



PROCESSO LICITATÓRIO N.º 005/2022
PREGÃO PRESENCIAL N.º 003/2022

ANEXO III - ATUALIZADO PELA ERRATA III

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

COLETA SELETIVA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES **RECICLÁVEIS,
INCLUINDO O FORNECIMENTO DE CONTENTORES**

ATENÇÃO

ARQUIVO DISPONIBILIZADO EM PDF

Anexo 2

Composições de Custos

Objeto: Coleta Seletiva e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares Recicláveis, incluindo o fornecimento de contentores.

Mês de Referência: Outubro/2021

Referências: Orientação técnica para os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares (Projeto, Contratação e Fiscalização) e Planilha de Composição de Custos para serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares - Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE; Planilha para dimensionamento de frota - FUNASA; Convenção Coletiva de Trabalho 2021, Registro no MTE SC 000152/2021; Tabela FIPE; IN Nº 73, de 5 de Agosto de 2020; Decreto Federal Nº 7.983, de 8 de Abril de 2013; Decreto Municipal Nº 9.270 de 10 de Março de 2021; SINAPI; Banco Central do Brasil; Portal de Compras Governamentais; Contratações Similares de Outros Entes Públicos; Pesquisas Publicadas em Mídia Especializada; OT - IBRAOP 007/2018; IN SLTI/MPOG 5/2014;

Elaboração: Gustavo Kucher Furlin, CREA-SC 108.997-6.

1. Coleta Seletiva e Transporte de Resíduos Sólidos Recicláveis	
Planilha de Composição de Custos	
Orçamento Sintético	
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)
1. Mão-de-obra	R\$ 22.016,25
1.1. Coletor	R\$ 11.636,12
1.2. Motorista	R\$ 6.796,33
1.3. Vale Transporte	R\$ 673,92
1.4. Vale-refeição (diário)	R\$ 2.843,88
1.5. Benefício de Assistência ao Trabalhador	R\$ 66,00
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 429,82
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 23.892,18
3.1. Veículo Coletor	R\$ 23.892,18
3.1.1. Depreciação	R\$ 3.485,59
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 2.928,82
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 456,32
3.1.4. Consumos	R\$ 12.510,35
3.1.5. Manutenção	R\$ 3.707,46
3.1.6. Pneus	R\$ 803,64
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 378,22
5. Monitoramento da Frota	R\$ 169,34
6. Administração Local	R\$ 3.566,67
7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 13.016,74
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 63.469,22

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor	4
1.2. Motorista	2
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	6
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor	2

1. Mão-de-obra					
1.1. Coletor					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria ^[1]	mês	1	1.222,93	1.222,93	
Adicional de Insalubridade ^[1]	%	40	1.222,93	489,17	
Soma				1.712,10	
Encargos Sociais ^[2]	%	69,91	1.712,10	1.196,93	
Total por Coletor				2.909,03	
Total do Efetivo	homem	4	2.909,03	11.636,12	
					11.636,12

1.2. Motorista					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria ^[1]	mês	1	1.666,65	1.666,65	
Adicional de Insalubridade ^[1]	%	20	1.666,65	333,33	
Soma				1.999,98	
Encargos Sociais ^[2]	%	69,91	1.999,98	1.398,19	
Total por Motorista				3.398,17	
Total do Efetivo	homem	2	3.398,17	6.796,33	
					6.796,33

1.3. Vale Transporte ^[3]					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,74		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Coletor	vale	208	2,33	484,64	
Motorista	vale	104	1,82	189,28	
					673,92

1.4. Vale-refeição (diário) ^[1]					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	104	18,23	1.895,92	
Motorista	unidade	52	18,23	947,96	
					2.843,88

1.5. Benefício de Assistência ao Trabalhador ^[1]					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	4	11,00	44,00	
Motorista	unidade	2	11,00	22,00	

	66,00
Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	22.016,25

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor ^[4]

Discriminação	Unidade	Durabilidade de (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	71,63	11,94	
Calça	unidade	3	37,05	12,35	
Camiseta	unidade	2	13,66	6,83	
Boné	unidade	6	13,73	2,29	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	47,53	7,92	
Meia de algodão com cano alto	par	2	10,30	5,15	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	13,12	2,19	
Colete reflexivo	unidade	6	44,33	7,39	
Luva de proteção	par	1	10,00	10,00	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	6,93	13,86	
Total do Efetivo	homem	4	79,91	319,64	
					319,64

2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias ^[4]

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	71,63	11,94	
Calça	unidade	3	37,05	12,35	
Camiseta	unidade	2	13,66	6,83	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	6	47,53	7,92	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	13,12	2,19	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1/2	6,93	13,86	
Total do Efetivo	homem	2	55,09	110,18	
					110,18
Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)					429,82

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Tipo ¾ com Gaiola Metálica					
3.1.1. Depreciação					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis ^[5]	unidade	1	260.904,33	260.904,33	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	260.904,33	170.057,44	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	170.057,44	1.417,15	
Custo de aquisição da gaiola	unidade	1	59.953,99	59.953,99	
Vida útil da gaiola	anos	10			
Idade da gaiola	anos	0			
Depreciação da gaiola	%	65,18	59.953,99	39.078,01	
Depreciação mensal da gaiola	mês	120	39.078,01	325,65	
Total por veículo				1.742,80	
Total da frota	unidade	2	1.742,80	3.485,59	
					3.485,59
3.1.2. Remuneração do Capital					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	260.904,33	260.904,33	
Taxa de juros anual nominal	%	7,75			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	260.904,33			
Investimento médio total do chassis	R\$	184.378,48			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		1.190,78	1.190,78	
Custo da gaiola	unidade	1	59.953,99	59.953,99	
Taxa de juros anual nominal	%	7,75			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	59.953,99			
Investimento médio total da gaiola	R\$	42.368,89			
Remuneração mensal de capital do gaiola	R\$		273,63	273,63	
Total por veículo				1.464,41	
Total da frota	unidade	2	1.464,41	2.928,82	
					2.928,82

3.1.3. Impostos e Taxas					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	2	2.609,04	5.218,09	
Licenciamento	unidade	2	128,85	257,70	
Impostos e taxas	mês	12	5.475,79	456,32	
					456,32

3.1.4. Consumos					

Quilometragem mensal					4.311 Km
Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,10	5,200		
Custo mensal com óleo diesel	km	4.311	2,476	10.674,86	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	4,11	18,73		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.311	0,077	331,86	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	2,91	25,62		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	4.311	0,075	321,40	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	8,18	25,53		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	4.311	0,209	900,29	
Custo de Arla/1.000 km rodados	l/1.000 km	20,00	3,27		
Custo mensal com Arla	km	4.311	0,065	281,94	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,902		
					12.510,35

3.1.5. Manutenção					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	4.311	0,86	3.707,46	
					3.707,46
3.1.6. Pneus					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 215/75 R17.5	unidade	6	816,50	4.899,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	523,83	6.285,96	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	60.000	11.184,96	0,19	
Custo mensal com pneus	km	4.311	0,19	803,64	
					803,64
Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)					23.892,18

4. Ferramentas e Materiais de Consumo ^[4]					
Discriminação	Unidade	Quantidade/ Durabilidade	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	2/6	37,86	12,62	
Pá de Concha	unidade	2/3	45,40	30,27	
Vassoura	unidade	2/3	14,91	9,94	
Lona de Cobertura	unidade	2/6	938,33	312,78	
					378,22
Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)					378,22
5. Monitoramento da Frota ^[4]					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Implantação/manutenção dos equipamentos de monitoramento	cj	1	84,67	84,67	
Custo mensal dos equipamentos	mês	1	84,67	84,67	
Total da frota	unidade	2	84,67	169,64	
					169,34
Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)					169,34

6. Administração Local ^[8]					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário ^[4]	Subtotal	Total (R\$)
Locação/manutenção de unidade técnica operacional (incluindo garagem, escritório e afins)	mês	1	3.566,67	3.566,67	
Custo Mensal com Administração Local (R\$/mês)					3.566,67
CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)					50.452,48
7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	25,80	50.452,48	13.016,74	
					13.016,74
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)					13.016,74
PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)					63.469,22

2. Fornecimento de Contentores	
Planilha de Composição de Custos	
Orçamento Sintético	
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)
1. Contentores	R\$ 1.720,00
1.1. Depreciação	R\$ 1.285,50
1.2. Remuneração do Capital	R\$ 434,50
2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 443,76
PREÇO TOTAL MENSAL COM O FORNECIMENTO	R\$ 2.163,76

Quantitativos	
Equipamentos	Quantidade
1.1. Contentores	50
Total de Equipamentos	50

1. Equipamentos					
1.1. Contentores					
1.1.1. Depreciação					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do contentores ^[4]	unidade	1	1.542,67	1.542,67	
Vida útil do contentor	anos	5			
Idade do contentor	anos	0			
Depreciação do contentor	%	100	1.542,67	1.542,67	
Depreciação mensal dos contentores	mês	60	1.542,67	25,71	
Total	unidade	50	25,71	1.285,5	
					1.285,50

1.1.2. Remuneração do Capital					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do contentores	unidade	1	1.542,67	1.542,67	
Taxa de juros anual nominal	%	7,75			
Valor do contentor proposto (V0)	R\$	1.542,11			
Investimento médio total dos contentores	R\$	1.542,11			
Remuneração mensal de capital dos contentores	R\$		8,69	8,69	
Total	unidade	50	8,69	434,50	
					434,50

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	1.720,00
---	-----------------

2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI					
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	25,80	1.720,00	443,76	
					443,76
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)					2.163,76

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	2.163,76
-------------------------------------	-----------------

3. Preço Mensal Total	
Planilha de Composição de Custos	
Descrição	Custo (R\$/mês)
1. Coleta Regular e Transporte de Resíduos Sólidos Compactáveis	R\$ 63.469,22
2. Fornecimento de Contentores	R\$ 2.163,76
PREÇO TOTAL MENSAL	R\$ 65.632,98

Composição dos Encargos Sociais ^[2]		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B1	Férias gozadas	6,12%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,56%
B5	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B6	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B	SOMA GRUPO B	15,82%
C1	Aviso prévio indenizado	3,63%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,09%
C3	Férias indenizadas	4,07%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,88%
C5	Indenização adicional	0,31%
C	SOMA GRUPO C	10,98%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	5,99%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,32%
D	SOMA GRUPO D	6,31%
	SOMA (A+B+C+D)	69,91%

Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE/RS		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	5,56%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,23%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,98%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	0,15%	i	7,75%	
Tributos - ISS	T	2,00%	DU	5	
Tributos - PIS/COFINS		3,65%			
Fórmula para o cálculo do BDI:					
$\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
Resultado do cálculo do BDI:		25,80%	21,43%	27,17%	33,62%

Detalhamento:

- [1] Convenção Coletiva de Trabalho 2021 com número de registro no MTE: SC000152/2021;
- [2] Encargos Sociais SINAPI/SC, Sem Desoneração Out/2021.
- [3] Decreto Municipal 9.270/2021, com o desconto de 6% do salário base da categoria, limitado ao valor dos vales transporte fornecidos, conforme Lei Federal n. 7.418/1985.
- [4] Fonte: Orientação técnica para os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares (Projeto, Contratação e Fiscalização) e Planilha de Composição de Custos para serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares - Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE.
- [5] Tabela FIPE, Modelos de Referência: Mercedes - Benz Accelo 815 2p (diesel)(E5); Volkswagen 9-170 Delivery 2p (diesel)(E5); Agrale A8700 2p (diesel) (E5).

[6] Orientação técnica para os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares (Projeto, Contratação e Fiscalização) e Planilha de Composição de Custos para serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares - Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE, método linear.

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

[7] Fonte: Orientação técnica para os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares (Projeto, Contratação e Fiscalização) e Planilha de Composição de Custos para serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares - Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE.

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 (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

[8] A administração local compreende os custos incorridos para a manutenção das equipes técnica e administrativa e da infraestrutura local necessárias para a execução do serviço. Logo, engloba os

custos administrativos que sejam aplicados exclusivamente na contratação projetada e passíveis de identificação e quantificação na planilha.

Setores, Frequência e Extensão dos Roteiros de Coleta Urbana			
Setores Urbanos	Frequência	Extensão do Roteiro em Quilômetros	Equipes Padrão Disponíveis
Azul Claro	Sexta à tarde	20,14	2
Rosa	Sexta pela manhã	27,9	2
Preto	Quinta à tarde	18,7	2
Salmão	Quinta pela manhã	27,9	2
Amarelo	Quarta à tarde	31,8	2
Ciano	Quarta pela manhã	43,1	2
Verde	Terça à tarde	35,8	2
Vermelho	Terça pela manhã	22,4	2
Azul Escuro	Segunda à tarde	17,9	2

Lilás	Segunda pela manhã	26,2	2
Centro (Comercial)	Diário à tarde	27,9	2

Setores, Frequência e Extensão dos Roteiros de Coleta Rural

Rotas Rurais	Extensão do Roteiro em Quilômetros	Frequência:
Verde	85,4	Sábado pela manhã
Vermelho	67,1	Equipes Padrão Disponíveis:
Rosa	100,7	2

Parâmetros Utilizados

Distância média considerada entre a Garagem e o Setor de coleta:	5 Km
Distância considerada da Garagem até a Unidade de Destino:	5 Km
Velocidade Média considerada de Coleta:	10 Km/hora

Velocidade Média considerada de Transporte:	50 Km/hora
Tempo considerado de Descarga:	20 minutos
Quantidade de percursos de Coleta por dia por equipe padrão:	2