



OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ
DATA: DEZEMBRO/2025

1. Transporte Resíduos Sólidos		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra		
1.1. Motorista Turno do Dia	R\$ 6.299,86	
1.2. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 660,40	
Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	R\$ 6.960,26	19,56%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual		
2.1. Uniformes e EPIs para Motoristas	R\$ 239,64	
Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	R\$ 239,64	0,67%
3. Veículos e Equipamentos		
3.1. Veículo Caminhão Roll-on / Roll-off 6x2		
3.1.1. Depreciação	R\$ 4.017,51	
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 6.533,75	
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 788,27	
3.1.4. Consumos	R\$ 7.254,44	
3.1.5. Manutenção	R\$ 3.078,40	
3.1.6. Pneus	R\$ 733,79	
Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	R\$ 22.406,16	62,96%
CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	R\$ 29.606,05	
4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	20,21%	R\$ 5.983,38
PREÇO TOTAL MENSAL COM O TRANSPORTE (R\$/mês)	R\$ 35.589,43	100,00%

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. Veículo Caminhão Roll-on / Roll-off 6x2	1

Fator de utilização (FU) **100%**

1. Mão-de-obra

1.1. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2) REGISTRO NO MTE: RJ002705/2025	mês	1	3.420,16	3.420,16	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	1.518,00		
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	20	1.518,00	303,60	
Soma				3.723,76	
Encargos Sociais	%	69,18	3.723,76	2.576,10	
Total por Motorista				6.299,86	
Total do Efetivo	homem	1	6.299,86	6.299,86	



OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ

DATA: DEZEMBRO/2025

Fator de utilização 1,00 **6.299,86**

1.2. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	660,40	660,40	
				Fator de utilização	1,00
					660,40

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês) 6.960,26

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Motoristas

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Uniforme de brim cinza com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	1	170,63	170,63	
Botina com elástico e biqueira plástica	par	1	55,70	55,70	
Capa para uso contra chuva com capuz pvc nylon emb	unidade		70,50	-	
Luva de raspa cano longo	par		18,00	-	
Colete refletivo em x	unidade		27,00	-	
Protetor solar FPS 50	frasco 120g	1	13,31	13,31	
Bonê de brim com protetor de pescoço	unidade		33,71	-	
Total do Efetivo	homem	1	239,64	239,64	
				Fator de utilização	1,00
					239,64

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês) 239,64

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Caminhão Roll-on / Roll-off 6x2

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	547.550,00	547.550,00	
Vida útil do chassis	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	65,18	547.550,00	356.893,09	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	356.893,09	2.974,11	
Custo de aquisição equipamento Roll-on / Roll-off	unidade	1	108.095,00	108.095,00	
Vida útil equipamento Roll-on / Roll-off	anos	10			
Idade equipamento Roll-on / Roll-off	anos	0			
Depreciação equipamento Roll-on / Roll-off	%	65,18	108.095,00	70.456,32	
Depreciação mensal equipamento Roll-on / Roll-off	mês	120	70.456,32	587,14	
Custo de aquisição caçamba Roll-on / Roll-off 01	unidade	1	42.000,00	42.000,00	
Vida útil caçamba Roll-on / Roll-off 01	anos	10			
Idade caçamba Roll-on / Roll-off 01	anos	0			
Depreciação caçamba Roll-on / Roll-off 01	%	65,18	42.000,00	27.375,60	
Depreciação mensal caçamba Roll-on / Roll-off 01	mês	120	27.375,60	228,13	
Custo de aquisição caçamba Roll-on / Roll-off 02	unidade	1	42.000,00	42.000,00	
Vida útil caçamba Roll-on / Roll-off 02	anos	10			
Idade caçamba Roll-on / Roll-off 02	anos	0			
Depreciação caçamba Roll-on / Roll-off 02	%	65,18	42.000,00	27.375,60	
Depreciação mensal caçamba Roll-on / Roll-off 02	mês	120	27.375,60	228,13	
Total por veículo				4.017,51	
Total da frota	unidade	1	4.017,51	4.017,51	
				Fator de utilização	1,00
					4.017,51

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	547.550,00	547.550,00	
Taxa de juros anual nominal	%	15			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	547.550,00			
Investimento médio total do chassis	R\$	386.948,11			



OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ

DATA: DEZEMBRO/2025

Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		4.836,85	4.836,85
Custo equipamento Roll-on / Roll-off	unidade	1	108.095,00	108.095,00
Taxa de juros anual nominal	%	15		
Valor do equipamento Roll-on / Roll-off proposto (V0)	R\$	108.095,00		
Investimento médio total do equipamento Roll-on / Roll-off	R\$	76.389,66		
Remuneração mensal de capital do equipamento Roll-on / Roll-off	R\$		954,87	954,87
Custo caçamba Roll-on / Roll-off 01	unidade	1	42.000,00	42.000,00
Taxa de juros anual nominal	%	15		
Valor do caçamba Roll-on / Roll-off 01 proposto (V0)	R\$	42.000,00		
Investimento médio total do caçamba Roll-on / Roll-off 01	R\$	29.680,98		
Remuneração mensal de capital do caçamba Roll-on / Roll-off 01	R\$		371,01	371,01
Custo caçamba Roll-on / Roll-off 02	unidade	1	42.000,00	42.000,00
Taxa de juros anual nominal	%	15		
Valor do caçamba Roll-on / Roll-off 02 proposto (V0)	R\$	42.000,00		
Investimento médio total do caçamba Roll-on / Roll-off 02	R\$	29.680,98		
Remuneração mensal de capital do caçamba Roll-on / Roll-off 02	R\$		371,01	371,01
Total por veículo				6.533,75
Total da frota	unidade	1	6.533,75	6.533,75
			Fator de utilização	1,00
				6.533,75

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	5.475,50	5.475,50	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	281,29	281,29	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	3.702,49	3.702,49	
Impostos e seguros mensais	mês	12	9.459,28	788,27	
			Fator de utilização	1,00	788,27

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	4.160				
16 idas no mês = 260 km diário x 16 = 4160 km					
Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	3,80	6,130		
Arla	6% consumo	15,79	3,360	53,05	
Custo mensal com óleo diesel	km	4.160	1,613	6.710,74	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,95	40,17		
Custo mensal com óleo do motor	km	4.160	0,038	158,75	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,25	42,00		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	4.160	0,011	43,68	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	1,80	36,15		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	4.160	0,065	270,69	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	0,24	17,56		
Custo mensal com graxa	km	4.160	0,004	17,53	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		1,731		7.254,44

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	4.160	0,74	3.078,40	
					3.078,40

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275 x 80 R 22,5	unidade	10	1.571,10	15.711,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATIVIDADE

OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ

DATA: DEZEMBRO/2025

Custo de recapagem	unidade	20,00	801,97	16.039,40
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	180.000	31.750,40	0,18
Custo mensal com pneus	km	4.160	0,18	733,79
				733,79

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	22.406,16
---	------------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	29.606,05
---	------------------

4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	20,21	29.606,05	5.983,38	5.983,38

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	5.983,38
---------------------------------------	-----------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	35.589,43
-------------------------------------	------------------

Fonte: Orientação Técnica Serviços de coleta de Resíduos Domiciliares - TCE - Porto Alegre/RS

Jomar do Nascimento Lima Filho
Arquiteto e urbanista
CAU A139755-9
Matrícula 2773

OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE
DATA: DEZEMBRO/2025

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%
A	SOMA GRUPO A	36,80%
B1	Auxílio - Enfermidade	0,65%
B2	13º Salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,05%
B4	Faltas Justificadas	0,56%
B5	Auxílio Acidente de Trabalho	0,07%
B6	Férias Gozadas	5,97%
B	SOMA GRUPO B	15,63%
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,34%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,12%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,71%
C5	Indenização Adicional	0,28%
C	SOMA GRUPO C	10,53%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	5,92%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,30%
D	SOMA GRUPO D	6,22%
	SOMA (A+B+C+D)	69,18%

Fonte: Cálculos e Parâmetros SINAPI - 2025

Jomar do Nascimento Lima Filho
Arquiteto e urbanista
CAU A139755-9
Matrícula 2773



OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ

DATA: DEZEMBRO/2025

3. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas		
Administração Central	AC	2,97%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,86%
Lucro	L	7,78%
Despesas Financeiras	DF	0,28%
Tributos - ISS	T	3,00%
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:		20,21%

Fonte: Orientação Técnica Serviços de coleta de Resíduos Domiciliares - TCE - Porto Alegre/RS

Jomar do Nascimento Lima Filho
Arquiteto e urbanista
CAU A139755-9
Matrícula 2773



OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ
DATA: DEZEMBRO/2025

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

Fonte: Orientação Técnica Serviços de coleta de Resíduos Domiciliares - TCE - Porto Alegre/RS

Jomar do Nascimento Lima Filho
Arquiteto e urbanista
CAU A139755-9
Matrícula 2773

OBJETO: TRANSPORTE ATÉ O ATERRO SANITÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) DO MUNICÍPIO DE NATIVIDADE/RJ
DATA: DEZEMBRO/2025

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

Fonte: Orientação Técnica Serviços de coleta de Resíduos Domiciliares - TCE - Porto Alegre/RS

Jomar do Nascimento Lima Filho
Arquiteto e urbanista
CAU A139755-9
Matrícula 2773