 15m³) - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	541.666,67	541.666,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	541.666,67			
Investimento médio total do chassi	R\$	382.790,42			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		3.349,42	3.349,42	
Custo do compactador	unidade	1	196.066,67	196.066,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	196.066,67			
Investimento médio total do compactador	R\$	138.558,36			
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		1.212,39	1.212,39	
Total da frota				4.561,80	
Fator de utilização				0,25	1.140,45

3.2.3 Veículo Leve

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do veículo leve	unidade	1	115.876,67	115.876,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do veículo leve proposto (V0)	R\$	115.876,67			
Investimento médio total do veículo leve	R\$	81.888,88			
Remuneração mensal de capital do veículo leve	R\$		716,53	716,53	
Total da frota				716,53	
Fator de utilização				1	716,53

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA - veículos coletores	unidade	6	5.416,67	32.500,00	
Licenciamento - veículos coletores	unidade	6	149,37	896,22	
Seguro contra terceiros - veículos coletores	unidade	6	4.188,19	25.129,14	
Impostos e seguros mensais	mês	12	58.525,36	4.877,11	
Fator de utilização				1	4.877,11

3.3.2 Veículo Coletor (Compactador 15m³) - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA - veículo coletor	unidade	1	5.416,67	5.416,67	
Licenciamento - veículo coletor	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículo coletor	unidade	1	4.188,19	4.188,19	
Impostos e seguros mensais	mês	12	9.754,23	812,85	
Fator de utilização				0,25	203,21

3.3.3 Veículo Leve

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA - veículo leve	unidade	1	1.158,77	1.158,77	
Licenciamento - veículo leve	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículo leve	unidade	1	3.387,08	3.387,08	
Impostos e seguros mensais	mês	12	4.695,22	391,27	
Fator de utilização				1	391,27

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Coleta)	10.500
-------------------------------	--------

3.4.1 Veículo Coletor (Compactador 15m³)

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,60	6,14		
Custo mensal com óleo diesel	km	10.500	3,84	40.293,75	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,08	3,86		
Custo mensal com ARLA 32	km	10.500	405,30	405,30	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	5,75	22,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	10.500	0,127	1.335,50	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	1,30	31,97		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	10.500	0,042	436,39	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	3,23	26,98		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	10.500	0,087	915,03	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,67	35,12		
Custo mensal com graxa	km	10.500	0,059	615,83	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		4,152		
Fator de utilização				1	44.001,79

Quilometragem mensal (Veículo Leve)	840
-------------------------------------	-----

3.4.2 Veículo Leve

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de gasolina / km rodado	km/l	10,00	5,760		
Custo mensal com gasolina	km	840	0,576	483,84	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,40	43,67		
Custo mensal com óleo do motor	km	840	0,017	14,67	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		0,593		
Fator de utilização				1	498,51

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	10.500	1,08	11.375,00	
Fator de utilização				1	11.375,00

3.5.2 Manutenção (Veículo Leve)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção do veículo leve	R\$/km rodado	840	0,23	194,67	
Fator de utilização				1	194,67

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	2.536,67	15.220,02	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	540,59	6.487,08	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	90.000	21.707,10	0,24	
Custo mensal com pneus	km	10.500	0,24	2.532,50	
Fator de utilização				1	2.532,50

3.6.2 Veículo Leve

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 205/60 R15 - veículo leve	unidade	4	273,25	1.093,00	
Custo jogo completo pneus veículo leve	Km/jogo	30.000			
Custo mensal com pneus - veículo leve	Km		840	30,60	
Fator de utilização				1	30,60

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de lavação dos veículos coletores	unidade	24	235,17	5.644,08	
Fator de utilização				1	5.644,08

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	125.130,55
---	-------------------

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	32,30	37,68	
Pá de Concha	unidade	1/6	26,03	30,37	
Vassoura	unidade	1/3	27,82	64,91	
Publicidade (adesivos frota e containeres)	cj	1/12	5.323,91	2.661,96	
					2.794,92

4.2 Unidade de Pesagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Locação Imóvel	unidade	1	2.320,00	2.320,00	
					2.320,00

4.3 Balança

4.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição da Balança	unidade	1	145.433,33	145.433,33	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	145.433,33	14.543,33	
Depreciação mensal	mês	120	1.211,94	1.211,94	
Total de Equipamentos	unidade	1	1.211,94	1.211,94	
Fator de utilização				1	1.211,94

4.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo da Balança	unidade	1	145.433,33	145.433,33	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R\$	145.433,33			
Investimento médio total	R\$	145.433,33			
Remuneração mensal de capital	R\$		1.272,54	1.272,54	
Total de Equipamentos	unidade	1	1.272,54	1.272,54	
Fator de utilização				1	1.272,54

4.4 Container 1000L

4.4.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição da Container 1000L	unidade	1	1.479,44	1.479,44	
Vida útil	anos	5			
Idade do Container 1000L	anos	0			
Depreciação	%	100,00	1.479,44	1.479,44	
Depreciação mensal	mês	60	24,66	24,66	
Total do Equipamento				24,66	
Total de Equipamentos	unidade	30	24,66	739,72	
Fator de utilização				1	739,72

4.4.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do Container 1000L	unidade	1	1.479,44	1.479,44	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R\$	1.479,44			
Investimento médio total	R\$	1.479,44			
Remuneração mensal de capital	R\$		12,95	12,95	
Total de Equipamentos	unidade	30	12,95	388,35	
Fator de utilização				1	388,35

4.4.3 Higienização Container 1000L

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Lavagem/Higienização	unidade	60	84,33	5.059,80	
					5.059,80

4.4.4 Manutenção Container 1000L

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Manutenção Container	unidade	30	2,47	73,97	
					73,97

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R\$/mês)	13.861,25
--	------------------

5. MONITORAMENTO DA FROTA

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	7,00	299,97	2.099,79	
Custo mensal com implantação	mês	12	2.099,79	174,98	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	7,00	505,90	3.541,30	
Custo mensal com manutenção	mês	1	3.541,30	3.541,30	
Fator de utilização				1	3.716,28

5.2 Monitoramento Instalações

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento inst	cj	1	2.412,20	2.412,20	
Custo mensal com implantação	mês	12	2.412,20	201,02	
Fator de utilização				1	201,02

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	3.917,30
--	-----------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	234.552,92
---	-------------------

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,01	234.552,92	61.007,22	
					61.007,22

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	61.007,22
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	295.560,14
-------------------------------------	-------------------

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	1.089,21 toneladas
---	---------------------------

PREÇO POR TONELADA COLETADA:	R\$/tonelada	271,35
-------------------------------------	---------------------	---------------

Orientações para preenchimento:

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, 6ª Edição, Atualizada em Dezembro/2023)

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	0,64%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	SOMA GRUPO B	9,68%
C1	Aviso prévio indenizado	3,63%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,09%
C3	Férias indenizadas	8,98%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,57%
C5	Indenização adicional	0,31%
C	SOMA GRUPO C	14,58%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	3,66%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,32%
D	SOMA GRUPO D	3,98%
	SOMA (A+B+C+D)	66,04%



Orientações para preenchimento:

1. Preencher somente células em amarelo
2. Utilizar alíquota de ISS conforme legislação municipal
3. Recomenda-se utilizar a taxa Selic para despesas Financeiras

4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,08%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,33%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,85%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,80%	i	10,50%	
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:		26,01%	21,43%	27,17%	33,62%



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

5. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33,63
2	43,13
3	48,68
4	52,62
5	55,68
6	58,18
7	60,29
8	62,12
9	63,73
10	65,18
11	66,48
12	67,67
13	68,77
14	69,79
15	70,73



6. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

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

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

J_m = remuneração de capital mensal

i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)

I_m = investimento médio

V_0 = valor inicial do bem

V_r = valor residual do bem

n = vida útil do bem em anos



TRANSBORDO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONVENCIONAIS URBANOS E RURAIS - ITEM 02
Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	R\$ 5.207,52	7,87%
1.1 Motorista Turno do Dia	R\$ 4.709,16	7,11%
1.2 Vale Transporte	R\$ 138,36	0,21%
1.3 Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 360,00	0,54%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	R\$ 130,50	0,20%
2.1 Uniformes e EPIs	R\$ 130,50	0,20%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	R\$ 40.859,79	61,73%
3.1 Depreciação	R\$ 5.029,49	7,60%
3.2 Remuneração do Capital	R\$ 5.725,69	8,65%
3.3 Impostos e Seguros	R\$ 946,19	1,43%
3.4 Consumos	R\$ 18.830,10	28,45%
3.5 Manutenção da Frota	R\$ 7.297,33	11,02%
3.6 Pneus da Frota	R\$ 2.090,31	3,16%
3.7 Lavação da Frota	R\$ 940,68	1,42%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	R\$ 6.285,08	9,49%
4.1 Ferramentas e demais materiais	R\$ 22,40	0,03%
4.2 Unidade de Transbordo	R\$ 6.262,68	9,46%
5. MONITORAMENTO DA FROTA E INSTALAÇÕES	R\$ 48,13	0,07%
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	R\$ 13.663,32	20,64%
PREÇO TOTAL MENSAL COM O TRANSBORDO	R\$ 66.194,34	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Motorista Turno do Dia	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	1
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1.1 Veículo (Caçamba Roll On Roll Off)	1

Quantidade média de resíduos coletados por mês: **1.089,21** toneladas

PREÇO POR TONELADA (TRANSBORDO): R\$/tonelada **60,77**

PREÇO POR TONELADA (DESTINAÇÃO FINAL): R\$/tonelada **242,28**

PREÇO TOTAL POR TONELADA (TRANSBORDO + DESTINAÇÃO FINAL): R\$/tonelada **303,05**

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.271,36	2.271,36	
Salário mínimo nacional	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	0,00	20,65	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	15,49	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				2.836,16	
Encargos Sociais	%	66,04	2.836,16	1.873,00	
Total por Motorista				4.709,16	
Total do Efetivo	homem	1	4.709,16	4.709,16	
Fator de utilização				1	4.709,16

1.2 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5,50		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Motorista	vale	52	2,66	138,36	
					138,36

1.3 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	360,00	360,00	
					360,00

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	5.207,52
---	-----------------

2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	240,13	40,02	
Calça	unidade	3	82,53	27,51	
Camiseta	unidade	2	46,63	23,32	
Botina de segurança	par	6	95,17	15,86	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	18,66	3,11	
Colete reflexivo	unidade	6	13,22	2,20	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	9,24	18,48	
Total do Efetivo	homem	1	130,50	130,50	
Fator de utilização				1	130,50
Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)					130,50

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

3.1 Depreciação

3.1.1 Veículo (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	701.666,67	701.666,67	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	701.666,67	457.346,34	
Depreciação mensal veículos caçamba	mês	120	457.346,34	3.811,22	
Custo do Implemento + 2 Caçamba Roll On/Roll Off	unidade	1	224.290,00	224.290,00	
Vida útil do Implemento + 2 Caçamba Roll On/Roll Off	anos	10			
Idade do Implemento + 2 Caçamba Roll On/Roll Off	anos	0			
Depreciação do Implemento + 2 Caçamba Roll On/Roll Off	%	65,18	224.290,00	146.192,22	
Depreciação mensal do Implemento + 2 Caçamba R	mês	120	146.192,22	1.218,27	
Total da frota				5.029,49	
Fator de utilização				1	5.029,49

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	701.666,67	701.666,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	701.666,67			
Investimento médio total do chassi	R\$	495.860,82			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		4.338,78	4.338,78	
Custo do Implemento + 2 Caçamba Roll On/Roll Off	unidade	1	224.290,00	224.290,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do Implemento + 2 Caçamba Roll On/Roll Off	R\$	224.290,00			
Investimento médio total do Implemento/Caçamba Roll	R\$	158.503,50			
Remuneração mensal de capital do Implemento/Ca	R\$		1.386,91	1.386,91	
Total da frota				5.725,69	
Fator de utilização				1	5.725,69

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA - veículos caçamba roll on roll off	unidade	1	7.016,67	7.016,67	
Licenciamento - veículos caçamba roll on roll off	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros - veículos caçamba roll on roll	unidade	1	4.188,19	4.188,19	
Impostos e seguros mensais	mês	12	11.354,23	946,19	
Fator de utilização				1	946,19

3.4 Consumos

Quilometragem mensal (Tranbordo)	5.200
---	--------------

3.4.1 Veículo (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,80	6,14		
Custo mensal com óleo diesel	km	5.200	3,41	17.737,78	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,09	3,86		
Custo mensal com ARLA 32	km	5.200	200,72	200,72	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,64	22,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	5.200	0,014	73,62	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,36	31,97		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	5.200	0,012	59,85	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	3,23	26,98		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	5.200	0,087	453,16	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,67	35,12		
Custo mensal com graxa	km	5.200	0,059	304,98	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		3,583		
Fator de utilização				1	18.830,10

3.5 Manutenção da Frota

3.5.1 Manutenção (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	5.200	1,40	7.297,33	
Fator de utilização				1	7.297,33

3.6 Pneus da Frota

3.6.1 Veículo (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	10	2.536,67	25.366,70	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	20	540,59	10.811,80	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	90.000	36.178,50	0,40	
Custo mensal com pneus	km	5.200	0,40	2.090,31	
Fator de utilização				1	2.090,31

3.7 Lavação da Frota

3.7.1 Lavação (Caçamba Roll On Roll Off)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de lavação do veículo	unidade	4	235,17	940,68	
Fator de utilização				1	940,68

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	40.859,79
---	------------------

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	32,30	5,38	
Pá de Concha	unidade	1/6	26,03	4,34	
Vassoura	unidade	1/3	27,82	9,27	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cm	1/24	81,63	3,40	
					22,40

4.2 Unidade de Transbordo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Licença Ambiental Prévia - LAP (Transbordo)	unidade	1	1.117,96	93,16	
Licença Ambiental de Instalação - LAI (Transbordo)	unidade	1	2.781,11	231,76	
Licença Ambiental de Operação - LAO (Transbordo)	unidade	1	5.562,28	115,88	
Anotação Responsabilidade Técnica (ART)	unidade	1	262,55	21,88	
Locação Imóvel	unidade	1	5.800,00	5.800,00	
					6.262,68

Outros Custo Mensais com Ferramentas/Materiais de Consumo e Outras Despesas (R\$/mês)	6.285,08
--	-----------------

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	-	-	
Custo mensal com implantação	mês	12	-	-	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	48,13	48,13	
Custo mensal com manutenção	mês	1	48,13	48,13	
Fator de utilização				1	48,13

Custo Mensal com Monitoramento da Frota e Instalações (R\$/mês)	48,13
---	-------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	52.531,02
--	-----------

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,01	52.531,02	13.663,32	
					13.663,32

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	13.663,32
--------------------------------	-----------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	66.194,34
------------------------------	-----------

Quantidade média de resíduos coletados por mês:	1.089,21 toneladas
---	--------------------

PREÇO POR TONELADA (TRANSBORDO):	R\$/tonelada	60,77
----------------------------------	--------------	-------

PREÇO POR TONELADA (DESTINAÇÃO FINAL):	R\$/tonelada	242,28
--	--------------	--------

PREÇO TOTAL POR TONELADA (TRANSBORDO + DESTINAÇÃO FINAL):	R\$/tonelada	303,05
---	--------------	--------

Orientações para preenchimento:

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, 6ª Edição, Atualizada em Dezembro/2023)

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	0,64%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	SOMA GRUPO B	9,68%
C1	Aviso prévio indenizado	3,63%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,09%
C3	Férias indenizadas	8,98%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,57%
C5	Indenização adicional	0,31%
C	SOMA GRUPO C	14,58%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	3,66%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,32%
D	SOMA GRUPO D	3,98%
	SOMA (A+B+C+D)	66,04%



Orientações para preenchimento:

1. Preencher somente células em amarelo
2. Utilizar alíquota de ISS conforme legislação municipal
3. Recomenda-se utilizar a taxa Selic para despesas Financeiras

4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,08%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,33%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,85%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,80%	i	10,50%	
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:		26,01%	21,43%	27,17%	33,62%



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

5. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33,63
2	43,13
3	48,68
4	52,62
5	55,68
6	58,18
7	60,29
8	62,12
9	63,73
10	65,18
11	66,48
12	67,67
13	68,77
14	69,79
15	70,73



6. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

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

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

J_m = remuneração de capital mensal

i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)

I_m = investimento médio

V_0 = valor inicial do bem

V_r = valor residual do bem

n = vida útil do bem em anos



COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS - ITEM 03
Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. MÃO-DE-OBRA	R\$ 24.483,04	33,27%
1.1 Coletor Turno Dia	R\$ 8.994,37	12,22%
1.2 Motorista Turno Dia	R\$ 5.952,28	8,09%
1.3 Operador de Balança	R\$ 2.680,13	3,64%
1.4 Encarregado	R\$ 5.122,67	6,96%
1.5 Vale Transporte	R\$ 653,59	0,89%
1.6 Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 1.080,00	1,47%
2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	R\$ 685,10	0,93%
3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	R\$ 23.689,56	32,20%
3.1 Depreciação	R\$ 3.436,73	4,67%
3.2 Remuneração do Capital	R\$ 3.912,45	5,32%
3.3 Impostos e Seguros	R\$ 931,00	1,27%
3.4 Consumos	R\$ 10.252,97	13,93%
3.5 Manutenção	R\$ 3.507,04	4,77%
3.6 Pneus	R\$ 708,69	0,96%
3.7 Lavação	R\$ 940,68	1,28%
4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS	R\$ 8.471,42	11,51%
4.1 Ferramentas e demais despesas	R\$ 186,93	0,25%
4.2 Unidade de Pesagem	R\$ 5.800,00	7,88%
4.3 Balança	R\$ 2.484,49	3,38%
5. MONITORAMENTO DA FROTA	R\$ 1.061,80	1,44%
6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI	R\$ 15.187,48	20,64%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA DE RECICLÁVEIS	R\$ 73.578,39	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1 Coletor Turno Dia	2
1.2 Motorista Turno Dia	1
1.3 Operador de Balança	1
1.4 Encarregado	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	5
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1 Depreciação	2
- Veículo Furgão (25 m³)	1
- Veículo Furgão (25 m³) RESERVA com Fator de Utilização em 25%	1

PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA DE RECICLÁVEIS	R\$	73.578,39
---	------------	------------------

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.612,26	1.612,26	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	14,66	-	
Horas Extras (50%)	hora	40,00	10,99	439,71	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		91,73	91,73	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				2.708,49	
Encargos Sociais	%	66,04	2.708,49	1.788,69	
Total por Coletor				4.497,18	
Total do Efetivo	homem	2	4.497,18	8.994,37	
Fator de utilização				1	8.994,37

1.2 Motorista Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.271,36	2.271,36	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	20,65	-	
Horas Extras (50%)	hora	40,00	15,49	619,46	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		129,23	129,23	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
Soma				3.584,85	
Encargos Sociais	%	66,04	3.584,85	2.367,43	
Total por Motorista				5.952,28	
Total do Efetivo	homem	1	5.952,28	5.952,28	
Fator de utilização				1	5.952,28

1.3 Operador de Balança

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.614,15	1.614,15	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	14,67	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	11,01	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-	
Adicional de Insalubridade	%	0	1.412,00	-	
Soma				1.614,15	
Encargos Sociais	%	66,04	1.614,15	1.065,98	
Total por Motorista				2.680,13	
Total do Efetivo	homem	1	2.680,13	2.680,13	
Fator de utilização				1	2.680,13

1.4 Encarregado

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	2.107,97	2.107,97	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	19,16	-	
Horas Extras (50%)	hora	40,00	14,37	574,90	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		119,93	119,93	
Adicional de Insalubridade	%	20	1.412,00	282,40	
Soma				3.085,20	
Encargos Sociais	%	66,04	3.085,20	2.037,47	
Total por Motorista				5.122,67	
Total do Efetivo	homem	1	5.122,67	5.122,67	
Fator de utilização				1	5.122,67

1.5 Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	5,50		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	104	3,64	378,53	
Motorista	vale	52	2,88	149,72	
Operador de Balança	vale	52	1,78	92,30	
Encarregado	vale	52	0,64	33,04	
					653,59

1.6 Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	2	360,00	720,00	
Motorista	unidade	1	360,00	360,00	
Operador de Balança	unidade	1	360,00	360,00	
Encarregado	unidade	1	360,00	360,00	
					1.080,00
Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)					24.483,04



2. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	240,13	40,02	
Calça	unidade	3	82,53	27,51	
Camiseta	unidade	2	46,63	23,32	
Boné	unidade	6	39,00	6,50	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	95,17	15,86	
Meia de algodão com cano alto	par	2	12,54	6,27	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	18,66	3,11	
Colete reflexivo	unidade	6	13,22	2,20	
Luva de proteção	par	1	6,83	6,83	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	9,24	18,48	
Total do Efetivo	homem	2	150,10	300,20	
Fator de utilização				1	300,20

2.2 Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	240,13	40,02	
Calça	unidade	3	82,53	27,51	
Camiseta	unidade	2	46,63	23,32	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	95,17	15,86	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	18,66	3,11	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	9,24	18,48	
Total do Efetivo	homem	3	128,30	384,90	
Fator de utilização				1	384,90

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	685,10
--	---------------

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 chassi	unidade	1	460.000,00	460.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	460.000,00	299.828,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	299.828,00	2.498,57	
Custo de aquisição do furgão	unidade	1	46.176,67	46.176,67	
Vida útil do furgão	anos	10			
Idade do furgão	anos	0			
Depreciação do furgão	%	65,18	46.176,67	30.097,95	
Depreciação mensal do furgão	mês	120	30.097,95	250,82	
Total da frota				2.749,38	
Fator de utilização				1	2.749,38

3.1.2 Veículo Coletor Furgão - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	460.000,00	460.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	460.000,00	299.828,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	299.828,00	2.498,57	
Custo de aquisição do furgão	unidade	1	46.176,67	46.176,67	
Vida útil do furgão	anos	10			
Idade do furgão	anos	0			
Depreciação do furgão	%	65,18	46.176,67	30.097,95	
Depreciação mensal do furgão	mês	120	30.097,95	250,82	
Total da frota				2.749,38	
Fator de utilização				0,25	687,35

3.2 Remuneração do Capital

3.2.1 Veículo Coletor Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	460.000,00	460.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	460.000,00			
Investimento médio total do chassi	R\$	325.077,40			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		2.844,43	2.844,43	
Custo do furgão	unidade	1	46.176,67	46.176,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do furgão proposto (V0)	R\$	46.176,67			
Investimento médio total do furgão	R\$	32.632,59			
Remuneração mensal de capital do furgão	R\$		285,54	285,54	
Total da frota				3.129,96	
Fator de utilização				1	3.129,96

3.2.2 Veículo Coletor Furgão - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	460.000,00	460.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	460.000,00			
Investimento médio total do chassi	R\$	325.077,40			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		2.844,43	2.844,43	
Custo do furgão	unidade	1	46.176,67	46.176,67	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do furgão proposto (V0)	R\$	46.176,67			
Investimento médio total do furgão	R\$	32.632,59			
Remuneração mensal de capital do furgão	R\$		285,54	285,54	
Total da frota				3.129,96	
Fator de utilização				0,25	782,49

3.3 Impostos e Seguros

3.3.1 Veículo Coletor Furgão

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1	4.600,00	4.600,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros	unidade	1	4.188,19	4.188,19	
Impostos e seguros mensais	mês	12	8.937,56	744,80	
Fator de utilização				1	744,80

3.3.2 Veículo Coletor Furgão - RESERVA

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1	4.600,00	4.600,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1	149,37	149,37	
Seguro contra terceiros	unidade	1	4.188,19	4.188,19	
Impostos e seguros mensais	mês	12	8.937,56	744,80	
Fator de utilização				0,25	186,20

3.4 Consumos

Quilometragem mensal	3.812
-----------------------------	--------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,50	6,140		
Custo mensal com óleo diesel	km	3.812	2,456	9.362,27	
Custo de ARLA 32 / km rodado	km/l	0,13	3,86		
Custo mensal com ARLA 32	km	3.812	147,14	147,14	
Custo de óleo do motor / 1.000 km rodados	l/1.000 km	1,75	22,12		
Custo mensal com óleo do motor	km	3.812	0,039	147,56	
Custo de óleo da transmissão / 1.000 km	l/1.000 km	0,33	31,97		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3.812	0,011	40,22	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	3,23	26,98		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3.812	0,087	332,20	
Custo de graxa / 1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,67	35,12		
Custo mensal com graxa	km	3.812	0,059	223,58	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,651		
					10.252,97

3.5 Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	3.812	0,92	3.507,04	
					3.507,04

3.6 Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 235/75 R17,5	unidade	6	1.796,67	10.780,02	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12	496,00	5.952,00	
Custo jg. compl. + 2 recap. / km rodado	km/jogo	90.000	16.732,02	0,19	
Custo mensal com pneus	km	3.812	0,19	708,69	
					708,69

3.7 Lavação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de lavação dos veículos - Furgão	unidade	4	235,17	940,68	
					940,68

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	23.689,56
---	------------------

4. FERRAMENTAS, MATERIAIS DE CONSUMO E OUTRAS DESPESAS

4.1 Ferramentas e demais despesas

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	35,46	11,82	
Pá de Concha	unidade	1/6	42,56	14,19	
Vassoura	unidade	1/3	30,17	20,11	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/12	1.689,74	140,81	
					186,93

4.2 Unidade de Pesagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Locação Imóvel	unidade	1	5.800,00	5.800,00	
					5.800,00

4.3 Balança

4.3.1 Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição da Balança	unidade	1	145.433,33	145.433,33	
Vida útil	anos	10			
Depreciação	%	10,00	145.433,33	14.543,33	
Depreciação mensal	mês	120	1.211,94	1.211,94	
Total do Equipamento				1.211,94	
Total de Equipamentos	unidade	1	1.211,94	1.211,94	
Fator de utilização				1	1.211,94

4.3.2 Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo da Balança	unidade	1	145.433,33	145.433,33	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do Equipamento proposto (V0)	R\$	145.433,33			
Investimento médio total	R\$	145.433,33			
Remuneração mensal de capital	R\$		1.272,54	1.272,54	
Total de Equipamentos	unidade	1	1.272,54	1.272,54	
Fator de utilização				1	1.272,54

Custo Mensal com Ferramentas, Materiais de Consumo e outras despesas (R\$/mês)	8.471,42
---	-----------------

5. MONITORAMENTO DA FROTA

5.1 Monitoramento Veículos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	2,00	299,97	599,94	
Custo mensal com implantação	mês	12	599,94	50,00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	2,00	505,90	1.011,80	
Custo mensal com manutenção	mês	1	1.011,80	1.011,80	
Fator de utilização				1	1.061,80

5.2 Monitoramento Instalações

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento inst	cj	1	2.412,20	2.412,20	
Custo mensal com implantação	mês	12	2.412,20	201,02	
Fator de utilização				1	201,02

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	1.061,80
--	-----------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	58.390,91
---	------------------

6. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,01	58.390,91	15.187,48	
					15.187,48

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	15.187,48
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	73.578,39
-------------------------------------	------------------

DEBORA
PELISER:
0216419
2044

Assinado de
forma digital por
DEBORA
PELISER:02164192
044
Dados:
2024.06.25
11:34:32 -03'00'

Orientações para preenchimento:

1. Informações estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, bem como o detalhamento para
2. Manual de Metodologias e Conceitos (SINAPI Cálculos e Parâmetros, 6ª Edição, Atualizada em Dezembro/2023)

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	0,64%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	SOMA GRUPO B	9,68%
C1	Aviso prévio indenizado	3,63%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,09%
C3	Férias indenizadas	8,98%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,57%
C5	Indenização adicional	0,31%
C	SOMA GRUPO C	14,58%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	3,66%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,32%
D	SOMA GRUPO D	3,98%
	SOMA (A+B+C+D)	66,04%



Orientações para preenchimento:

1. Preencher somente células em amarelo
2. Utilizar alíquota de ISS conforme legislação municipal
3. Recomenda-se utilizar a taxa Selic para despesas Financeiras

4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE		
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,08%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,33%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,85%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,80%	i	10,50%	
Tributos - ISS	T	2,00%	DU	20	
Tributos - PIS/COFINS		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI:					
$\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
Resultado do cálculo do BDI:		26,01%	21,43%	27,17%	33,62%



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

5. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33,63
2	43,13
3	48,68
4	52,62
5	55,68
6	58,18
7	60,29
8	62,12
9	63,73
10	65,18
11	66,48
12	67,67
13	68,77
14	69,79
15	70,73



6. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

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

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

J_m = remuneração de capital mensal

i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)

I_m = investimento médio

V_0 = valor inicial do bem

V_r = valor residual do bem

n = vida útil do bem em anos



Assinado Eletronicamente por:
GABRIEL GREGOLON
Contador
CRC/SC 032863/O-1
25/06/2024 11:36:00 -03:00