



# PROPOSTA DE PREÇOS

R

Ⓢ

A

PROPOSTA



À  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA-CE.

CONCORRENCIA PUBLICA Nº PMH-240823-CP01

DATA DE ABERTURA: 05/10/2023

OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

PELO PRESENTE INSTRUMENTO, VIMOS APRESENTAR NOSSA PROPOSTA ESCRITA, RELATIVA AO OBJETO DA CONCORRENCIA Nº PMH-240823-CP01, BEM COMO AS INFORMAÇÕES, ESPECIFICAÇÕES E AS CONDIÇÕES ABAIXO DESCRIMINADAS;

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL LTDA

CNPJ Nº 19.125.143/0001-58

INSC. ESTADUAL Nº 062396803

RUA MOGNO, 36, CAJAZEIRAS, FORTALEZA-CE

TEL: (85) 3377-1370 EMAIL: [CONTATOECOLIX@YAHOO.COM](mailto:CONTATOECOLIX@YAHOO.COM) / [CONTATOECOLIX@GMAIL.COM](mailto:CONTATOECOLIX@GMAIL.COM)

BANCO: BRASIL – AGENCIA Nº 2937-8 – CONTA C: 38789-4

PELO VALOR GLOBAL DE R\$ 2.259.637,78 (DOIS MILHOES, DUZENTOS E CINQUENTA E NOVE MIL, SEISCENTOS E TRINTA E SETE REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS), COM PRAZO DE EXECUÇÃO DE 12 (DOZE) MESES CORRIDOS.

CASO NOS SEJA ADJUDICADO O OBJETO DA PRESENTE LICITAÇÃO, NOS COMPROMETEMOS A ASSINAR O CONTRATO NO PRAZO DETERMINADO NO DOCUMENTO DE CONVOCAÇÃO, INDICANDO PARA ESSE FIM O SR. PEDRO HENRIQUE COUTINHO MAGALHAES, CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº 2005009075935 SSP CE, E CPF Nº 060.901.653-95, TELEFONE (85) 9.9624-4944 – EMAIL: [ADMPEDROCOUTINHO@GMAIL.COM](mailto:ADMPEDROCOUTINHO@GMAIL.COM), COMO REPRESENTANTE LEGAL DESTA EMPRESA.

INFORMAMOS QUE O PRAZO DE VALIDADE DA NOSSA PROPOSTA É DE 90 (NOVENTA) DIAS CORRIDOS, A CONTAR DA DATA DE ABERTURA DE LICITAÇÃO.

DECLARAMOS QUE NOS PREÇOS ESTÃO INCLUSOS TODOS OS CUSTOS OPERACIONAIS, ENCARGOS PREVIDENCIÁRIOS, TRABALHISTA, TRIBUTÁRIOS, COMERCIAIS E QUAISQUER OUTROS QUE INCIDAM DIRETA OU INDIRETAMENTE NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

DECLARAMOS, QUE ATÉ A PRESENTE DATA, NÃO EXISTE FATOS QUE NOS IMPEÇAM DE PARTICIPAR DESTES PROCESSO LICITATORIO.

DESTA MANEIRA, ASSUME O COMPROMISSO DE BEM E FIELMENTE ATENDER AS EXIGÊNCIAS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DESCRITOS NO EDITAL E ANEXOS, CASO SEJA PROCLAMADA VENCEDORA.

PELO QUE, POR SER A EXPRESSÃO DA VERDADE, FIRMA A PRESENTE, SOB AS PENAS DA LEI.

- O LICITANTE DECLARA QUE TEM PLENO CONHECIMENTO, ACEITAÇÃO E CUMPRIRÁ TODAS AS OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO EDITAL.

Ecolix Gestão Ambiental Eireli | CNPJ Nº 19.125.143/0001-58  
Endereço. Rua Mogno, Nº 36, Cajazeiras, Fortaleza/CE - Cep. Nº 60.864-505  
Tel. (85) 3377-1370 | E-mail. [contatoecolix@yahoo.com](mailto:contatoecolix@yahoo.com)




- INDEPENDENTE DE DECLARAÇÃO EXPRESSA, FICA SUBTENTIDA QUE NO VALOR PROPOSTO ESTAO INCLUIDAS TODAS AS DESPESAS NECESSARIAS Á EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE AS RELACIONADAS COM:

- MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MAO DE OBRA;
- CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E MONTAGEM;
- SALARIOS, ENCARGOS SOCIAIS, TRABALHISTAS, PREVIDENCIARIOS E OUTROS;
- TRIBUTOS, TAXAS E TARIFAS, EMOLUMENTOS, LICENÇAS, ALVARAS, MULTAS E/OU QUALQUER INFRAÇÕES;
- SEGUROS EM GERAL, BEM COMO ENCARGOS DECORRENTES DE FENOMENOS DA NATUREZA, DA INFORTUNISTICA E DE RESPONSABILIDADE CIVIL PARA QUAISQUER DANOS E PREJUIZOS CAUSADOS Á CONTRATANTE E/OU A TERCEIROS, GERADOS DIRETA OU INDIETAMENTE PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

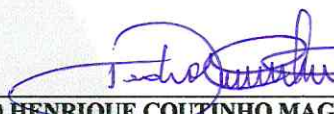
DECLARAMOS QUE ASSUMIMOS INTEIRA RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, OBJETO DESTE EDITAL, E QUE SERÃO EXECUTADOS CONFORME EXIGENCIA EDITALICIA E CONTRATUAL, E QUE SERÃO INICIADOS DENTRO DO PRAZO DE 10 (DEZ) DIAS CONSECUTIVOS, CONTADOS A PARTIR DA DATA DE RECEBIMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO.

FINALIZANDO, DECLARAMOS QUE ESTAMOS DE PLENO ACORDO COM TODAS AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL DA LICITAÇÃO E SEUS ANEXOS.

FORTALEZA, 04 DE OUTUBRO DE 2023.

  
\_\_\_\_\_  
GEORGE LUIS COELHO DA SILVA JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 140175-D

GEORGE LUIS COELHO DA SILVA JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RNP Nº 0607680504

  
\_\_\_\_\_  
PEDRO HENRIQUE COUTINHO MAGALHAES  
CPF Nº 009.142.069-58  
SÓCIO ADMINISTRADOR

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL EIRELI  
CNPJ: 19.125.143/0001-58  
Pedro Henrique Coutinho Magalhães  
Socio Administrador  
CPF: 060.901.653-95



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, Podação, e VOLUMOSOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.  
DATA: 28/07/2023  
BDI: 24,18%  
TABELA: SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) - S BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) - C BDI	PREÇO TOTAL (R\$) - CONTRATO
1.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
1.1	CMPH1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3 - SEDE	M3	7.644,80	R\$ 38,17	R\$ 47,40	R\$ 352.883,52
1.2	CMPH2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - IRAJÁ	M3	1.465,20	R\$ 139,99	R\$ 173,84	R\$ 256.719,37
1.3	CMPH3	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M - SANTA TEREZA	M3	432,00	R\$ 83,54	R\$ 103,73	R\$ 44.811,36
1.4	CMPH4	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - BETÂNIA	M3	558,00	R\$ 200,71	R\$ 249,24	R\$ 139.875,92
1.5	CMPH5	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - CONCEIÇÃO	M3	444,40	R\$ 250,89	R\$ 311,55	R\$ 139.875,92
1.6	CMPH6	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - SEDE E DISTRITOS	M3	345,60	R\$ 542,11	R\$ 673,18	R\$ 232.651,01
1.7	CMPH7	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO E RESÍDUOS SÓLIDOS PÚBLICOS COM CAMINHÃO BASCULANTE - CAPACIDADE TOTAL = 12M3 - SEDE E DISTRITOS	M3	2.750,40	R\$ 93,30	R\$ 115,84	R\$ 318.661,34
1.8	CMPH8	COLETA E TRANSPORTE DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE 4,5M3 - SEDE E DISTRITOS	M3	5.529,60	R\$ 33,88	R\$ 42,07	R\$ 232.630,27
						TOTAL DO ITEM 1.0:	R\$ 1.714.499,71
2.0		SERVIÇO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E BUEIROS EXISTENTES					
2.1	CMPH9	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS PÚBLICAS	KM	3.584,40	R\$ 82,00	R\$ 101,83	R\$ 364.999,45
2.2	C3954	CAPINA MANUAL, ROÇAGEM E RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA EM VIAS PÚBLICAS	M2	53.500,00	R\$ 1,91	R\$ 2,37	R\$ 126.796,99
						TOTAL DO ITEM 2.0:	R\$ 491.796,35
3.0		SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS					
3.1	CPMH 11	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DOS SERVIÇOS	mês	12,00	R\$ 3.579,60	R\$ 4.445,14	R\$ 53.341,72
						TOTAL DO ITEM 3.0:	R\$ 53.341,72
<b>TOTAL GERAL MENSAL</b>							<b>R\$ 2.259.637,78</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 2.259.637,78  
(DOIS MILHÕES, CENTO E TRÊS MIL, SEISCENTOS E DEZ REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS)

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL EIRELI  
CNPJ: 19.125.343/0001-58  
Pedro Henrique Coutinho Magalhães  
Sócio Administrador  
CPF: 060.901.653-95

GEORGE LUIS COELHO DA SILVA JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RNP Nº 0607680504



**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, Podação, E VOLUMOSOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.**

DATA: 28/07/2023

BDI: 24,18%

TABELA: SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.		
GRUPO A	DESCRIÇÃO	%
	<i>Despesas Indiretas</i>	
AC	Administração central	4,93
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,39
<b>TOTAL A</b>		<b>7,31</b>
<b>GRUPO B</b>	<i>Benefício</i>	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	8,04
<b>TOTAL B</b>		<b>8,53</b>
<b>GRUPO C</b>	<i>Impostos</i>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,50
<b>TOTAL C(I)</b>		<b>6,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>24,18%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - I} - 1$$

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL EIRELI  
 CNPJ: 19.125.143/0001-58  
 Pedro Henrique Coutinho Guimarães  
 Sócio Administrador  
 CPF: 060.901.653-06

GEORGE LUIS COELHO DA SILVA JUNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/RNP Nº 0607680504

R  
 H

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, PODOÇÃO, E VOLUMOSOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.  
DATA: 25/07/2023  
EOR: 24.19%  
TABELA: SENFRA 027 SEM DESONERAÇÃO



1.1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3 - SEDE	CMBPH1
-----	---	--------

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$

**q = 5,65 toneladas**

Freqüência da Coleta na Sede: Diariamente.

Coleta Diária/turno:  
Dias no Ano = 365 dias;  
Meses no Ano = 12 meses;  
Nº de Domingos no Ano = 52 dias;  
Nº de Feriados no Ano = 10 dias;  
P - População atendida: 2650 hab;  
i - Produção diária de lixo por habitante: 0,55 kg/hab/dia  
Q - Quant. mês de RSU coletada em ton = (P x i x 30): 142,73 toneladas  
Dias de Coleta no Mês = Seg. a Sex e Sab. 25,25 dias/mês

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

**NV = 1,57**

q - quant. diária de RSU coletada: 5,65 toneladas  
VC - Velocidade média de coleta (5km/h);  
J - Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia);  
L - Extensão das vias atendidas por turno: 20,84 km  
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3): 5,8 m³  
TV - Tempo de viagem para descarga  
(1) 230\*3\*(12\*0,7)/1000 = 5,80 km  
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão  
3= índice de compactação do compactador

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D (km) + T1 (h)}{Vt (km/h)}$$

**TV = 0,40 h**

D - dist. média do centro gerador ao local de descarga: 10,00 km  
Vt - Velocidade de Transp. (50km/h);  
T1 - tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato(Sede)	1.712,76 (ton)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Sede)	142,73 (ton)
Dias/dia no mês	25,25 (dias)
Produção diária(Sede)	4,78 (ton)
Número de viagens/turno	1,57
Percurso total	778,66 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	9.343,92 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Rotas Diárias Diurnas	1,57	F=Q/(q*di) onde,
produtividade média(viag./veic./dia)	5,80	F = n° de veículos que compõem a frota
Produtividade (veic./mês)		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
Coleta Diária(q)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³
Coleta Tarde/Noite(q)	0,00	(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
ton/mês	142,73	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./veic./dia	1,57	
ton/Viagem	5,80	
Dias/dia/mês	25,25	
No. De Veículos=(Calculado)	0,62	
(Arredado)	1,00	

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{VU + 1}{2} \times VN$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 15  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (0% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxafixo(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	385.233,41	255.457,82	6,0	1.027,29
Custo total do veículo				1.027,29
Custo total para 01 veículo				1.027,29

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR}{VU} \times 100$$

$$Dep = d \times Vm / 12$$

d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 15  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	385.233,41	0,0533	1.711,08
Custo total do veículo			1.711,08
Custo total para 01 veículo			1.711,08

Quilômetros percorrida		Combustível	
Nº Veículos	1,00	litros/mês	430,93
dias/mês	25,25	preço(R\$/litro)	5,19
Viagem/veículo/dia	1,57	R\$/mês	2.185,79
km/dia/veículo	30,84		
km/viagem/veículo	19,64		
km/mês	778,66		
<b>Total =</b>	<b>429.928</b>	<b>litros/mês</b>	

*R*  
*Handwritten signatures and initials.*



**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo 4T	34,19	158,73
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	26,82	26,82
Graxa	50,19	39,08
Filtros	55,43	93,18
<b>R\$Totais</b>		<b>318,81</b>
<b>Custo total =</b>		<b>318,81</b>

\* área de óleo  
Óleo 4T, a partir de 2500 Km  
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico - 5L, a cada 12.000 Km  
Graxa - 10L em 10.000 Km  
Filtros de graxa - 0,0010 Kg/m³  
partido com óleo repareira 50% das despesas com lubrificantes  
partido repareira por item (R\$) contra partida do item (atuação e entrega)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,09	194,49
<b>Custo total =</b>		<b>194,49</b>

\* valor de R\$ 800,00 unit, inclusive 01 pago de hospedagem

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal pl 01 veículo	385.233,41	1.926,17
<b>Custo total =</b>		<b>1.926,17</b>

\* inclui com peças, incluindo mão de obra, peças e acessórios de reposição através otimização  
coeficiente de recursos de 0,50, máximo sobre o valor de aquisição do equipamento, com valor de 0,02  
e unit.

CM = CM = VN x K  
VN x 12

Send:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil do veículo novo (anos)  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

15  
0,9

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*PVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	285.233,41	132,76
<b>R\$Substote.</b>		<b>132,76</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{VU \times 12 \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
Send:  
VU - vida útil (anos) 15  
VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

Para Equipe Veículo	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vasourão 60cm	1,00	1,00	12,00	18,19	218,34	18,20
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	35,57	282,54	24,38
Garfo/encerade	2,00	4,00	6,00	158,11	948,66	79,05
Vassouras	1,00	1,00	12,00	13,08	156,97	13,08
Canse de sinalização	4,00	12,00	4,00	105,94	423,75	35,31
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	586,77	586,77	48,89
<b>Total</b>						<b>218,83</b>

Para 01 Equipamento	218,93
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>218,93</b>

**Resumo do Custo Total do Compactador**

remuneração do Capital	1.027,29
depreciação dos Veículos	1.711,08
Commutável	2.185,79
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	318,81
Pneus e câmaras	194,49
Manutenção	1.926,17
Tributos, Seguros e Taxas	132,76
Ferramentas e Utensílios	218,93
<b>Custo Total do Compactador</b>	<b>7.716,12</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidade de pessoas por veículo	Veículo	Motorista	Gari
GRANDE COMPACTADOR DE 12M3		1,00	6,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(gari)	0		0
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.379,58
Incidência - 40%	R\$	551,84
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.931,43
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
OSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,87
Salário + Encargos	R\$	3.304,30
Almoco	R\$	252,71
Café da Manhã	R\$	105,29
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.662,10</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.072,86
Incidência - 20%	R\$	414,53
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.487,39
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
OSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.487,39
Encargos	71,07%	1.767,85
Salário + Encargos	R\$	4.255,24
Almoco	R\$	252,71
Café da Manhã	R\$	105,29
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.612,84</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.662,10	3,00	10.986,30
Motorista	4.612,84	1,00	4.612,84
<b>Total/missão/Equipe</b>		<b>4,00</b>	<b>15.599,14</b>

Para 01 Equipe	15.599,14
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>15.599,14</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

Item	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim motorista	1,00	2,50	5,00	80,38	401,91	37,49
Botina de segurança	1,00	2,50	5,00	50,46	257,30	24,78
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	13,21	39,63	3,30
Crepe de chapa	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
<b>Total</b>						<b>69,60</b>

R

(A)

H



**Farda e EPI's Garf**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Casaca e camisa de brim plúvis	1,00	2,00	6,00	89,98	539,90	44,99
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,40	356,76	29,73
Somente Calça	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Lavabo de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,19	29,43
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>129,49</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motobista	1,00	69,60	69,60
Garf	3,00	120,40	361,20
<b>Custo Total</b>			<b>430,80</b>

Para 01 Equipe	362,56
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>362,56</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	7.710,12
Custo mensal com pessoal	15.599,14
Custo mensal com farda e EPI's	362,56
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>23.671,82</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m³)	38,17
<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>23.671,82</b>
Produção Mensal Estimada(m³/mês)	620,40

Custo Mensal (R\$)	23.671,82
<b>Total</b>	<b>23.671,82</b>

Produção Mensal Estimada(m³/mês)	620,40
Preço Unitário (R\$/m³)	38,17
Produção Mensal Estimada(m³/mês)	7.444,80

COL. E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMIC. E COMER. COM C. COMPACTADOR DE 12M3 - SEDE		RS 38,17
--	--	----------

1.2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - BAIXA	CNPJ2
-----	---	-------

**VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletados**

$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$   
 $q = Q / (21,25)$

**q = 1,22 toneladas**

Frequência da Coleta na Sede: Diariamente.

Coleta Diurna/Noturna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P = População atendida;

1.720 hab

i = Produção diária de lixo por habitante;

0,25 kg/hab/dia

Q-Quant. mês de RSU coletada em ton = (P x i x 30);

26,05 toneladas

Dias de Coleta no Mês =Seg. a Sex e sábado

21,25 dias/mês

**Número de Viagens por turno**

$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$

**NV(turnos) = 5,89**

q = quant. diária de RSU coletada;

1,32 toneladas

VC = Velocidade média de coleta (km/h);

J = Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia);

L = Estensão das vias atendidas por turno;

6,60 km

C = Capacidade de Carga do Caminhão (ton);

0,72 ton/m³

TV = Tempo de viagem para descarga

(\*) 1,635ton x 0,70 x 1 = 0,72 ton

0,70= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

**Tempo de Viagem para Descarga**

$TV = \frac{2 \times D (km) + T1 (h)}{Vt (km/h)}$

**TV= 0,52 h**

D = dist. média do centro gerador ao local de descarga;

13,00 km

Vt = Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 = tempo necessário para pesagem de carga. (40 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato(Sede)	336,60 (ton)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Sede)	28,05 (ton)
Dias úteis no mês	21,25 (dias)
Produção diária(Sede)	0,94 (ton)
Número de viagens/turno	5,89
Percurso total	416,50 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	4.992,00 (km/período total contrato)

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

Rotativos Diários Diários	5,89	F=Q/(q*d1) onde:
produtividade média(viag./veic./dia)	0,72	F= nº de veículos que compõem a frota.
Produção p/viagens(ton)		Q = quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
Coleta Diurna(%)	100,00	q = capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³
Coleta Tarde/Noite(%)	0,00	(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).
Coleta Manhã		f = fator de carga do equipamento.
ton/mês	28,05	V = nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./veic./dia	5,89	
ton/viagem	0,72	
Dias úteis/mês	21,25	
Na. De Veículos=(Calculado)	0,21	
(Adotado)	1,00	

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3**

**VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

$Vm = \frac{VU + 1}{2} \times VN$

$RC = \frac{Vm \times i}{12}$

Sendo:  
 VU - vida útil (anos) 15  
 VN - valor do veículo novo (R\$)  
 i - taxa de juros anuais (5% a.a.)

Método	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	239.903,00	123.148,27	6,0	615,74
Custo total do veículo				615,74
Custo total para 34,16% (21,25x25,25). Pelo o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza				519,21

R

*(Handwritten signatures and initials)*





**Depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{1 - \sqrt[12]{\frac{VR}{VN}}}{12}$$

Dep = depreciação Mensal

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%): 20%; Dep - Depreciação Mensal; VN - Valor do Veículo Novo (R\$): 15

Modelo	Preço Veículo Novo (R\$)	%d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4.5M3	230.903,00	0,0533	1.026,59
<b>Custo total do veículo</b>			<b>1.026,59</b>
<b>Custo total para 01 veículo</b>			<b>852,14</b>

Qualificação da Percorrida	Preço (R\$)	Consumo (R\$/litro)
Nº Veículos	1,00	147,00
litros/mês	21,25	5,19
Viagem/Veículo/dia	5,89	706,47
km/dia/Veículo	19,60	
km/Viagem/Veículo	3,33	
km/mês	416,50	

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.  
coleta: 6,9km/dia x 21,25 = 146,25 x 0,56 l/km = 81,90 litros/mês  
ida-volta ao aterro: 6,9km/dia x 21,25 dias x 2 = 278,25 km/mês => 278,25 x 0,25 l/km = 69,56 litros/mês  
total = 147,46 litros/mês

Insumos	Preço Unit. (R\$)	Valor (R\$)	Nota de Itens
óleo cárter	34,19	85,44	Óleo de 15W a 2000 Km
óleo ca. Mud./difer. e hidráulico	34,19	14,24	Óleo mud./diferencial - SAE 85, escala 10.000 Km
graxa	50,19	20,91	hidráulico - 10L em 10.000 Km
filtros	55,43	49,84	consumo de graxa = 0,020 kg/km
			gasto com óleo representa 90% das despesas com combustível
		<b>170,43</b>	
<b>Custo total para 84,16% (21,25/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)</b>		<b>143,43</b>	

Insumos	Preço Unit. (R\$)	Valor (R\$)	Nota de Itens
Pneus e câmaras	8.742,09	184,02	valor unit. de 35.000,00, inclusive 01 peça de reposição
<b>Custo total para 84,16% (21,25/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)</b>		<b>37,55</b>	

Insumos	Preço Unit. (R\$)	Valor (R\$)	Nota de Itens
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	230.903,00	1.154,52	gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondentes ao valor de 100,00, incluindo sobre o valor de aplicação de equipamento, com validade de 4 anos
<b>Custo total para 84,16% (21,25/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)</b>		<b>971,64</b>	

CM = VN x K / VMx12  
Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VM - vida útil do veículo novo (anos)  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VM (R\$)	Valor (R\$)	Dado pelo Formulário L=
IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	230.903,00	58,17	$\frac{VM - 1}{2} \times VM \times 0,025$
<b>Custo total para 84,16% (21,25/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)</b>		<b>67,47</b>	

**Ferramentas e Utensílios**

Para Equipe Veículo	Quant. Veículos	Vida útil (meses)	Qtd. Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gam 40cm	1,00	12,00	12,00	18,19	218,34	18,20
PA quadrada	2,00	3,00	8,00	36,57	292,54	24,38
Garfo/colador	2,00	4,00	8,00	158,14	948,08	78,00
Vassoura	1,00	1,00	12,00	13,08	156,97	13,08
Cone de sinalização	4,00	12,00	4,00	105,94	423,75	35,31
Linha rodoviária	1,00	12,00	1,00	589,77	589,77	48,30
<b>Total</b>						<b>218,93</b>

Para 01 Equipamento	Valor (R\$)
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>218,93</b>
<b>Custo total para 84,16% (21,25/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)</b>	<b>184,25</b>

**Resumo do Custo Total do Caminhão**

Remuneração do Capital	518,21
Depreciação dos Veículos	852,14
Combustíveis	706,47
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	143,43
Pneus e câmaras	87,55
Manutenção	971,64
Tributos, Seguros e Taxas	67,47
Ferramentas e Utensílios	184,25
<b>Custo Total do Caminhão</b>	<b>3.622,17</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Veículo	Motorista	Gari	
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4.5M3	1,00	3,00	
<b>Quantidade Total de Pessoas</b>	<b>Quant. Pessoas por veículos</b>	<b>Quant. Veículos Calculada</b>	<b>Quant. Total de Pessoal</b>
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	0,00	1,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.379,59
Insalubridade - 40%	R\$	551,84
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.931,43
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,97
Salário + Encargos	R\$	3.384,18
Almoço	R\$	252,71
Café da Manhã	R\$	105,29
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.662,18</b>

*R*  
*H*



Item	Unid.	Motorista
Sólido	RS	2.072,68
Inprodutividade - 20%	RS	414,53
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	2.487,19
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
OSR Horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	2.487,19
Encargos	71,07%	1.767,85
Salário + Encargos	RS	4.254,84
Almoço	RS	252,71
Café da Manhã	RS	105,29
Custo Mensal		4.612,84

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.682,10	3,00	10.986,30
Motorista	4.612,84	1,00	4.612,84
<b>Total/mês/Equipe</b>		<b>4,00</b>	<b>15.599,14</b>

Para 01 Equipe	15.599,14
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>15.599,14</b>

Custo total para 84,16% (21.250,25). Pelo o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

Item	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unid.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim pluvial	1,00	2,00	6,00	89,98	449,91	37,49
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	297,30	24,78
Boniê de brim	1,00	4,00	3,00	13,21	39,63	3,30
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
<b>Total</b>						<b>69,60</b>

**Farda e EPI's Gari**

Item	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unid.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim pluvial	1,00	2,00	6,00	89,98	539,90	44,99
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Gorro Calça	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Colete reflexivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Luneta de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,19	29,43
Máscara sanitária impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>128,48</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	RS Pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	69,60	69,60
Gari	3,00	128,40	381,20
<b>Custo Total</b>			<b>450,80</b>

Para 01 Equipe	450,80
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>450,80</b>

Custo total para 84,16% (21.250,25). Pelo o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Santa Tereza)

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	3.682,17
Custo mensal com pessoal	13.128,24
Custo mensal com farda e EPI's	382,56
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>17.092,97</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m³)	139,99
Custo Mensal (R\$)	17.092,97
Produção Mensal Estimada(m³/mês)	122,10

Custo Mensal (R\$)	17.092,97
<b>Total</b>	<b>17.092,97</b>

Produção Mensal Estimada(m³/mês)	122,10
Preço Unitário (R\$/m³)	139,99
Produção Anual Estimada(m³/ano)	1.465,20

<b>COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - IRAJÁ</b>	<b>RS 139,99</b>
--	------------------

<b>1.3 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - SANTA TEREZA</b>	<b>CMPH3</b>
---	--------------

**VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletada**

$$q = Q / (q \times \text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (q)$$

q(manha) = **2,06 ton/dia**

Freqüência da Coleta no município: conforme tabela 5

Coleta Diária;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P = População atendida;

i = Produção diária de lixo por habitante;

Q-Quant. mês de RSU coletada em ton = P x i x 30;

Dias de Coleta no Mês = Seg. a Sex e sábado

500 hab

0,55 kg/habitante

6,55 toneladas

4 coletas

**Numero de Viagens por turno**

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV(manha) = **5,90**

q = quant. diária de RSU coletada;

VC = Velocidade média de coleta (km/h);

J = Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia);

L = Estação das vias atendidas por turno;

C = Capacidade de Carga do Caminhão (ton);

TV = Tempo de viagem para descarga

(\*) 1,035ton x 0,70 x 1 = 0,72 ton

0,70= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

2,06 ton/dia

6,00 km

0,72 ton

**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D (km) + T1 (h)}{V (km/h)}$$

TV= **0,82 h**

D = dist. média do centro gerador ao local de descarga;

V= Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 = tempo necessário para pesagem de carga. (+0 h)

20,50 km

*R*

*(Handwritten signature)*

*H*

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato (Loc. Santa Terzeca)  
Período do contrato  
Produção mensal (Loc. Santa Terzeca)  
Dias úteis no mês  
Produção diária (Loc. Santa Terzeca)  
Número de viagens/turno  
Pretensão total  
Percurso percorrido (12 meses)

86,00 (ton)  
12,00 (meses)  
5,25 (ton)  
4,00 (diás)  
0,28 (ton)  
5,00  
105,00 (ton/mês)  
1.272,00 (salpério total contrato)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Rotações Diárias Diurnas	
produtividade média (viag./veic./dia)	5,90
Produção p/viagem(ton)	0,72
Coleta Manhã(%)	100,00
Coleta Tarde/Noite(%)	0,00
Coleta Manhã	
ton/mês	8,25
Viag./Veic./Dia	5,90
ton/viagem	0,72
Dias úteis/mês	4,00
No. De Veículos=(Calculado)	0,49
(Arredado)	1,00

F=Q/(q\*V) onde,  
F - nº de veículos que compõem a frota.  
Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.  
q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 70% da capacidade nominal).  
V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês).

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{VU + 1}{2} \times \frac{VN}{VU}$$

$$RC = Vm \times i$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 15  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anual (0% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa(ano/%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	230.903,00	123.148,27	8,0	815,74
<b>Custo total do veículo</b>				<b>815,74</b>
Custo total para 15,84% (425,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá				97,53

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR}{VU} \times 100$$

$$Dep = d \times \frac{VN}{12}$$

d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%): 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos): 15  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	230.903,00	0,0953	1.025,59
<b>Custo total do veículo</b>			<b>1.025,59</b>
Custo total para 01 veículo			

Qualitragem percorrida	Consumo	Combustível
Nº Veículos	1,00	litros/mês
diários	4,00	preço(R\$/litro)
Viagens/veículo/dia	5,90	R\$/mês
km/veículo	26,50	
km/viagem/veículo	4,49	
km/mês	106,00	

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.  
coleta: 0,6m³/dia x 4 = 2,4 km/dia ⇒ 2,4 x 0,56 l/km = 1,34 litros/dia

total = 27,44 litros/mês

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	34,19	21,74
óleo ex. Mud. Idifer. e hidráulico	34,19	3,62
graxa	50,19	5,32
filtros	55,43	12,69
		43,35

Custo total para 15,84% (425,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,09	26,48

Custo total para 15,84% (425,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	230.903,00	1.154,52

Custo total para 15,84% (425,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos) 15  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

Tributos, Seguros e Taxas

	VN (R\$)	Valor(R\$)
IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	385.233,41	133,76
	R\$/mês/veic.	133,76

Custo total para 15,84% (425,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{VN - V1 \times VU + 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
Sendo:  
V1 - vida útil (anos): 5  
VN - valor do veículo novo, (R\$) 0,9

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura geri 40cm	1,00	1,00	12,00	18,19	218,34	18,20
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	36,57	292,54	24,38
Grifo/oscador	2,00	4,00	6,00	158,11	948,08	79,00
Vassoura	1,00	1,00	12,00	13,08	156,97	13,08
Conex. de instalação	4,00	12,00	4,00	105,94	423,75	35,31
Linha condutiva	1,00	12,00	1,00	586,77	586,77	48,90
<b>Total</b>						<b>218,53</b>

*R*

*[Handwritten signature]*



Para O1 Equipamento	218,93
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>218,93</b>

Custo total para 15,84% (4/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

<b>Resumo do Custo Total do Compactador</b>	
Remuneração do Capital	97,53
Depreciação dos Veículos	162,45
Combustível	142,49
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	8,97
Pneus e câmaras	4,19
Manutenção	182,68
Tributos, Seguros e Taxas	21,19
Ferramentas e Utilitários	34,68
<b>Custo Total do Compactador</b>	<b>652,27</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

<b>Quantidades de pessoas por veículo</b>			
<b>Veículo</b>	<b>Motorista</b>	<b>Gari</b>	
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	1,00	3,00	
<b>Quantidade Total de Pessoas</b>			
Quantidade de Gari	3,00		3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica (motorista)	0		0,00
Reserva Técnica (gari)	0		0,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

<b>Custo Utilizado com Pessoal</b>		
<b>Item</b>	<b>Unid.</b>	<b>Gari Coletor</b>
Salário	RS	1.579,59
Incidência - 40%	RS	591,84
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	1.931,43
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,97
Salário + Encargos	RS	3.284,18
Almoço	RS	47,57
Café da Manhã	RS	19,92
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.371,49</b>

<b>Custo Utilizado com Pessoal</b>		
<b>Item</b>	<b>Unid.</b>	<b>Motorista</b>
Salário	RS	2.072,68
Incidência - 20%	RS	414,53
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	2.487,19
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	2.487,19
Encargos	71,07%	1.767,65
Salário + Encargos	RS	4.254,84
Almoço	RS	47,57
Café da Manhã	RS	19,92
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.322,23</b>

<b>Custo Mensal Total com Pessoal</b>				
<b>Funcionário</b>	<b>Custo mensal/pessoa</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total</b>	
Gari coletor	3.371,49	3,00	10.114,46	
Motorista	4.322,23	1,00	4.322,23	
<b>Total/mês/Equipe</b>		<b>4,00</b>	<b>14.436,69</b>	

Para O1 Equipe	14.436,69
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>14.436,69</b>

Custo total para 15,84% (4/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

<b>Custo Mensal com Farda e EPI's</b>						
<b>Farda e EPI's Motorista</b>						
<b>Item</b>	<b>Qtd./Pessoa</b>	<b>Vida útil(meses)</b>	<b>Qtd./Mês</b>	<b>Preço Unit.(R\$)</b>	<b>Preço Anual</b>	<b>Preço Mensal</b>
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00	5,00	89,89	449,45	37,45
Botina de segurança	1,00	2,50	5,00	59,46	297,30	24,78
Boniê de brim	1,00	4,00	3,00	13,21	39,63	3,30
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
<b>Total</b>						<b>69,60</b>

<b>Custo Mensal com Farda e EPI's</b>						
<b>Farda e EPI's Gari</b>						
<b>Item</b>	<b>Qtd./Pessoa</b>	<b>Vida útil(meses)</b>	<b>Qtd./Mês</b>	<b>Preço Unit.(R\$)</b>	<b>Preço Anual</b>	<b>Preço Mensal</b>
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	2,50	6,00	89,98	539,90	44,99
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Coque Calças	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Colêto reflexivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Luneta de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,28	29,43
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>129,49</b>

<b>Resumo Fardamentos e EPI's</b>			
<b>Funcionário</b>	<b>Quant.</b>	<b>R\$ /pessoa</b>	<b>Preço Mensal</b>
Motorista	1,00	69,60	69,60
Gari	3,00	120,40	361,20
<b>Custo Total</b>			<b>430,80</b>

Para O1 Equipe	430,80
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>430,80</b>

Custo total para 15,84% (4/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais das Localidades de Irajá

<b>Resumo dos Custos Operacionais</b>	
Custo mensal dos veículos	652,27
Custo mensal com pessoal	2.286,77
Custo mensal com farda e EPI's	68,24
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>3.007,28</b>

<b>Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)</b>	
Custo Mensal (R\$)	63,54
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	3.007,28
<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>3.007,28</b>

R

(Handwritten signature)

H



Produção Mensal Estimada(m³/mês)	36,00
Preço Unitário (R\$/m³)	23,54
Produção Anual Estimada(m³/ano)	432,00

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - SANTA TEREZA	RS 83,54
--	----------

**1.4 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - BETÂNIA CNPJ04**

**VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletada**

$$q = Q / (30 \text{ dias no mês})$$

$$q = Q / (12,625)$$

**q = 0,85 toneladas**

Frequência da Coleta No município conforme tabela.  
Coleta Diária;  
Dias no Ano = 365 dias;  
Meses no Ano = 12 meses;  
Nº de Domingos no Ano = 52 dias;  
Nº de Feriados no Ano = 10 dias;  
P – População atendida;  
i – Produção diária de lixo por habitante;  
Q – Quant. mês de RSU coletada em ton = (P x i x 30);  
Dias de Coleta no Mês = Seg, quarta e Sexta

Produção mensal fixa  
0,95 toneladas  
10,73 toneladas  
12,625 toneladas

**Numero de Viagens por turno**

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

**NV = 10,83**

q – quant. diária de RSU coletada; **0,85 toneladas**  
VC – Velocidade média de coleta (Km/h); **3,50 km**  
J – Jornada de Trabalho (44% = 7,33 h/dia); **0,72 h/m³**  
L – Extensão das vias atendidas por turno;  
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);  
TV – Tempo de viagem para descarga  
(\*) (230\*3\*(12\*0,7)/1000 = 5,80 ton  
0,70\* índice de capacidade de carga do caminhão  
3= índice de compactação do basculante

**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{V \text{ (km/h)}}$$

**TV = 0,82 h**

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga; **2,00 km**  
V – Velocidade de Transp. (20km/h);  
T1 – tempo necessário para passagem de carga. (=0 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção pedido contrato (Betânia)	128,76 (ton)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Betânia)	10,73 (ton)
Dias úteis no mês	12,63 (dias)
Produção diária (Sede)	0,36 (ton)
Número de viagens/turno	10,83
Percurso total	69,44 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	<b>833,28 (km/periodo total contrato)</b>

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

<b>Roteiros Diários Diurnos</b>		
produtividade média (viag./veic./dia)	10,83	F=Q/(q*V) onde
Produção p/viagem(ton)	0,72	F = n° de veículos que compõem a frota.
Coleta Diurna(%)	100,00	Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
Coleta Tarde/Noite(%)	0,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³
Coleta Diurna	ton/mês <b>10,73</b>	(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).
Viag./veic./dia	10,83	f - fator de carga do equipamento.
ton/viagem	0,72	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Dias úteis/mês	12,63	
Na. De Veículos=(Calculado)	0,11	
(Arredado)	<b>1,00</b>	

**CUSTO BIENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3**

**VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3**

**Reversuração do Capital do Veículo(Mensal)**

$$Vm = \frac{VU + I1 \times VN}{2 \times VU}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 15  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
I - taxa de juros anuais (5% a.a.)

**RC = Vm x I**  
**12**

Mês	Preço Veic. Novo (R\$)	Vm	Taxa (5%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3	230.903,00	123.148,27	6,0	615,74
Custo total do veículo				615,74
Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Conceição				<b>307,87</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{I - VR}{VU} \quad \text{Dep} = d \times VN / 12$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (34); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 15  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$)

Mês	Preço Veic. Novo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3	230.903,00	0,0523	1.025,53
Custo total do veículo			1.025,53
Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Conceição			<b>512,76</b>

Quilômetros percorrida	
Nº Veículos	1,00
dias/mês	12,63
Viagens/veículo/dia	10,83
km/dia/veículo	3,50
km/mês/veículo	0,51
km/mês	69,44

Combustível	
litros/mês	37,37
preço(R\$/litro)	5,19
R\$/mês	<b>194,85</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,58 l diesel/km, já no caminhão atê o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.  
coleta: 3,5km/dia x 12,625 = 44,19 km/mês ==> 44,19 x 0,56 lit/m = 24,745 litros/mês  
ida/volta ao aterro: 2km/dia x 12,625 x 2 = 50,50 km/mês ==> 50,50 x 0,25 lit/m = 12,625 litros/mês  
total = **37,37 litros/mês**

*[Handwritten signatures and initials]*



**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo 40W	34,19	14,24
Óleo ca. Mud./difer. e hidráulico	34,19	2,37
Graxa	50,19	3,48
Filtros	55,43	8,31
<b>R\$ Totais</b>		<b>28,41</b>

\* litros de óleo  
Óleo 40W, a cada 2.500 km.  
ca. mud./diferencial - 5L, 45, a cada 10.000 km.  
hidráulico - 0L em 10.000 km  
consumo de graxa - 0,0010 kg/litro  
custo de óleo: 50% das despesas com Lubrificantes

Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos e Comerciais da Conceição) **14,21**

**Pneus e câmaras**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,09	17,24
<b>R\$ Totais</b>		<b>8,67</b>

\* medida de 25.000 km, incluído 01 pneu de reserva.

Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos e Comerciais da Conceição) **8,67**

**Manutenção**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal por 01 veículo	230.903,00	1.154,52
<b>R\$ Totais</b>		<b>577,26</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos e Comerciais da Conceição) **577,26**

$CM = CM = VN \times K$   
 $VU \times 12$

sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$) **0,9**  
VU - vida útil veículo novo (anos) **15**  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

**Tributos, Seguros e Taxas**

Itens	VN (R\$)	Valor(R\$)
*PVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	230.903,00	58,17
<b>R\$ Totais</b>		<b>48,69</b>

sendo:  
Dado pela Fórmula:  $L = \frac{VN - VU \times 12}{VN - VU}$   
VN - valor do veículo novo, (R\$)

$VU = 1) \times VN \times 0,025$   
 $2 \times VU \times 12$

**Ferramentas e Utensílios**

Para Equipe Veículo	Qtd. Veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Anos	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Wassourão garf 40cm	1,00	1,00	12,00	18,19	218,34	18,20
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	36,57	292,54	24,38
Gerfoliccador	2,00	4,00	6,00	159,11	948,68	79,06
Wassoura	1,00	1,00	12,00	13,08	156,97	13,08
Conex de sinalização	4,00	12,00	4,00	105,84	423,75	35,31
Outros utensílios	1,00	12,00	1,00	589,77	589,77	48,80
<b>Total</b>						<b>216,93</b>

Para 01 Equipamento	218,93
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>218,93</b>

Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos e Comerciais da Conceição) **109,47**

**Resumo do Custo Total do Caminhão**

Remuneração do Capital	307,87
Depreciação dos Veículos	512,80
Combustível	194,05
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	14,21
Pneus e câmaras	8,67
Manutenção	577,26
Tributos, Seguros e Taxas	48,69
Ferramentas e Utensílios	109,47
<b>Custo Total do Caminhão</b>	<b>1.764,41</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidade de pessoas por veículo	Veículo	Motorista	Garf
	CAMINHÃO CARROCEIRO COM CAPACIDADE 4.5M3	1,00	3,00
Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Garf	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	0,00	1,00
Pessoas Técnicas(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(garf)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Garf Coletor
Salário	R\$	1.379,59
Incidência - 40%	R\$	551,84
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.931,43
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,57
Salário + Encargos	R\$	3.304,00
Almoço	R\$	95,14
Café da Manhã	R\$	39,64
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.438,88</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.072,08
Incidência - 20%	R\$	414,53
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.487,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.487,19
Encargos	71,07%	1.767,85
Salário + Encargos	R\$	4.254,94
Almoço	R\$	95,14
Café da Manhã	R\$	39,64
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.389,62</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Garf coletor	3.438,88	3,00	10.316,63
Motorista	4.389,62	1,00	4.389,62
<b>Total/Equipe</b>		<b>4,00</b>	<b>14.706,25</b>

Custo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos e Comerciais da Conceição) **7353,13**

R

(Handwritten signature)



**Custo Mensal com Fardo e EPI's**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida (mês/mes)	Qtd./Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim platinizada	1,00	2,50	5,00	89,88	449,40	37,45
Botina de segurança	1,00	2,50	5,00	287,20	1.436,00	119,67
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	13,21	39,63	3,30
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
<b>Total</b>						<b>164,45</b>

Itens	Qtd./Pessoa	Vida (mês/mes)	Qtd./Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim platinizada	1,00	2,00	6,00	89,88	539,28	44,94
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Corpo Calça	1,00	4,00	3,00	9,29	27,87	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Coleta reflexivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Loucas de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,28	29,43
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	4,85	29,10	2,42
<b>Total</b>						<b>129,48</b>

Funcionário	Quant.	RS Pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	69,60	69,60
Gari	3,00	120,40	361,20
<b>Custo Total</b>			<b>430,80</b>

Custo total para 50,00% (12,525/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Conceição) 215,4

Resumo dos Custos Operacionais	1.784,41
Custo mensal dos veículos	7.252,13
Custo mensal com pessoal	215,40
Custo mensal com fardo e EPI's	9.332,94
<b>Custos Operacionais (R\$)</b>	<b>18.584,88</b>
Custo Unitário do Serviço (R\$/m³)	200,71
Custo Mensal (R\$)	9.332,94
Produção Mensal Estimada (m³/mês)	46,50
<b>Valor Mensal (R\$)</b>	<b>9.332,94</b>
Produção Mensal Estimada (m³/mês)	46,50
Preço Unitário (R\$/m³)	200,71
Produção Mensal Estimada (m³/mês)	558,00

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCEIRA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - BETÂNIA	R\$ 280,71
---	------------

1.5 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCEIRA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - CONCEIÇÃO	CMPH5
---	-------

**VEÍCULO: CAMINHÃO MADEIRA DE 4,5M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (12,625)$$

**q = 0,68 ton/dia**

Frequência da Coleta No município conforme tabela.

- Coleta Diária;
- Dias no Ano = 365 dias;
- Meses no Ano = 12 meses;
- Nº de Domingos no Ano = 52 dias;
- Nº de Feriados no Ano = 10 dias;
- P - População atendida: 530.00 hab;
- i - Produção diária de lixo por habitante: 0,55 kg/hab/dia;
- Q - Quant. mês de RSU coletada em ton = (P x i x 30); 850 ton/mês;
- Dias de Coleta no Mês = Seg, quarta e Sexta: 12,625 dias/mês;

**Numero de Viagens por turno**

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

**NV = 8,88**

- q - quant. diária de RSU coletada: 0,68 ton/dia;
- VC - Velocidade média de coleta (km/h): 3,50 km/h;
- J - Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia);
- L - Extensão das vias atendidas por turno: 0,72 km²;
- C - Capacidade de Carga do Caminhão (m³);
- TV - Tempo de Viagem para descarga: 2,00 h;
- (\*) (230\*3)/(12\*0,7)/1000 = 5,88 ton;
- 0,70= índice de capacidade de carga do caminhão
- 3= índice de compactação do basculante

**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D (km) + T1 (h)}{V (km/h)}$$

**TV = 0,68 h**

- D - dist. média do centro gerador ao local de descarga: 2,00 km;
- V - Velocidade de Transp. (km/h);
- T1 - tempo necessário para perseg. de carga. (+0 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

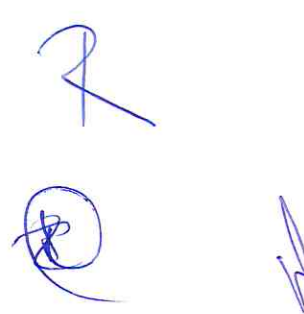
Produção período contrato (Conceição)	102,96 (ton)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Conceição)	8,58 (ton)
Dias úteis no mês	12,63 (dias)
Produção diária (Conceição)	0,29 (ton)
Número de viagens/turno	8,88
Percursos total	68,44 (km/mês)
Percursos percorridos (12 meses)	821,28 (km/período total contrato)

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

<b>Rotativos Diários Diurnos</b>		
produtividade média (viag./veic./dia)	8,88	F = Q/(q*F) onde:
Produção p/viagem (ton)	0,72	F = nº de veículos que compõem a frota.
Coleta Diária (%)	100,00	Q = quantidade total de lixo a ser coletada, em t ou em m³.
Coleta Fardo/Mofo (%)	0,00	q = capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral estabelece 70% da capacidade nominal).
Coleta Diária	0,68	f = fator de carga do equipamento.
turnos/mês	3,58	V = nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./Veic./dia	8,88	
ton/Viagem	0,72	
Dias úteis/mês	12,63	
No. De Veículos=(F*Calculado)	0,11	
(Arredondado)	1,00	

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCEIRA COM CAPACIDADE 4,5M3**

**VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCEIRA COM CAPACIDADE 4,5M3**





**Resumeração do Capital do Veículo (Mensal)**

$$VM = \frac{VN \times (1 + i)^n}{2 \times i}$$

$$RC = \frac{VM \times i}{12}$$

Sendo:  
 VN - vida útil (anos) 15  
 VN - valor do veículo novo (R\$)  
 i - taxa de juros anuais (0% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	VM	Taxa(mês%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCEIRA COM CAPACIDADE 4.5M3	230.903,00	123.148,27	6,0	615,74
<b>Custo total do veículo</b>				<b>615,74</b>
Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia				
				<b>307,87</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{1 - VR / VN}{VU}$$

$$Dep = d \times VM$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
 Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 15  
 VN - Valor do Veículo Novo (R\$)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCEIRA COM CAPACIDADE 4.5M3	230.903,00	0,0533	1.025,59
<b>Custo total do veículo</b>			<b>1.025,59</b>
Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia			
			<b>512,80</b>

Quilômetros percorrida	Consumível
Nº Veículos	litros/mês
diários	preço(R\$/litro)
Viagens/veículo/dia	R\$/km
km/dia/veículo	
km/viagem/veículo	
km/mês	

Nota: taxa de coleta consideramos para o caminhão coletor 0,58 l diesel/km, já no caminhão até o outro sanitário consideramos 0,25 l diesel/km.

coleta: 3,5km/dia x 12,625 = 44,19 x 0,58 l/diesel/km = 24,745 litros/mês  
 ida/volta ao aterro: 2km/dia x 12,625 x 2 = 50,50 x 0,25 l/diesel/km = 12,625 litros/mês  
 total = 37,37 litros/mês

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo câmbio	34,19	14,24
óleo cil. Mud./difer. e hidráulico	34,19	2,37
graxa	50,19	3,49
filtros	55,43	8,31
<b>R\$/mês</b>		<b>28,41</b>

\* taxa de óleo: 150g/kwh  
 óleo: 150g/kwh x 2.520kwh = 378.000g = 378kg = 378 litros  
 óleo cil. Mud./difer. e hidráulico: 5,45, a cada 10.000 km  
 hidráulico: 10, em 10.000 km  
 consumo de graxa: 0,0300 kg/kwh  
 graxa com filtro representa 50% das despesas com lubrificantes

Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia

**14,21**

**Pneus e câmaras**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,09	17,34
<b>Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia</b>		<b>8,67</b>

\* vida útil de 25.000 km, módulo 01 pag. de recapagem

**Manutenção**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	230.903,00	1.154,32
<b>Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia</b>		<b>577,26</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,09, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = \frac{CM \times VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:  
 VN - valor do veículo novo (R\$) 0,9  
 VU - vida útil veículo novo (anos) 15  
 \*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VM (R\$)	Valor(R\$)
*PVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	230.903,00	59,17
<b>Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia</b>		<b>40,09</b>

Sendo:  $VM = \frac{VN \times VR \times UMC}{2 \times VU \times 12}$   
 Dado pela Fórmula: L= VU - vida útil (anos); 15  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

Para Equipe Veículo	Quant. Veículo	Vida útil(meses)	Qtde. Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garf 40cm	1,00	12,00	12,00	18,19	218,34	18,20
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	38,57	268,54	24,38
Garfo/cortador	2,00	4,00	8,00	158,11	948,68	79,05
Vassoura	1,00	1,00	12,00	13,08	156,97	13,08
Cano de sinalização	4,00	12,00	4,00	105,84	423,75	35,31
Luzes reflexivas	1,00	12,00	1,00	586,77	586,77	48,90
<b>Total</b>						<b>218,93</b>

Para 01 Equipamento	218,93
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>218,93</b>

Custo total para 50,00% (12.625/25.25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betânia

**109,47**

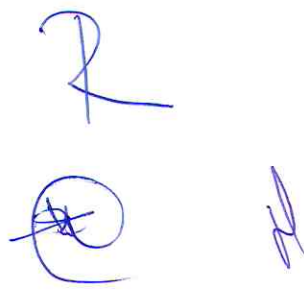
**Resumo do Custo Total do Caminhão**

Resumeração do Capital	307,87
Depreciação dos Veículos	512,80
Combustível	194,05
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	14,21
Pneus e câmaras	8,67
Manutenção	577,26
Tributos, Seguros e Taxas	40,09
Ferramentas e Utensílios	109,47
<b>Custo Total do Caminhão</b>	<b>1.764,41</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidade de pessoas por veículo	Veículo	Motorista	Garf
CAMINHÃO CARROCEIRA COM CAPACIDADE 4.5M3		1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculada	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Garf	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(garf)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>







**Costo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	RS	1.378,59
Inclusividade - 40%	RS	551,84
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	1.931,43
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,67
Salário + Encargos	RS	3.304,10
Almoço	RS	95,14
Diário da Manhã	RS	39,64
Costo Mensal		3.438,88

Item	Unid.	Motorista
Salário	RS	2.072,66
Inclusividade - 20%	RS	414,53
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	2.487,19
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	2.487,19
Encargos	71,07%	1.767,95
Salário + Encargos	RS	4.254,84
Almoço	RS	95,14
Diário da Manhã	RS	39,64
Costo Mensal		4.389,62

**Costo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Costo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.438,88	3,00	10.316,63
Motorista	4.389,62	1,00	4.389,62
<b>Total/Unid/Equipe</b>		<b>4,00</b>	<b>14.706,25</b>

Costo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betania) **7353,13**

**Costo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Motorista**

Item	Qtd./Pessoa	Vida util(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,50	5,00	89,98	449,91	37,49
Botão de segurança	1,00	2,50	5,00	59,46	297,30	24,78
Bone de brim	1,00	4,00	3,00	13,21	39,63	3,30
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
<b>Total</b>						<b>69,60</b>

**Farda e EPI's Gari**

Item	Qtd./Pessoa	Vida util(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Bota e camisa de brim p/gari	1,00	2,00	6,00	89,98	539,88	44,99
Botão de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Gorro Coleta	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Luzão de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,19	29,43
Máscara sanitária impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>126,48</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	RS /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	69,60	69,60
Gari	3,00	120,40	361,20
<b>Costo Total</b>			<b>430,80</b>

Costo total para 50,00% (12,625/25,25). Pois o veículo será compartilhado com a Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais da Betania) **215,4**

**Resumo dos Custos Operacionais**

Costo mensal dos veículos	1.704,41
Costo mensal com pessoal	7.253,13
Costo mensal com farda e EPI's	215,40
<b>Costos Operacionais(R\$)</b>	<b>9.332,94</b>
Costo Unitário do Serviço(R\$/h3)	250,89
Costo Mensal (R\$)	9.332,94
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	37,20
<b>Costo Mensal (R\$)</b>	<b>9.332,94</b>
<b>Total</b>	<b>9.332,94</b>
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	37,20
Preço Unitário (R\$/m3)	250,89
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	446,40

**COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE RS 250,89**

1.6	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECLAVES COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - SEDE E DISTRITOS	CMP/16
-----	---	--------

**VEÍCULO: CAMINHÃO MADEIRA DE 4,5M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (12,625)$$

**q = 0,26 ton/dia**

Frequência da Coleta No município conforme tabela.

- Coleta Diária;
- Dias no Ano = 365 dias;
- Meses no Ano = 12 meses;
- Nº de Domingos no Ano = 52 dias;
- Nº de Feriados no Ano = 10 dias;
- P - População atendida; **11520,00 hab**
- I - Produção diária de lixo por habitante; **0,55 kg/habitante**
- C - Quant. mês de RSU coletada em ton = (P x i x 30); **6,65 toneladas**
- Dias de Coleta no Mês = Seg. a Sexta e Sábado **25,25 dias/mês**

**Numero de Viagens por turno**

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

**NV = 2,10**

- q - quant. diária de RSU coletado; **0,26 ton/dia**
- VC - Velocidade média de coleta (5km/h);
- J - Jornada de Trabalho (4x6 = 7,33 h/dia);
- L - Extensão das vias atendidas por turno; **5,89 km**
- C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3); **0,72 m3**
- TV - Tempo de viagem para descarga
- (3) (230'3" (12'0,7) / 1000 = 5,80 ton
- 0,70= índice de capacidade de carga do caminhão
- 3= índice de compactação do basculante

**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D (km) + T1 (h)}{W (km/h)}$$

- D - dist. média do centro gerador ao local de descarga; **4,93 km**
- W - Velocidade de Transp. (50km/h);
- T1 - tempo necessário para pesagem de carga. (h=0)

TV= 0,20 h

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato(Sede-Irajá-Bethânia-Conceição)  
Período do contrato  
Produção mensal (Sede-Irajá-Bethânia-Conceição)  
Dias úteis no mês  
Produção diária(Sede)  
Número de viagens/turmo  
Percurso total  
Percurso percorrido (12 meses)

79,00 (ton)  
12,00 (meses)  
6,85 (ton)  
25,25 (dias)  
0,22 (ton)  
2,10  
249,00 (km/mês)  
2.988,00 (km/período total contrato)



**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

Roteiros Diários Diurnos	2,10	F=Q/(q*V) onça,
produtividade média(viag./veic./dia)	0,72	F - nº de veículos que compõem a frota.
Produção p/viagem(ton)		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m <sup>3</sup> .
Coleta Diurna(q)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m <sup>3</sup>
Coleta Tarde/Noite(q)	0,00	(em geral adota-se 70% da capacidade nominal)
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
ton/mês	6,85	V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade
Viag./veic./dia	2,10	de tempo (dia, semana ou mês)
ton/viagem	0,72	
Dias úteis/mês	25,25	
No. De Veículos=(Calculado)	0,17	
(Adotado)	1,00	

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3**

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3

**Resumeração do Capital do Veículo(Mensal)**

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) = 15  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vu	Taxa/anu(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3	230.903,00	123.148,27	6,0	615,74
<b>Custo total do veículo</b>				<b>615,74</b>

**depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{1 - VR}{VU} \quad Dep = d \times VN$$

\*d - coef. de depreciação: 20%  
Dep - Depreciação Mensal: 15  
VR - Valor Residual (%): 20%  
VU - Vida Útil (anos): 15  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$):

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	%d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4,5M3	230.903,00	0,0533	1.025,59
<b>Custo total do veículo</b>			<b>1.025,59</b>

Quilômetros percorrida	Consumível
Nº Veículos	litros/mês
1,00	108,36
diárias	preço(R\$/litro)
25,25	5,19
Viagem/veículo/dia	R\$/mês
2,10	562,71
ton/dia/veículo	
9,96	
ton/viagem/veículo	
4,70	
litros/mês	
249,00	

nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aberto sanitário considerar 0,25 l diesel/km.  
coleta: 5,98km/dia / total 148,75 km/mês ==> 148,75 x 0,56 lit/m = 83,30 litros/mês  
ida/volta ao aberto: média 3,76m/dia / total 100,25 km/mês ==> 100,25 x 0,25 lit/m = 25,06 litros/mês  
total = 108,36 litros/mês

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	34,19	51,08
Óleo cc. Mud./difer. e hidráulico	34,19	8,51
graxa	50,19	12,50
Filtros	55,43	29,80
<b>R\$/mês</b>		<b>101,89</b>

\* Inicial de óleo  
cárter: 75L a cada 2.500km  
cc. mudança/aberto: 5L a cada 10.000 km  
hidráulico: 10L em 10.000 km  
consumo de graxa = 0,20/10 quilom.  
quilo com filtro representa 50% das despesas com lubrifican

**Pneus e câmaras**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,08	62,19

\* vida útil de 25.000 km, inclusive 01 jogo de recuperação

**Manutenção**

Itens	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	230.903,00	1.026,24
Manutenção Mensal p/ 01 veículo		1.026,24

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,50, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = \frac{CM}{VU \times K}$$

Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil (anos) = 15  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção = 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VU (R\$)	Valor(R\$)
IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	230.903,00	89,17
	R\$/mes/veic	89,17

Sendo:  
L =  $\frac{VU - 1}{VU} \times VN \times 0,025$   
L = VU - vida útil (anos) = 15  
VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

Para Equipe Veículo	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Cone de sinalização	4,00	12,00	4,00	105,94	423,75	35,31
Luzes rodoviária	1,00	12,00	1,00	586,77	586,77	48,90
<b>Total</b>						<b>84,21</b>

Para 01 Equipamento	84,21
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>84,21</b>

**Resumo do Custo Total do Caminhão**

Resumeração do Capital	615,74
Depreciação dos Veículos	1.025,59
Combustível	562,71
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	101,89
Pneus e câmaras	62,19
Manutenção	1.026,24
Tributos Seguros e Taxas	89,17
Ferramentas e Utensílios	84,21
<b>Custo Total do Caminhão</b>	<b>3.553,74</b>

*[Handwritten signatures and initials]*



**Dimensionamento do Pessoal**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE 4.5M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	1,00	2,00
Quantidade de Motorista	1,00		1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(gari)	0		
<b>Total</b>	<b>3,00</b>		<b>3,00</b>

**Costo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	RS	1.378,59
Incidências - 40%	RS	551,84
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	1.931,43
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,57
Salário + Encargos	RS	3.304,00
Almôço	RS	142,70
Café da Manhã	RS	50,46
<b>Costo Mensal</b>		<b>3.596,26</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	RS	2.672,66
Incidências - 20%	RS	414,53
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	2.487,19
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	2.487,19
Encargos	71,07%	1.761,65
Salário + Encargos	RS	4.254,24
Almôço	RS	300,27
Café da Manhã	RS	125,11
<b>Costo Mensal</b>		<b>4.680,23</b>

**Costo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Costo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.596,26	2,00	7.192,53
Motorista	4.680,23	1,00	4.680,23
<b>Total</b>		<b>3,00</b>	<b>11.872,76</b>

**Costo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Gari**

Item	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim pigri	1,00	2,00	6,00	89,98	539,88	44,99
Botão de segurança	1,00	2,00	6,00	58,46	350,76	29,23
Cinto Cuiabá	1,00	4,00	3,00	9,29	27,87	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Colete reflexivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Luzes de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,18	29,43
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>128,40</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	RS /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,40	120,40
Gari	2,00	120,40	240,80
<b>Costo Total</b>			<b>361,20</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Costo mensal dos veículos	3.558,74
Costo mensal com pessoal	11.692,76
Costo mensal com farda e EPI's	361,20
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>15.612,70</b>

**Costo Unitário do Serviço(R\$M3)**

Costo Mensal (R\$)	542,11
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	28,80
<b>Costo Mensal (R\$)</b>	<b>15.612,70</b>
<b>Total</b>	<b>15.612,70</b>

**Preço Unitário (R\$/m3)**

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	28,80
Preço Mensal (R\$/m3)	542,11
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	345,90

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA DE MATERIAS RECICLAVERS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 - SEDE E DISTRITOS	RS 542,11
---	-----------

1.1	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO E RESÍDUOS SÓLIDOS PÚBLICOS COM COM CAMINHÃO BASCULANTE - CAPACIDADE TOTAL = 12M3 - SEDE E DISTRITOS	CHPMT
-----	---	-------

**VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletada**

$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$

qt=	11,55 toneladas	Lix. Urbano
qt=	12,02 toneladas	Entulho

Frequência da Coleta na Sede: Conforme tabela 7

- Coleta Diária;
- Dias no Ano = 365 dias;
- Meses no Ano = 12 meses;
- Nº de Domingos no Ano = 52 dias;
- Nº de Feriados no Ano = 10 dias;
- P1 - População (lixo urbano) 9.070 hab
- P2 - População (entulho) 11.620 hab
- i1 - Produção diária de lixo por habitante: lixo urbano 0,35 kg/hab/dia
- i2 - Produção diária de lixo por habitante: entulho 0,03 kg/hab/dia
- Q1 - Quant. mensal de lixo urbano em m3 = (P x i x 30); 90,57 toneladas
- Q2 - Quant. mensal de entulho em m3 = (P x i x 30); 307,36 toneladas
- Dias de Coleta no Mês = Segunda/Quarta/Sexta - lixo urb. 9 dias/mês
- Dias de Coleta no Mês = Segunda/Quarta/Sexta - entulho 17,25 dias/mês

**Numero de Viagens por turno**

$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$

Nfixa urb=	24,28	Lix. Urbano
Nfixa(entulho)=	11,03	Entulho

- q1 - quant. Diária lixo urbano coletada: 11,55 toneladas
- q2 - quant. Diária de entulho coletada: 12,02 toneladas
- VC - Velocidade média de coleta (km/h):
- J - Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia); 3,00 km
- L - Extensão das vias atendidas por turno lixo urbano; 6,30 km
- L - Extensão das vias atendidas por turno entulho; 1,83 km/h
- C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);
- TV - Tempo de viagem para descarga
- (i) 7,80m x 0,70 x 1 = 5,46m3
- 0,70= índice de capacidade de carga do caminhão
- f= índice de compactação do compactador





**Tempo de Viagem para Descarga**

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

TV(manhã)= 0,20 h

TV(tarde)= 0,46 h

D1 - dist. média do centro gerador ao local de descarga: 5,00 km  
 D2 - dist. média do centro gerador ao local de descarga: 11,51 km  
 Vt - Velocidade de Transp. (50km/h)  
 T1 - tempo necessário para pesagem de carga (≈0 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato - lixo urbano	1.089,96 (ton)	Produção período contrato - entulho	2.489,32 (ton)
Período do contrato	12,00 (meses)	Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	90,83 (ton)	Produção mensal	207,36 (ton)
Dias úteis no mês	8,00 (dias)	Dias úteis no mês	17,25 (dias)
Produção diária	3,03 (ton)	Produção diária	6,81 (ton)
Número de viagens/furto	24,26	Número de viagens/furto	11,63
Percurso total	104,00 (km/mês)	Percurso total	310,25 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	1.248,00 (km/período total contrato)	Percurso percorrido (12 meses)	3.723,00 (km/período total contrato)

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA DO LIXO URBANO:**

Roteiros Diários Diurnos	24,26	F=Q/(q*Vt) onde,
produtividade média(viag./veic./dia)	1,93	F - nº de veículos que compõem a frota.
Produção p/viagem(ton)		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
Coleta Diurna(%)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³
Coleta Noite(%)		(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
ton/mês	90,83	V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./veic./dia	24,26	
ton/viagem	1,93	
Dias úteis/mês	8,00	
No. De Veículos=(Calculado)	0,24	
(Adequado)	1,00	

**b) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA DO ENTULHO:**

Roteiros Diários Diurnos	11,03	F=Q/(q*Vt) onde,
produtividade média(viag./veic./dia)	1,93	F - nº de veículos que compõem a frota.
Produção p/viagem(ton)		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
Coleta Diurna(%)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³
Coleta Noite(%)		(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
ton/mês	207,36	V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./veic./dia	11,03	
ton/viagem	1,93	
Dias úteis/mês	17,25	
No. De Veículos=(Calculado)	0,56	
(Adequado)	0,23 = 0,23	0,55
	1,00	

#REF!

**VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

$$Vm = \frac{VU + 1 \times VN}{2 \times VU}$$

sendo:  
 VU - vida útil (anos) = 15  
 VN - valor do veículo novo (R\$)  
 i - taxa de juros anuais (8% a.a.)

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa(mês)(%)	Total (R\$)
Caminhão caçamba basculante de 12m3	385.233,41	205.457,82	6,0	1.027,29
custo total do veículo				1.027,29
				<b>custo total 1.027,29</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

$$d = \frac{1 - VR}{VU} \times 100$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

VR - Valor Residual (%): 20%  
 VU - Vida Útil (anos): 15  
 VN - Valor do Veículo Novo (R\$)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	d	Total (R\$)
Caminhão caçamba basculante de 12m3	385.233,41	0,0533	1.711,09
custo total do veículo			1.711,09
			<b>custo total 1.711,09</b>

Qualquer trajeto percorrido	
Nº Veículos	1,00
dias/mês	8,00
Viagens/veículo/dia	35,29
km/veículo/dia	51,79
km/viagem/veículo	1,47
km/mês	414,25

Combustível	
Mês/mês	145,65
preço(R\$/litro)	5,19
R\$/mês	756,23

Nota: não se cobra o custo para o consumo de 0,56 l/gal/veic. (já no contrato ali o valor variável considero 0,25 l de óleo/l para coleta do lixo urbano (rede)

coleta no cede: 400 x 8 = 2400 km/mês => 2400 x 0,56 lit/m = 1344 litros/mês  
 coleta no abito: 10 x 8 = 80 km/mês => 80 x 0,25 lit/m = 20 litros/mês

para coleta do entulho (rede)  
 coleta no cede: 111,75 km/mês => 111,75 x 0,56 lit/m = 62,58 litros/mês  
 coleta no abito: 159,50 km/mês => 159,50 x 0,25 lit/m = 39,88 litros/mês

total = 145,65 litros/mês

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	34,19	94,89
óleo ca. Mud./difer. e hidráulico	34,19	14,16
graxa	59,19	20,79
filtros	55,42	49,57
	R\$/mês	169,59

\* preço de óleo  
 cárter - 15L a cada 2.500 km  
 ca. mud./difer. e hidráulico - 5L a cada 10.000 km  
 lubrific. 10L em 10.000 km  
 graxa - 0,20 lit/kg  
 custo combinado regime 50% das despesas com lubrificam

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,09	169,47

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	385.233,41	1.526,17
	Custo Total	1.315,96

\* gastos com peças, materiais, peças e mão-de-obra de manutenção (proporcionais ao coeficiente de custo de 0,50, mediante sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos)

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

sendo:  
 VN - valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil veículo novo (anos) = 15  
 K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção = 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	385.233,41	133,76
	Custo Total	133,76

Dado pela Fórmula: L =

$$\frac{VU - 11 \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

sendo:  
 VU - vida útil (anos): 15  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)



**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipe Veículo**

Tipo de Ferramenta	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garf 40cm	1,00	1,00	12,00	18,19	218,24	18,20
Fita quadrada	1,00	3,00	4,00	36,57	146,27	12,19
Cartão de controle	1,00	4,00	3,00	158,11	474,34	39,53
Coisa de Sinalização	4,00	12,00	4,00	105,94	423,75	35,31
Lona Resinada	1,00	12,00	1,00	586,77	586,77	48,90
<b>Total</b>						<b>154,13</b>

Para O1 Equipamento	154,13
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>154,13</b>

**Resumo do Custo Total do Compactador**

Recuperação do Capital	1.627,29
Depreciação dos Veículos	1.711,08
Combustível	756,33
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	189,50
Pneus e câmaras	103,47
Mantenção	1.315,96
Tributos, Seguros e Taxas	123,76
Ferramentas e Utensílios	154,13
<b>Custo Total do Compactador</b>	<b>5.371,52</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Garf
COMPACTADOR	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total do Pessoal
Quantidade de Garf	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(garf)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Garf Coletor
Salário	RS	1.379,58
Incidência - 40%	RS	551,84
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	1.931,43
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	1.931,43
Encargos 71,07%	RS	1.372,97
Salário + Encargos	RS	3.304,40
Almoco	RS	300,27
Costo do Mês	RS	125,11
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.729,85</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	RS	2.072,68
Incidência - 20%	RS	414,53
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	2.487,19
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	2.487,19
Encargos 71,07%	RS	1.767,85
Salário + Encargos	RS	4.254,84
Almoco	RS	142,70
Costo do Mês	RS	59,48
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.457,00</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Garf coletor	3.729,85	3,00	11.189,46
Motorista	4.457,00	1,00	4.457,00
<b>Total/ris/Equipe</b>		<b>4,00</b>	<b>15.646,46</b>

A mão de obra será a mesma da coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Motorista**

Item	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim pilotada	1,00	2,00	6,00	89,58	537,50	44,79
Balaca de segurança	1,00	2,00	6,00	59,49	356,94	29,73
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	13,21	39,63	3,30
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
<b>Total</b>						<b>82,85</b>

**Farda e EPI's Garf**

Item	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/garf	1,00	3,00	4,00	89,58	358,32	29,86
Balaca de segurança	1,00	3,00	4,00	59,49	237,96	19,83
Gorro Coifa	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Cabete refletivo	1,00	4,00	3,00	29,13	87,39	7,28
Luzes de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,28	29,43
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>95,49</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	RS/pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	82,85	82,85
Garf	3,00	95,49	286,47
<b>Custo Total</b>			<b>369,32</b>

A mão de obra será a mesma da coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	5.371,52
Custo mensal com pessoal	15.646,46
Custo mensal com farda e EPI's	369,32
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>21.387,30</b>
Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	93,30
Custo Mensal (R\$)	21.385,50
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	229,20
<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>21.385,50</b>
<b>Total</b>	<b>21.385,50</b>
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	229,20
Preço Unitário (R\$/m3)	93,30
<b>Produção Anual Estimada(m3/Ano)</b>	<b>2.750,40</b>

*R*  
*H*

COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO E RESÍDUOS SÓLIDOS PÚBLICOS COM CAMINHÃO BASCULANTE - CAPACIDADE TOTAL = R\$ 93,38  
1283 - SEDE E DISTRITOS

1.2 COLETA E TRANSPORTE DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE 4.5M3 - SEDE E DISTRITOS CNPMS

VEÍCULO: CAMINHÃO MADEIRA DE 4,5M3

Durabilidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$

qt = 2,74 ton/dia

Frequência da Coleta na Sede: Conforme tabela 7

Coleta Diária:  
Dias no Ano = 365 dias;  
Meses no Ano = 12 meses;  
Nº de Domingos no Ano = 52 dias;  
Nº de Feriados no Ano = 10 dias;  
P - População: 11.523 hab  
i - Produção diária de lixo por habitante: lixo urbano: 0,2 kg/hab/dia  
Q - Quant. mensal de lixo urbano em m3 = (P x i x 30): 10,12 toneladas  
Dias de Coleta no Mês = Segunda/Quarta/Sexta - lixo urb.: 25,25 dias/mês

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

Nv = 14,33

qt - quant. Diária lixo urbano coletada: 2,74 ton/dia  
VC - Velocidade média de coleta (5km/h);  
J - Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia);  
L - Entrelax das vias atendidas por turno lixo urbano, 5,89 km  
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3): 0,72 m³/q  
TV - Tempo de viagem para descarga  
0) 7,80m x 0,70 x 1 = 5,46m3  
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão  
1= índice de compactação do compactador

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

TV(manhã) = 0,29 h

D - dist. média do centro gerador ao local de descarga: 4,93 km  
Vt - Velocidade de Transp. (50km/h);  
T1 - tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato - lixo urbano	829,44 (ton)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	69,12 (ton)
Dias (dias no mês)	25,25 (dias)
Produção diária	15,26 (ton)
Número de viagens/turno	14,33
Percurso total	249,00 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	2.988,00 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA DO LIXO URBANO:

Roteiros Diários Diurnos		
produtividade média (viag./veic./dia)	14,33	F=Q/(qt*V) onde,
Produção p/viagem(ton)	0,72	F - nº de veículos que compõem a frota.
		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
Coleta Diária(q)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³
Coleta Noite(q)		(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
		V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade
		de tempo (dia, semana ou mês)
ton/mês	69,12	
Viag./veic./dia	14,33	
ton/viagem	0,72	
Dias (dias/mês)	25,25	
No. De Veículos=(Calculado)	0,26	
(Adotado)	1,00	

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA

VEÍCULO: CAMINHÃO MADEIRA DE 4,5M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

RC =  $\frac{Vm \times i}{12}$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) = 15  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anual (6% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa(juro)(%)	Total (R\$)
0	230.903,00	123.148,27	6,0	615,74
Custo total do veículo				615,74
				Custo total 615,74

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

VR - Valor Residual (%): 20%  
VU - Vida Útil (anos): 15  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	d	Total (R\$)
0	230.903,00	0,0533	1.025,59
Custo total do veículo			1.025,59
			Custo total 1.025,59

Ondulometragem percorrida		Combustível	
Nº Veículos	1,00	litros/mês	108,36
dias/mês	25,25	preço(R\$/litro)	5,19
Viagem/veículo/dia	14,33	R\$/mês	562,89
km/dia/veículo	9,88		
km/mês/veículo	0,69		
km/mês	249,00		

1 litro motor diesel equivale para o caminhão a 0,25 m3 diesel. Para caminhão a óleo diesel, o consumo é de 0,25 m3 diesel por litro de óleo diesel.  
Coleta na Sede: 5,89 m3 total = 149,75 litros = 3,76 m3 = 83,30 litros/mês  
Coleta no CR1: 3,79 km/dia total: 100,25 km/mês = 100,25 x 0,25 m3/mês = 25,06 litros/mês  
total = 108,36 litros/mês

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo câmbio	34,19	51,08
óleo ca. hidrául. e hidráulico	34,19	8,51
graxa	50,19	12,50
filtros	55,43	29,80
R\$/mês		101,89

Nota de Obs:  
óleo câmbio - 15L a cada 2500 km  
óleo ca. hidrául. e hidráulico - 5L a cada 10.000 km  
hidráulico - 10L em 10.000 km  
consumo de graxa - 0,0010 kg/km  
posto com filtro, representa 50% das despesas com lubrificantes

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	8.742,09	62,19

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	230.903,00	1.026,24
Custo Total		1.026,24

\* gasto com peças, incluindo: lubrificantes, peças e acessórios de manutenção corretiva e de rotina; de reparos de óleo, madeira, cabos, peças de suspensão, de transmissão, com exclusão de mão de obra



*[Handwritten signatures and initials]*

CM = CM = VN x K  
VUx12

Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos)  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

15  
0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor (R\$)
IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	230.903,00	89,17
<b>Custo Total</b>		<b>89,17</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{VN - FV}{VU \times 12}$

Sendo:  
VU - vida útil (anos): 15  
VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utilitários**

Para Equipe Veículo	Qtd/veículo	Vida (mês/anos)	Qtd. Anos	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Cone de Sanitização	4,00	12,00	4,00	105,94	423,75	35,31
Linha Rodoviária	1,00	12,00	1,00	596,77	596,77	49,73
<b>Total</b>						<b>84,21</b>

Para O1 Equipamento	84,21
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>84,21</b>

**Resumo do Custo Total do Compactador**

Remuneração do Capital	815,74
Depreciação dos Veículos	1.025,58
Combustível	562,69
Lubrificantes (Óleos, graxas e filtros)	101,89
Pneus e câmaras	62,19
Manutenção	1.026,24
Tributos, Seguros e Taxas	89,17
Ferramentas e Utilitários	84,21
<b>Custo Total do Compactador</b>	<b>3.558,72</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidade de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	1,00	2,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00	1,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (gari)	0		
<b>Total</b>	<b>3,00</b>		<b>3,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.379,59
Inclusividade - 40%	R\$	551,84
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.931,43
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
URR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.931,43
Encargos	71,07%	1.372,67
Salário + Encargos	R\$	3.304,10
Almooço	R\$	142,70
Café da Manhã	R\$	59,45
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.506,26</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.072,65
Inclusividade - 20%	R\$	414,53
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.487,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
URR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.487,19
Encargos	71,07%	1.767,65
Salário + Encargos	R\$	4.254,84
Almooço	R\$	309,77
Café da Manhã	R\$	125,11
<b>Custo Mensal</b>		<b>4.689,77</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.506,26	2,00	7.012,52
Motorista	4.689,77	1,00	4.689,77
<b>Total/Unidade/Equipe</b>		<b>3,00</b>	<b>11.852,76</b>

A mão de obra será a mesma da coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida (mês/anos)	Qtd. Anos	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/ gari	1,00	2,00	6,00	89,98	539,93	44,99
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Gorro Calça	1,00	4,00	3,00	9,29	27,88	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	16,10	48,31	4,03
Cinto coletivo	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Linha de segurança	1,00	0,50	24,00	14,72	353,19	29,43
Máscara sanitária impermeável	1,00	2,00	6,00	4,95	29,67	2,47
<b>Total</b>						<b>129,39</b>

**Resumo Ferramentas e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,40	120,40
Gari	2,00	120,40	240,80
<b>Custo Total</b>			<b>361,20</b>

A mão de obra será a mesma da coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais

<b>Resumo dos Custos Operacionais</b>	
Custo mensal dos veículos	3.558,72
Custo mensal com pessoal	11.852,76
Custo mensal com farda e EPI's	361,20
<b>Custos Operacionais (R\$)</b>	<b>15.612,68</b>
Custo Unitário do Serviço (R\$/m3)	33,88
Custo Mensal (R\$)	15.612,68
Produção Mensal Estimada (m3/mês)	460,80
<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>15.612,68</b>
<b>Total</b>	<b>15.612,68</b>
Produção Mensal Estimada (m3/mês)	460,80
Preço Unitário (R\$/m3)	33,88
Produção Anual Estimada (m3/ano)	5.529,60



Handwritten signatures and initials in blue ink.

COLETA E TRANSPORTE DE PODA COM CAMINHÃO CARROCEIRA DE MADEIRA DE CAPACIDADE 4,5M3 - SEDE E DISTRITOS R\$ 33,83



23 SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS PÚBLICAS CMPH?

**Considerações Iniciais**

**Dias Úteis**

- 365 dias/ano
- 52 domingos/ano
- 10 feriado ano não coincidente com o repouso
- 353 dias úteis ano
- 25,25 dias trabalhados mês

**Previsão do Número de Equipes para Varrição**

**Dados para Dimensionamento**

Quantidade de vias a varrer (mensal)	292,70 km/mês
Quantidade de vias a varrer (diário)	7,83 km/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média (par/m/dia)	140
Quantidade de varredores necessários	7,00
Total Geral	7,00 homens

$$N = \frac{d}{25,25 \times r}$$

N - N° de Varredores;  
d - quilometragem mensal da sarjeta a ser varrida (km);  
r - produtividade do varredor (km de sarjeta/dia/varredor) \* 2 a 4 km

**Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar**

**Preço e Quantidade**

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade	Total(R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	422,53	4,00	1.690,13

*Utilize-se um lutocar para uma equipe de 2 varredores*

**Manutenção**

Preço Unitário	422,53
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	1,76
Número de equipamentos	4,00
Custo total com manutenção	7,04

**Ferramentas e Utensílios**

Tipo de Ferramenta	Qtz./ equipe	Vida útil(meses)	Qtz. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garç 40cm	1,00	0,50	24,00	18,79	451,68	36,29
Pa quadrada	1,00	3,00	4,00	36,57	146,27	12,19
Vassoura	1,00	0,50	24,00	13,03	313,95	26,16
Cascador	1,00	3,00	4,00	158,11	632,46	52,71
Sacos plásticos(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,14	421,09	35,09
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	422,53	422,53	35,21
<b>Total</b>					<b>2.372,98</b>	<b>197,75</b>

Quantidade de Sacos plásticos por Varredor : 10 unid./dia

Para 01 Equipe	197,75
Número de equipes	5,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>988,75</b>

**Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios**

Manutenção	7,04
Ferramentas e Utensílios	988,75
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>995,79</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidade de Pessoas	
Varredores	7,00
<b>Total</b>	<b>7,00</b>

Item	Unid.	Varredor
Salário	RS	1.379,59
Insalubridade - 20%	RS	275,92
Adicional Noturno	RS	0,00
Salário Base	RS	1.655,51
Horas Extras - 50%	RS	
Horas Extras - 100%	RS	
DSR horas Extras	RS	
Salário Mensal	RS	1.655,51
Encargos	71,07%	1.176,57
Salário + Encargos	RS	2.832,08
Almoço	RS	308,27
CAH da Marinha	RS	125,11
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.257,47</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Varredor	3.257,47	7,00	22.802,27
<b>Total/mês</b>		<b>7,00</b>	<b>22.802,27</b>



*R*  
*[Signature]*  
*H*



Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Varredor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida Útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/par	1,00	2,00	6,00	29,93	519,90	44,99
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Guerra Calça	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Luzas de segurança	1,00	1,00	12,00	14,72	176,60	14,72
<b>Total</b>						<b>99,19</b>

Resumo com Fundamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Varredor	7,00	99,19	694,33
<b>Custo Total</b>			<b>694,33</b>

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	795,79
Custo mensal com pessoal	22.802,27
Custo mensal com farda e EPI's	694,33
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>24.492,39</b>
Custo Unitário do Serviço(R\$/km)	82,00
Custo Mensal (R\$)	24.492,39
Produção Mensal Estimada(km/mês)	298,70
<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>24.492,39</b>
<b>Total</b>	<b>24.492,39</b>
Produção Mensal Estimada(km/mês)	298,70
Preço Unitário (R\$/km)	82,00
Produção Anual Estimada(km/ano)	3.584,40

SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS PÚBLICAS R\$ 82,00

2.2 CAPRIA MANUAL, ROÇAGEM E RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA EM VIAS PÚBLICAS C3954

ESTADO DO RIO DE JANEIRO - PREFEITURA MUNICIPAL DE VARRIÇÃO - RUA DE VARRIÇÃO Nº 11 - JARDIM VARRIÇÃO - VARRIÇÃO - RJ

QUANTIDADE TOTAL ANUAL (R\$) 33.528,82

TOTAL - Capria Manual, Roçagem e Raspagem de Linha D'água em Vias Públicas - M2

Descrição	Unidade	Quantidade	Preço	Total
Capria	M2	33.528,82	0,25	8.382,20
<b>Total</b>				<b>8.382,20</b>

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Capriaador	2,00
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

Item	Unid.	Valor
Salário	R\$	1.379,59
Incidência - 20%	R\$	275,92
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.655,51</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.655,51</b>
Encargos	71,07%	1.179,57
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.835,08</b>
Almôço	R\$	300,27
Caré da Manhã	R\$	125,11
<b>Custo Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>3.259,47</b>

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Quantidade	Custo mensal/pessoa	Total
Varredor	2,00	3.259,47	6.518,94
<b>Total/mês</b>	<b>2,00</b>		<b>6.518,94</b>

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Varredor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida Útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/par	1,00	2,00	6,00	29,93	519,90	44,99
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	59,46	356,76	29,73
Guerra Calça	1,00	4,00	3,00	9,29	27,86	2,32
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	29,73	89,19	7,43
Luzas de segurança	1,00	1,00	12,00	14,72	176,60	14,72
<b>Total</b>						<b>99,19</b>

Resumo com Fundamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Varredor	2,00	99,19	198,38
<b>Custo Total</b>			<b>198,38</b>

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	6.518,93
Custo mensal com pessoal	198,38
Custo mensal com farda e EPI's	6.710,31
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>13.427,62</b>
<b>Custos Operacionais(R\$/h)</b>	<b>38,52</b>
<b>Custos Operacionais (R\$/h)</b>	<b>1,91</b>

Serviço de Varrição Manual R\$ 1,91

3.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DOS SERVIÇOS CPMM 01

Item	Unid.	Valores
Salário	R\$	1.843,81
Incidência - 20%	R\$	368,76
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.843,81</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.843,81</b>
Encargos	71,07%	1.310,40
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.154,21</b>
Almôço	R\$	300,27
Caré da Manhã	R\$	125,11
<b>Custo Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>3.579,60</b>
<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>3.579,60</b>	
<b>Total</b>		<b>3.579,60</b>

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARRIÇÃO  
RUA DE VARRIÇÃO Nº 11 - JARDIM VARRIÇÃO - VARRIÇÃO - RJ  
P.L.S. Nº 5572

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL LTDA  
FL 119  
27/31

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL EIRELI  
CNPJ: 19.125.147/0001-90  
Pedro Henrique Coutinho Magalhães  
Sócio Administrador  
CPF: 060.901.653-95

GEORGE LUIS SOARES JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RNP Nº 0607600504



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, Podação, e VOLUMOSOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

DATA: 28/07/2023

BDI: 24,18%

TABELA: SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO

**1.0 Dados Para Dimensionamento**

**1.1 PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS**

**1.1.1 Resíduos sólidos Domiciliares e Comerciais**

(Tabela 1)

Local	População Atendida	Taxa (Kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia(*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
Sede	8650	0,55	4758	20,68	142,73	620,40
Irajá	1700	0,55	935	4,07	28,05	122,10
Betânia	650	0,55	358	1,55	10,73	46,50
Conceição	520	0,55	286	1,24	8,58	37,20
Loc. Rurais de Santa Tereza	500	0,55	275	1,20	8,25	36,00
<b>População Total beneficiada</b>	<b>12020</b>	<b>Total</b>	<b>6612</b>	<b>28,74</b>	<b>198,34</b>	<b>862,20</b>

(\*) peso específico do lixo doméstico: 230kg/m3

**1.1.2 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (resíduos sólidos volumosos de rampas, móveis, sofás, etc, limpeza de drenagem e outros**

(Tabela 2)

Local	População Atendida	Taxa (Kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia(*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
Sede	8650	0,35	3028	2,33	90,83	69,90
<b>População Total beneficiada</b>	<b>8650</b>	<b>Total</b>	<b>3028</b>	<b>2,33</b>	<b>90,83</b>	<b>69,90</b>

(\*) peso específico do lixo público: 1300kg/m3

**1.1.3 PODA**

(Tabela 3)

Local	População Atendida	Taxa (Kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia(*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
Sede	11520	0,20	2304	15,36	69,12	460,8
<b>População Total beneficiada</b>	<b>11520</b>	<b>Total</b>	<b>2304</b>	<b>15,36</b>	<b>69,12</b>	<b>460,80</b>

(\*) peso específico poda: 150kg/m3

**1.1.4 ENTULHO**

(Tabela 4)

Local	População Atendida	Taxa (Kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia(*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
Sede	8650	0,60	5190	3,99	155,7	118,70
Irajá	1700	0,60	1020	0,78	30,6	23,40
Betânia	650	0,60	390	0,30	11,7	9,00
Conceição	520	0,60	312	0,24	9,36	7,20
<b>População Total beneficiada</b>	<b>11520</b>	<b>Total</b>	<b>6912</b>	<b>5,31</b>	<b>207,36</b>	<b>158,30</b>

(\*) peso específico do lixo público: 1300kg/m3

**1.1.5 RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA**

(Tabela 4)

Local	População Atendida	Taxa (Kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia(*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
Sede/ Irajá/ Betânia/ Conceição	11520	0,55	222	0,96	6,65	28,8
<b>Total</b>		<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>0,96</b>	<b>6,65</b>	<b>28,80</b>

(\*) O PERCENTUAL DE 3,5% DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS PELA POPULAÇÃO, E DESTINADO AS ÁREAS DE TRÁGEM DE COLETA SELETIVA DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS

(\*) peso específico do lixo doméstico: 230kg/m3

**1.2 DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE**

**1.2.1 Resíduos sólidos Domiciliares e Comerciais**

(Tabela 5)

Veículo	Localidades	Distancia Diaria (km)		total	N Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	trans. Ida/Volta e descarga				
Compactador	Sede	20,84	10	30,84	1	25,25	778,66
	<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>30,84</b>	<b>1</b>	<b>25,25</b>	<b>778,66</b>
Caminhão Carroceria (4,5m3) - Coletas domiciliares nos Distritos e Loc. Rurais	Irajá	6,90	13,00	19,90	1	21,25	416,50
	Betânia	3,50	2,00	5,50	1	12,625	69,44
	Conceição	3,50	2,00	5,50	1	12,625	69,44
	Loc. Rurais de Santa Tereza	6,00	20,50	26,50	1	4,00	106,00

R  
H



1.2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS PÚBLICOS

(Tabela 6)

Veículo	Localidades	Distancia Diária (km)			N Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	trans. Ida/Volta e descarga	total			
Caminhão Carroceria (4,5m3) - Coletas	Sede	3,00	10,00	13,00	1	8	104,00
		<b>3,00</b>	<b>10,00</b>	<b>13,00</b>	<b>1,00</b>	<b>8,00</b>	<b>104,00</b>

1.2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS DE ENTULHO

(Tabela 7)

Veículo	Localidades	Distancia Diária (km)			N Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	trans. Ida/Volta e descarga	total			
Caçamba (12m3)	Sede	3,00	10,00	13,00	1	13,25	172,25
Caçamba (12m3)	Irajá	9,50	7,50	17,00	1	2	34,00
Caçamba (12m3)	Betânia	22,00	21,00	43,00	1	1	43,00
Caçamba (12m3)	Conceição	31,00	30,00	61,00	1	1	61,00
		<b>6,48</b>	<b>11,51</b>	<b>17,99</b>		<b>17,25</b>	<b>310,25</b>

1.2.3 RESÍDUOS SÓLIDOS DA PODA

(Tabela 8)

Veículo	Localidades	Distancia Diária (km)			N Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	trans. Ida/Volta e descarga	total			
Carroceria (4,5m3)	Sede	3,00	1,00	4,00	1	13,25	77,00
Carroceria (4,5m3)	Irajá	9,50	7,50	17,00	1	2	68,00
Carroceria (4,5m3)	Betânia	22,00	21,00	43,00	1	1	43,00
Carroceria (4,5m3)	Conceição	31,00	30,00	61,00	1	1	61,00
		<b>5,89</b>	<b>3,97</b>	<b>9,86</b>		<b>25,25</b>	<b>249,00</b>

1.2.3 COLETA SELETIVA DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS

(Tabela 9)

Veículo	Localidades	Distancia Diária (km)			N Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	trans. Ida/Volta e descarga	total			
Carroceria (4,5m3)	Sede	3,00	1,00	4,00	1	19,25	77,00
Carroceria (4,5m3)	Irajá	9,50	7,50	17,00	1	2	68,00
Carroceria (4,5m3)	Betânia	22,00	21,00	43,00	1	1	43,00
Carroceria (4,5m3)	Conceição	31,00	30,00	61,00	1	1	61,00
		<b>5,89</b>	<b>3,97</b>	<b>9,86</b>		<b>25,25</b>	<b>249,00</b>

1.3 RESUMO DO VOLUME DE COLETADO E TRANSPORTADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

(Tabela 10)

Tipo do Equipamento	Localidades	Tipo do Lixo (ton/mês)			Entulho	Coleta Seletiva	Quantidade de Veículos	Produção lixo ton/mês
		Domiciliar	Público Urbano	Poda				
Compactador 12m3	Sede	142,73					1	142,73
Caçamba 12 m3	Sede		90,83				1	90,83
Caçamba 12 m3	Sede e distritos				207,36			207,36
Carroceria (4,5m3)	Irajá/Betânia/Conceição/Loc. Santa Tereza	55,61					2	55,61
Carroceria (4,5m3)	Sede e distritos					6,65	1	6,65
Carroceria (4,5m3)	Sede			69,12			1	69,12
		<b>198,34</b>	<b>3,97</b>	<b>9,86</b>			<b>6,00</b>	<b>572,30</b>

1.3 RESUMO DO PESSOAL

(Tabela 11)

FUNÇÃO	QUANTIDADE
GARI COLETORES	16,00
GARIS VARREDORES	7,00
GARIS CAPINADORES	2,00
MOTORISTA	6,00
GERENTE	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>32,00</b>

R

Handwritten signature

Handwritten signature



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, PODOAÇÃO, E VOLUMOSOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

DATA: 28/07/2023

BDI: 24,16%

TABELA: SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA: INSUMOS

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	PREÇO UNIT. BÁSICO	
1	Mercado	Bonê de Brim	unid	13,21	(***)
2	Mercado	Gorro Califa	unid	9,29	(***)
3	Mercado	Botina de segurança	unid	59,46	
4	Mercado	Calça e camisa de brim para gari	unid	89,98	
5	Mercado	Calça e camisa de brim para motorista	unid	89,98	
6	Mercado	Colete refletivo	unid	29,73	
7	Mercado	Capa de chuva	unid	16,18	
8	Mercado	Máscara semifacial impermeavel	unid	4,95	
9	Mercado	Oculos de proteção	unid	6,29	
10	Mercado	Luvas de segurança	unid	14,72	
11	Mercado	Carrinho de mão	unid	185,32	
12	Mercado	Carrinho Lutocar de 240 litros	unid	422,53	
13	Mercado	Cone de sinalização	unid	105,94	
14	Mercado	Enxada	unid	34,69	
15	Mercado	Garfo/Ciscador	unid	158,11	
16	Mercado	Pá quadrada	unid	36,57	
17	Mercado	Sacos plásticos 100L	unid	0,14	
18	Mercado	Vassoura de piaçava(ou fibras artificiais) comum	unid	13,08	
19	Mercado	Vassourão gari 40cm	unid	18,19	
20	Mercado	Caminhão caçamba basculante de 12m3	unid	385.233,41	
21	Mercado	Caminhão compactador de 12m3	unid	385.233,41	
22	Mercado	Caminhão carroceria de madeira HP 92	unid	230.903,08	
23	Sindicato	Salário Gari	mês	1.379,59	(**)
24	Sindicato	Salário Motorista	mês	2.072,66	(*)
25	Sindicato	Salário Chefe de Equipe	mês	1.843,81	(**)
26	Mercado	Lona rodoviária 4,00x6,00m	unid	584,77	
27	Mercado	Preço R\$/litro Diesel	litro	5,19	
28	Mercado	Óleo cárter	litro	34,19	
29	Mercado	Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro	34,19	
30	Mercado	graxa	kg	50,19	
31	Mercado	filtros	unid	55,43	(****)
32	Mercado	Pneus e Câmaras p/caminhão	conj	8.742,09	(****)
33	Mercado	Almoço	unid	11,89	
34	Mercado	Café	unid	4,96	



(\*) Fonte: CCT n° CE000825/2020 do SETCARCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.  
 (\*\*\*) Fonte: CCT n° CE000396/2019 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.  
 (\*\*\*) Fonte: MEDIDA PROVISÓRIA N° 1.021, DE 30 DE DEZEMBRO DE 202  
 (\*\*\*\*) Fonte: SEINFRA - Tabela de Insumos - 026 não desonerada

*(Handwritten signatures and initials)*



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, Podação, e volumosos no Município de HIDROLÂNDIA-CE.  
DATA: 28/07/2023  
BDI: 24,18%  
TABELA: SEINFRA 027 SEM DESONERAÇÃO

ITEM	COTAÇÃO 1 (R\$)	COTAÇÃO 2 (R\$)	COTAÇÃO 3 (R\$)	MEDIA
1.1	14,48	7,90	17,71	RS 13,36
1.2	9,90	11,00	7,21	RS 9,37
1.12	393,12	422,10	463,9	RS 426,37
1.26	679,20	348,10	748,99	RS 592,10
1.31	66,43	58,90	42,45	RS 55,93
1.32	2449,83	1.799,90	2366,38	RS 2.205,37
				RS 8.821,48

ECOLIX GESTÃO AMBIENTAL EIRELI  
CNPJ: 19.125.143/0001-53  
Pedro Henrique Coutinho Magalhães  
Sócio Administrador  
CPF: 060.901.653-95

GEORGE LUIS COELHO DA SILVA JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREATRNP Nº 0607680504

*(Handwritten signatures and initials)*