



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 2**

1.2 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Distritos de Santo Antonio, Lagoa das Pedras, Realejo, Montenebo e Santana.

REFERÊNCIA

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Preço Unit. de Pneus+câmara	2.213,12 (R\$)
Preço Unit. de Recapagens	700,00 (R\$)
Custo C/Pneus e Recapagem	14.678,72 (R\$)
Percurso Mensal Total	7.357,92 (km)
Percurso Mensal/Veículo	3.678,96 (km)
Custo Mensal/Veículo	1.542,93 (R\$)
<b>Custo Mensal - G</b>	<b>3.085,86 (R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>37.030,32 (R\$/ano)</b>
<b>Total Custo Variável</b>	
<b>Custo Mensal(E+F+G)</b>	<b>18.206,66 (R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>218.479,92 (R\$/ano)</b>
<b>Total Mensal Item - 02</b>	<b>R\$ 38.478,80</b>
<b>Total Período do Contrato Item - 02</b> (Operação da Frota)	<b>R\$ 461.745,60</b>

**03) Uniformes e Ferramentas**

**A) Fardamentos e EPI's**

Motorista	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim c/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
<b>SubTotal Fardamentos Motorista</b>			<b>R\$ 115,07</b>
Gari Coletor	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim s/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,84	R\$ 5,46
Máscaras Semifacial Impermeável	48,00	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Colete s/ bolso, em poliéster laranja fluor	3,00	R\$ 19,88	R\$ 4,97
Gorro Califa	3,00	R\$ 13,25	R\$ 3,31
Protetor Solar	12,00	R\$ 285,60	R\$ 285,60
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 15,12	R\$ 30,24
<b>SubTotal Fardamentos Gari Coletor</b>			<b>R\$ 446,07</b>

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 115,07	R\$ 230,14
Gari Coletor	7,00	R\$ 446,07	R\$ 3.122,49
<b>Total Mensal Item - A</b>			<b>R\$ 3.352,63</b>
<b>Custo Período do Contrato - A</b>			<b>R\$ 40.231,56</b>



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

COMPOSIÇÃO 2

1.2 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Distritos de Santo Antonio, Lagoa das Pedras, Realejo, Montenebo e Santana.

B) Ferramentas por Veículo

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Vassourão	6,00	R\$ 29,96	R\$ 14,98
Pá Quadrada	2,00	R\$ 27,95	R\$ 4,66
Ciscado	4,00	R\$ 46,33	R\$ 15,44
<b>Sub Total - Ferramentas</b>			<b>R\$ 35,08</b>

Número de Veículo **2,00**

Total Mensal Item - B **R\$ 70,16**

Custo Período do Contrato - B **R\$ 841,92**

Total Mensal Item - 03 **R\$ 3.422,79**

Total Período do Contrato Item - 03 **R\$ 41.073,48**

(Uniformes e Ferramentas)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02 + 03) **R\$ 83.859,12**

Total dos Custo Direto Período do Contrato **R\$ 1.006.309,44**

(Itens 01+02+03)

Custo Total Geral (01+02+03)	
Mensal	R\$ 83.859,12
BDI 24,35%	R\$ 20.418,88
<b>Total Mensal com BDI</b>	<b>R\$ 104.278,00</b>

Quantidades **1.157,70** (m3/mês)

Custo Unitário por m3 = **R\$ 90,07**



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

**1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.**

**Dados para o Dimensionamento**

Produção Período de Contrato de 12 Meses	10.771,20 (m3)
Período do Contrato	12,00 (meses)
Produção Mensal de Lixo Domiciliar e Comercial (Q)	897,60 (m3)
Dias Úteis do Mês	25,25 (dias) (*)
Produção Diária	35,55 (m3)
Percuso Total - Dia	203,39 (km/dia)
Percuso Total - Mês	5.135,68 (km/mês)
Percuso Percorrido	61.628,16 (km/Período Total Contrato)

Dias Úteis do Mês(\*)

Dias no Ano = 365 dias;  
Meses no Ano = 12 meses;  
Nº de Domingos no Ano = 52 dias;  
Nº de Feriados no Ano = 10 dias;  
Dias de Coleta no Mês =  $(365-52-10)/(12) = 25,25$ .

**A) Precisão do Número de Veículos Para a Coleta**

**Veículo: Caminhão Carroceria - 10m3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$q=Q/25,25$       35,55 m<sup>3</sup>/dia

**Tempo de Viagem para Descarga**

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

**TV= 1,58**

q – quant. diária de Resíduos coletada;      35,55 m3/dia  
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);  
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);  
L – Extensão das vias atendidas por dia;      19,20 km  
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);      9,00 m3(\*)  
(\*) 10m3 x 0,90 = 9,00m3  
1= índice de compactação do Caminhão Carroceria  
0,90= índice de capacidade de carga do caminhão  
TV – Tempo de viagem para descarga  
D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;      31,14 km  
Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);  
T1 – tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,33 h)

**Número de Viagens por dia**

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

**NV= 2,87**

Roteiros Diários Diurnos	
Produtividade Média (Viag./Vei./Dia)	2,87
Produção P/ Viagem (M3)	9,00 (*)

(\*) 10\*90%=9,0m3



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m<sup>3</sup> - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.

Coleta Diurna (%)	100,00%
Coleta Noturna (%)	0,00%

**Previsão do Número de Veículos**

$F=Q/(q \times f \times V)$  onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>.

f - fator de carga do equipamento.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

Coleta Diurna	
m3 / Mês (Q)	897,60
Viagem/Veículo/Dia (V)	2,87
m3 / Viagem (q)	9,00
Dias Úteis / Mês	25,25
Nº de Veículos = (Calculado)	1,38

Quadro Resumo	
DISCRIMINAÇÃO	Veículo Carroceria
Coleta Diurna	1,38
Reserva Técnica	0,00
<b>Nº de Veículo Adotado:</b>	<b>2,00</b>

**B) Dimensionamento do Pessoal**

Guarnição por Caminhão: Para cada Veículo: Uma Guarnição Composta de 01 Motorista e 03 Coletores (Gari)

Período diurno incluso reserva técnica	
Motorista	2,00
Coletores	6,00
Coletores reserva	1,00

Total geral (para o serviço)	
Motorista	2,00
Coletores	6,00
Coletores reserva	1,00

**01) Mão de Obra**

**A) Salário**

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 2.133,03	R\$ 4.266,06
Gari Coletor	7,00	R\$ 1.483,61	R\$ 10.385,27
<b>Sub Total - A</b>			<b>R\$ 14.651,33</b>

**B) Insalubridade**

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (40% do SM)	2,00	R\$ 564,80	R\$ 1.129,60
Gari Coletor (40% do SM)	7,00	R\$ 564,80	R\$ 3.953,60
<b>Sub Total - B</b>			<b>R\$ 5.083,20</b>

**Sub Total (A+B)**

**R\$ 19.734,53**

**C) Leis Sociais (%)**

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
------------	----------------------	-------------------



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.

Encargos Sociais	71,31%	R\$	14.072,69	R\$	14.072,69
<b>Sub Total - C</b>				<b>R\$</b>	<b>14.072,69</b>

**Sub Total (A+B+C) Mensal** **R\$ 33.807,22**

**Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses** **R\$ 405.686,64**

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 118,68	R\$ 237,36
Gari Coletor	7,00	R\$ 118,68	R\$ 830,76
<b>Sub Total - D</b>		(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68	<b>R\$ 1.068,12</b>

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 596,91	R\$ 1.193,82
Gari Coletor	7,00	R\$ 596,91	R\$ 4.178,37
<b>Sub Total - E</b>		(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	<b>R\$ 5.372,19</b>

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 190,00	R\$ 380,00
Gari Coletor	7,00	R\$ 190,00	R\$ 1.330,00
<b>Sub Total - F</b>			<b>R\$ 1.710,00</b>

**Sub Total (D+E+F) Mensal** **R\$ 8.150,31**

**Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses** **R\$ 97.803,72**

**Total Mensal Item - 01** **R\$ 41.957,53**

**Total Período do Contrato Item - 01** **R\$ 503.490,36**

(Mão de Obra Direta)

**02) Operação da Frota**

**Custo Fixo**

A) Depreciação Serão Considerados Valores Residuais de 20% do Valor do Chassis e da Carroceria, Respectivamente Durante a Vida Útil

**Dep.=d x VN/12**

Onde,  
VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)  
(\*) d=Coefficiente de depreciação

(\*) d=(1-VR/100)/VU onde.

VR= Valor residual (20%)

VU=vida útil(5 anos)

Nº de Caminhão Carroceria	2,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria (*)	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
Vida útil do Equipamento	5,00	(anos)
Coef. de Depreciação do Equipamento	0,1600	(mês)
Deprec. Mensal 01 Equipamento	4.105,75	(R\$)
Deprec. Mensal Todos Equipamentos	8.211,50	(R\$)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

**1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.**

(<sup>1</sup>)Equivalente a 20% do conjunto

<b>Custo Mensal - A</b>	<b>8.211,50</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>98.538,00</b> (R\$/ano)

**B) Remuneração do Capital Investido**

$$RC = \frac{(VU+1) \times VN}{(2 \times VU) \times i} \times \frac{1}{12}$$

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)

i = taxa de juros (5 anos)

A Taxa Selic hoje está em 10,50% ao ano.

Nº de Caminhão Carroceria	2,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria ( <sup>1</sup> )	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00	(anos)
TX. de Juros Anual (i)	10,50	(%)
Remuneração Mensal 01 Equipamento	1.616,64	(R\$)
Remuneração Mensal Todos Equipamentos	3.233,28	(R\$)

<b>Custo Mensal - B</b>	<b>3.233,28</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>38.799,36</b> (R\$/ano)

**C) Será Considerada uma Taxa de I.P.V.A e Seguro Obrigatório de 2,5% / Ano (Sobre o Valor do Chassi)**

\*IPVA e Seguro Obrigatório de 2,5% a.a

$$\frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Onde:

VN – valor do veículo (Chassi)

i = taxa de juros (5 anos)

Nº de Caminhão Carroceria	2,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria ( <sup>1</sup> )	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
I.P.V.A e Seguro Obrigatório (Chassi)	307,93	(R\$/mês)
Custo / Equipamento	307,93	(R\$/mês)
Custo Todos os Equipamentos	615,86	(R\$/mês)

<b>Custo Mensal - C</b>	<b>615,86</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>7.390,32</b> (R\$/ano)

**D) Manutenção**

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

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)

K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

VU=vida útil(5 anos)

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Nº de Caminhão Carroceria	2,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria ( <sup>1</sup> )	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00	(anos)
Coef. Mensal de Manutenção equipamento	0,80	
Custo / Equipamento	4.105,75	(R\$)
Custo Todos os Equipamentos	8.211,50	(R\$)

<b>Custo Mensal - D</b>	<b>8.211,50</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>98.538,00</b> (R\$/ano)

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.

**Total Custo Fixo**

<b>Custo Mensal (A+B+C+D)</b>	<b>20.272,14</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>243.265,68</b> (R\$/ano)

**Custo Variável**

**E) Combustível**

Fonte: engwhere conforme endereço eletrônico abaixo  
<https://www.engwhere.com.br/software/equipamentos.htm>

Preço Unit. Óleo Diesel	6,06	(R\$/l)
Percurso Mensal	5.135,68	(km)
Consumo Óleo Diesel (*)	4,20	(km/l)

<b>Custo Mensal - E</b>	<b>7.410,05</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>88.920,60</b> (R\$/ano)

**F) Lubrificação e Lavagem**

\* troca de óleo:

Cárter -15L a cada 2.500 Km.

Cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

Hidráulico -10L em 10.000 Km.

Consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

Gasto com filtros representa 10% das despesas c/ lubrificantes,  
Lavagem :(4 por mes)

Quantidade de Óleo Motor	15,00	(l/2.500km)
Quantidade de Óleo Hidráulico	10,00	(l/10.000kn)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000kn)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,0010	(kg/km)
Consumo Óleo Motor	0,00600	(l/km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,00100	(l/km)
Consumo Óleo de Transmissão	0,00100	(l/km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,00100	(kg/km)
Preço Unitário Óleo Motor	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Hidráulico	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Transmissão	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Graxa Lubrificante	29,90	(R\$/kg)
<b>Custo Unitário por Km</b>	<b>0,26</b>	(R\$/km)
Percurso Mensal	5.135,68	(km)
Custo Mensal Lubrificante	1.335,28	(R\$)
Filtros % Sobre Custo Do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	133,53	(R\$)
Lavagem (4 por Mês) - (*)	2.400,00	(R\$)
(*) 2 veic x 4 lav. x R\$ 300,00= 2.400,00		

<b>Custo Mensal - F</b>	<b>3.868,81</b> (R\$/mês)
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>46.425,72</b> (R\$/ano)

**G) Pneus e Câmaras**

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

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação

Nº de Pneus (275/80R22,5)	6,00	(und)
Nº de Recapagens	2,00	(und)
Quilom. de Troca/Recapa	35.000,00	(km)
Preço Unit. de Pneus+câmara	2.213,12	(R\$)
Preço Unit. de Recapagens	700,00	(R\$)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

**1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m<sup>3</sup> - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.**

para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Custo C/Pneus e Recapagem	14.678,72	(R\$)
Percurso Mensal Total	5.135,68	(km)
Percurso Mensal/Veículo	2.567,84	(km)
Custo Mensal/Veículo	1.076,93	(R\$)
<b>Custo Mensal - G</b>	<b>2.153,86</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>25.846,32</b>	<b>(R\$/ano)</b>
<b>Total Custo Variável</b>		
<b>Custo Mensal(E+F+G)</b>	<b>13.432,72</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>161.192,64</b>	<b>(R\$/ano)</b>
<b>Total Mensal Item - 02</b>	<b>R\$ 33.704,86</b>	
<b>Total Período do Contrato Item - 02</b> (Operação da Frota)	<b>R\$ 404.458,32</b>	

**03) Uniformes e Ferramentas**

**A) Fardamentos e EPI's**

Motorista	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim c/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
<b>SubTotal Fardamentos Motorista</b>			<b>R\$ 115,07</b>
Gari Coletor	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim s/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,84	R\$ 5,46
Máscaras Semifacial Impermeável	48,00	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Colete s/ bolso, em poliéster laranja fluor	3,00	R\$ 19,88	R\$ 4,97
Gorro Califa	3,00	R\$ 13,25	R\$ 3,31
Protetor Solar	12,00	R\$ 285,60	R\$ 285,60
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 15,12	R\$ 30,24
<b>SubTotal Fardamentos Gari Coletor</b>			<b>R\$ 446,07</b>

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 115,07	R\$ 230,14
Gari Coletor	7,00	R\$ 446,07	R\$ 3.122,49
<b>Total Mensal Item - A</b>			<b>R\$ 3.352,63</b>
<b>Custo Período do Contrato - A</b>			<b>R\$ 40.231,56</b>

**B) Ferramentas por Veículo**



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 3**

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Irapuá, Assis, Curral Velho, Oiticica, Ipiapaba, Tucuns e Poti.

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Vassourão	6,00	R\$ 29,96	R\$ 14,98
Pá Quadrada	2,00	R\$ 27,95	R\$ 4,66
Ciscador	4,00	R\$ 46,33	R\$ 15,44
Lona Rodoviária	1,00	R\$ 420,00	R\$ 35,00
<b>Sub Total - Ferramentas</b>			<b>R\$ 70,08</b>

Número de Veículo 2,00

Total Mensal Item - B R\$ 140,16

Custo Período do Contrato - B R\$ 1.681,92

Total Mensal Item - 03 R\$ 3.492,79

Total Período do Contrato Item - 03  
(Uniformes e Ferramentas) R\$ 41.913,48

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02 + 03) R\$ 79.155,18

Total dos Custo Direto Período do Contrato  
(Itens 01+02+03) R\$ 949.862,16

Custo Total Geral (01+02+03)	
Mensal	R\$ 79.155,18
BDI 24,35%	R\$ 19.273,51
<b>Total Mensal com BDI</b>	<b>R\$ 98.428,69</b>
Quantidades	897,60 (m3/mês)

Custo Unitário por m3 = R\$ 109,66



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

COMPOSIÇÃO 4

2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede

Dados para o Dimensionamento

Produção Período de Contrato de 12 Meses	8.420,40 (m3)
Período do Contrato	12,00 (meses)
Produção Mensal de Entulho	701,70 (m3)
Dias Úteis do Mês	25,25 (dias) (*)
Produção Diária	27,79 (m3)
Percuso Total - Dia	108,00 (km/dia)
Percuso Total - Mês	2.727,00 (km/mês)
Percuso Percorrido	32.724,00 (km/Período Total Contrato)

Dias Úteis do Mês(\*)

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

Dias de Coleta no Mês =  $(365-52-10)/(12) = 25,25$ .

A) Precisão do Número de Veículos Para a Coleta

Veículo: Caminhão Basculante - 12m3

Roteiros Diários Diurnos	
Produtividade Média (Viag./Vei./Dia)	2,00
Produção P/ Viagem (M3)	8,40 (*)
(*) $12 \times 70\% = 8,40m3$	
Coleta Diurna (%)	100,00%
Coleta Noturna (%)	0,00%

Previsão do Número de Veículos

$F=Q/(q \times f \times V)$  onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>.

f - fator de carga do equipamento.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer

na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

Coleta Diurna	
m3 / Mês (Q)	701,70
Viagem/Veículo/Dia (V)	2,00
m3 / Viagem (q)	8,40
Dias Úteis / Mês	25,25
Nº de Veículos = (Calculado)	1,65

Quadro Resumo	
DISCRIMINAÇÃO	Veículo Basculante 12m3
Coleta Diurna	1,65
Reserva Técnica	0,00
Nº de Veículo Adotado:	2,00



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 4**

2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede

**B) Dimensionamento do Pessoal**

Guarnição por Caminhão: Para cada Veículo: Uma Guarnição Composta de 01 Motorista e 03 Coletores (Gari)

Período diurno incluso reserva técnica	
Motorista	2,00
Coletores	6,00
Auxiliar de campo(fiscal)	1,00
Coletores Reserva	1,00

Total geral (para o serviço)	
Motorista	2,00
Coletores	6,00
Auxiliar de campo(fiscal)	1,00
Coletores Reserva	1,00

**01) Mão de Obra**

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 2.133,03	R\$ 4.266,06
Gari Coletor	7,00	R\$ 1.483,61	R\$ 10.385,27
Fiscal	1,00	R\$ 1.982,83	R\$ 1.982,83
<b>Sub Total - A</b>			<b>R\$ 16.634,16</b>

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (40% do SM)	2,00	R\$ 564,80	R\$ 1.129,60
Gari Coletor (40% do SM)	7,00	R\$ 564,80	R\$ 3.953,60
Fiscal(20% do SM)	1,00	R\$ 282,40	R\$ 282,40
<b>Sub Total - B</b>			<b>R\$ 5.365,60</b>

**Sub Total (A+B)** R\$ 21.999,76

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 15.688,03	R\$ 15.688,03
<b>Sub Total - C</b>			<b>R\$ 15.688,03</b>

**Sub Total (A+B+C) Mensal** R\$ 37.687,79

**Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses** R\$ 452.253,48

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 118,68	R\$ 237,36
Gari Coletor	7,00	R\$ 118,68	R\$ 830,76
Fiscal	1,00	R\$ 118,68	R\$ 118,68
<b>Sub Total - D</b>		(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68	<b>R\$ 1.186,80</b>

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
----------------------	------------	----------------------	-------------------



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 4**

**2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede**

Motorista	2,00	R\$	596,91	R\$	1.193,82
Gari Coletor	7,00	R\$	596,91	R\$	4.178,37
Fiscal	1,00	R\$	596,91	R\$	596,91
<b>Sub Total - E</b>			(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	<b>R\$</b>	<b>5.969,10</b>

**F) Cesta Básica**

	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$	190,00	R\$	380,00
Gari Coletor	7,00	R\$	190,00	R\$	1.330,00
Fiscal	1,00	R\$	190,00	R\$	190,00
<b>Sub Total - F</b>				<b>R\$</b>	<b>1.900,00</b>

**Sub Total (D+E+F) Mensal R\$ 9.055,90**

**Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses R\$ 108.670,80**

**Total Mensal Item - 01 R\$ 46.743,69**

**Total Período do Contrato Item - 01 R\$ 560.924,28**

(Mão de Obra Direta)

**02) Operação da Frota**

**Custo Fixo**

**A) Depreciação Serão Considerados Valores Residuais de 20% do Valor do Chassis e do Basculante, Respectivamente Durante a Vida Útil**

**Dep.=d x VN/12**

Onde,  
VN=Valor Equipamento(chassi+basc.)  
(\*) d=Coefficiente de depreciação

(\*) d=(1-VR/100)/VU onde.  
VR= Valor residual (20%)  
VU=vida útil(5 anos)

(<sup>1</sup>)Equivalente a 30% do conjunto

Nº de Caminhão Basculante	2,00	(und)
Valor dos Chassis	266.965,00	(R\$)
Valor do Basculante ( <sup>1</sup> )	114.413,57	(R\$)
Valor do Equipamento	381.378,57	(R\$)
Vida útil do Equipamento	5,00	(anos)
Coef. de Depreciação do Equipamento	0,1600	(mês)
Deprec. Mensal 01 Equipamento	5.085,05	(R\$)
Deprec. Mensal Todos Equipamentos	10.170,10	(R\$)
<b>Custo Mensal - A</b>	<b>10.170,10</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>122.041,20</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**B) Remuneração do Capital Investido**

**RC=[(VU+1)xVN/(2xVU) x i]/12**

Onde,  
VN=Valor Equipamento(chassi+basc.)  
VU=vida útil(5 anos)  
i= A Taxa Selic hoje está em 10,50% ao ano.

Nº de Caminhão Basculante	2,00	(und)
Valor dos Chassis	266.965,00	(R\$)
Valor do Basculante ( <sup>1</sup> )	114.413,57	(R\$)
Valor do Equipamento	381.378,57	(R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00	(anos)
TX. de Juros Anual (i)	10,50	(%)
Remuneração Mensal 01 Equipamento	2.002,24	(R\$)
Remuneração Mensal Todos Equipamentos	4.004,48	(R\$)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 4**

**2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede**

Custo Mensal - B	4.004,48 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	48.053,76 (R\$/ano)

**C) Será Considerada uma Taxa de I.P.V.A e Seguro Obrigatório de 2,5% / Ano (Sobre o Valor do Chassi)**

\*IPVA e Seguro Obrigatório de 2,5% a.a

$$\frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Onde:  
VN – valor do veículo (Chassi)  
VU=vida útil(5 anos)

Nº de Caminhão Basculante	2,00 (und)
Valor dos Chassis	266.965,00 (R\$)
Valor do Basculante (!)	114.413,57 (R\$)
Valor do Equipamento	381.378,57 (R\$)
I.P.V.A e Seguro Obrigatório (Chassi)	333,71 (R\$/mês)
Custo / Equipamento	333,71 (R\$/mês)
Custo Todos os Equipamentos	667,42 (R\$/mês)

Custo Mensal - C	667,42 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	8.009,04 (R\$/ano)

**D) Manutenção**

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

Onde,  
VN=Valor Equipamento(chassi+basc.)  
K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção  
VU=vida útil(5 anos)

Costos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios  
reposição correspondem ao coeficiente de reparos de  
0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento,  
com vida útil de 5 anos

Nº de Caminhão Basculante	2,00 (und)
Valor dos Chassis	266.965,00 (R\$)
Valor do Basculante (!)	114.413,57 (R\$)
Valor do Equipamento	381.378,57 (R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00 (anos)
Coef. Mensal de Manutenção equipamento	0,90
Custo / Equipamento	5.720,68 (R\$)
Custo Todos os Equipamentos	11.441,36 (R\$)

Custo Mensal - D	11.441,36 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	137.296,32 (R\$/ano)

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação  
para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

**Total Custo Fixo**

Custo Mensal (A+B+C+D)	26.283,36 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	315.400,32 (R\$/ano)

**Custo Variável**

**E) Combustível**

(\*) Fonte: engwhere conforme endereço eletrônico abaixo  
<https://www.engwhere.com.br/software/equipamentos.htm>

Preço Unit. Óleo Diesel	6,06 (R\$/l)
Percurso Mensal	2.727,00 (km)
Consumo Óleo Diesel (*)	2,50 (km/l)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 4**

**2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede**

<b>Custo Mensal - E</b>	<b>6.610,25</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>79.323,00</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**F) Lubrificação e Lavagem**

\* troca de óleo:

Cárter -15L a cada 2.500 Km.

mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

Hidráulico -10L em 10.000 Km.

Consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

Gasto com filtros representa 10% das despesas com lubrificantes,

Lavagem :(4 por mes)

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Quantidade de Óleo Motor	15,00	(l/2.500km)
Quantidade de Óleo Hidráulico	10,00	(l/10.000km)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000km)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,0010	(kg/km)
Consumo Óleo Motor	0,00600	(l/km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,00100	(l/km)
Consumo Óleo de Transmissão	0,00100	(l/km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,00100	(kg/km)
Preço Unitário Óleo Motor	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Hidráulico	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Transmissão	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Graxa Lubrificante	29,90	(R\$/kg)
<b>Custo Unitário por Km</b>	<b>0,26</b>	<b>(R\$/km)</b>
Percurso Mensal	2.727,00	(km)
Custo Mensal Lubrificante	709,02	(R\$)
Filtros % Sobre Custo Do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	70,90	(R\$)
Lavagem (4 por Mês) - (*)	2.400,00	(R\$)
(*) 2 veic x 4 lav. x R\$ 300,00= 2.400,00		

<b>Custo Mensal - F</b>	<b>3.179,92</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>38.159,04</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**G) Pneus e Câmaras**

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

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Nº de Pneus (275/80R22,5)	6,00	(und)
Nº de Recapagens	2,00	(und)
Quilom. de Troca/Recapa	35.000,00	(km)
Preço Unit. de Pneus+câmara	2.213,12	(R\$)
Preço Unit. de Recapagens	700,00	(R\$)
Custo C/Pneus e Recapagem	14.678,72	(R\$)
Percurso Mensal Total	2.727,00	(km)
Percurso Mensal/Veículo	1.363,50	(km)
Custo Mensal/Veículo	571,84	(R\$)

<b>Custo Mensal - G</b>	<b>1.143,68</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>13.724,16</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**Total Custo Variável**

<b>Custo Mensal(E+F+G)</b>	<b>10.933,85</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>131.206,20</b>	<b>(R\$/ano)</b>



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 4**

2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede

Total Mensal Item - 02

R\$ 37.217,21

Total Período do Contrato Item - 02  
(Operação da Frota)

R\$ 446.606,52

**03) Uniformes e Ferramentas**

**Fardamentos e EPI's**

Motorista	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim c/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
<b>SubTotal Fardamentos Motorista</b>			<b>R\$ 115,07</b>
Fiscal	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim c/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado E Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
<b>SubTotal Fardamentos Fiscal</b>			<b>R\$ 115,07</b>
Gari Coletor	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim s/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,84	R\$ 5,46
Máscaras Semifacial Impermeável	48,00	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Colete s/ bolso, em poliéster laranja fluor	3,00	R\$ 19,88	R\$ 4,97
Gorro Califa	3,00	R\$ 13,25	R\$ 3,31
Protetor Solar	12,00	R\$ 285,60	R\$ 285,60
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 15,12	R\$ 30,24
<b>SubTotal Fardamentos Gari Coletor</b>			<b>R\$ 446,07</b>

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 115,07	R\$ 230,14
Gari Coletor	7,00	R\$ 446,07	R\$ 3.122,49
Fiscal	1,00	R\$ 115,07	R\$ 115,07
<b>Total Mensal Item - A</b>			<b>R\$ 3.467,70</b>
<b>Custo Período do Contrato - A</b>			<b>R\$ 41.612,40</b>

**B) Ferramentas por Veículo**

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Vassourão	6,00	R\$ 29,96	R\$ 14,98
Pá Quadrada	2,00	R\$ 27,95	R\$ 4,66
Ciscador	4,00	R\$ 46,33	R\$ 15,44
Lona Rodoviária	1,00	R\$ 420,00	R\$ 35,00



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

COMPOSIÇÃO 4

2.1 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede

Sub Total - Ferramentas

R\$ 70,08

Número de Veículo

2,00

Total Mensal Item - B

R\$ 140,16

Custo Período do Contrato - B

R\$ 1.681,92

Total Mensal Item - 03

R\$ 3.607,86

Total Período do Contrato Item - 03

R\$ 43.294,32

(Uniformes e Ferramentas)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02 + 03)

R\$ 87.568,76

Total dos Custo Direto Período do Contrato

R\$ 1.050.825,12

(Itens 01+02+03)

Custo Total Geral (01+02+03)	
Mensal	R\$ 87.568,76
BDI 24,35%	R\$ 21.322,14
Total Mensal com BDI	R\$ 108.890,90

Quantidades 701,70 (m3/mês)

Custo Unitário por m3 =

R\$ 155,18



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 5**

2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de poda c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

**Dados para o Dimensionamento**

Produção Período de Contrato de 12 Meses	14.050,80 (m3)
Período do Contrato	12,00 (meses)
Produção Mensal de Volumosos e Poda	1.170,90 (m3)
Dias Úteis do Mês	25,25 (dias)(*)
Produção Diária	46,37 (m3)
Percuso Total - Dia	162,00 (km/dia)
Percuso Total - Mês	4.090,50 (km/mês)
Percuso Percorrido	49.086,00 (km/Período Total Contrato)

Dias Úteis do Mês(\*)

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

Dias de Coleta no Mês =  $(365-52-10)/(12) = 25,25$ .

**A) Precisão do Número de Veículos Para a Coleta**

Veículo: Caminhão Carroceria - 10m3

Roteiros Diários Diurnos	
Produtividade Média (Viag./Vei./Dia)	2,00
Produção P/ Viagem (M3)	9,00 (*)

(\*)  $10 \times 90\% = 9,0m^3$

Coleta Diurna (%)	100,00%
Coleta Noturna (%)	0,00%

**Previsão do Número de Veículos**

$F = Q / (q \times f \times V)$  onde,

F - nº de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>

f - fator de carga do equipamento.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

Coleta Diurna	
m3 / Mês (Q)	1.170,90
Viagem/Veículo/Dia (V)	2,00
m3 / Viagem (q)	9,00
Dias Úteis / Mês	25,25
Nº de Veículos = (Calculado)	2,58

Quadro Resumo	
DISCRIMINAÇÃO	Veículo Carroceria
Coleta Diurna	2,58
Reserva Técnica	0,00
<b>Nº de Veículo Adotado:</b>	<b>3,00</b>

**B) Dimensionamento do Pessoal**



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 5**

2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de poda c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

Guarnição por Caminhão: Para cada Veículo: Uma Guarnição Composta de 01 Motorista e 03 Coletores (Gari)

Período diurno incluso reserva técnica	
Motorista	3,00
Coletores	9,00
Coletores Reserva	2,00

Total geral (para o serviço)	
Motorista	3,00
Coletores	9,00
Coletores Reserva	2,00

**01) Mão de Obra**

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	3,00	R\$ 2.133,03	R\$ 6.399,09
Gari Coletor	11,00	R\$ 1.483,61	R\$ 16.319,71
<b>Sub Total - A</b>			<b>R\$ 22.718,80</b>

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (40% do SM)	3,00	R\$ 564,80	R\$ 1.694,40
Gari Coletor (40% do SM)	11,00	R\$ 564,80	R\$ 6.212,80
<b>Sub Total - B</b>			<b>R\$ 7.907,20</b>

**Sub Total (A+B)** R\$ 30.626,00

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 21.839,40	R\$ 21.839,40
<b>Sub Total - C</b>			<b>R\$ 21.839,40</b>

**Sub Total (A+B+C) Mensal** R\$ 52.465,40

**Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses** R\$ 629.584,80

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	3,00	R\$ 118,68	R\$ 356,04
Gari Coletor	11,00	R\$ 118,68	R\$ 1.305,48
<b>Sub Total - D</b>		(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68	<b>R\$ 1.661,52</b>

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	3,00	R\$ 596,91	R\$ 1.790,73
Gari Coletor	11,00	R\$ 596,91	R\$ 6.566,01
<b>Sub Total - E</b>		(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	<b>R\$ 8.356,74</b>

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
-----------------	------------	----------------------	-------------------



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 5**

2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de poda c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

Motorista	3,00	R\$	190,00	R\$	570,00
Gari Coletor	11,00	R\$	190,00	R\$	2.090,00
<b>Sub Total - F</b>				<b>R\$</b>	<b>2.660,00</b>

**Sub Total (D+E+F) Mensal** **R\$ 12.678,26**

**Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses** **R\$ 152.139,12**

**Total Mensal Item - 01** **R\$ 65.143,66**

**Total Período do Contrato Item - 01** **R\$ 781.723,92**

(Mão de Obra Direta)

**02) Operação da Frota**

**Custo Fixo**

A) Depreciação Serão Considerados Valores Residuais de 20% do Valor do Chassis e da Carroceria, Respectivamente Durante a Vida Útil

**Dep.=d x VN/12**

Onde,  
VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)  
(\*) d=Coefficiente de depreciação

(\*)  $d=(1-VR/100)/VU$  onde.  
VR= Valor residual (20%)  
VU=vida útil(5 anos)

(\*) Equivalente a 20% do conjunto

Nº de Caminhão Carroceria	3,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria (*)	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
Vida útil do Equipamento	5,00	(anos)
Coef. de Depreciação do Equipamento	0,1600	(mês)
Deprec. Mensal 01 Equipamento	4.105,75	(R\$)
Deprec. Mensal Todos Equipamentos	12.317,25	(R\$)
<b>Custo Mensal - A</b>	<b>12.317,25</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>147.807,00</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**B) Remueração do Capital Investido**

**RC=[(VU+1)xVN/(2xVU) x i]/12**

Onde,  
VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)  
VU=vida útil(5 anos)  
i= A Taxa Selic hoje está em 10,50% ao ano.

Nº de Caminhão Carroceria	3,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria (*)	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00	(anos)
TX. de Juros Anual (i)	10,50	(%)
Remuneração Mensal 01 Equipamento	1.616,64	(R\$)
Remuneração Mensal Todos Equipamentos	4.849,92	(R\$)
<b>Custo Mensal - B</b>	<b>4.849,92</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>58.199,04</b>	<b>(R\$/ano)</b>

C) Será Considerada uma Taxa de I.P.V.A e Seguro Obrigatório de 2,5% / Ano (Sobre o Valor do Chassi)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 5**

**2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de podação c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede**

\*IPVA e Seguro Obrigatório de 2,5% a.a

$$\frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Onde:

- valor do veículo (Chassi)  
VU=vida útil(5 anos)

Nº de Caminhão Carroceria	3,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria (!)	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
I.P.V.A e Seguro Obrigatório (Chassi)	307,93	(R\$/mês)
Custo / Equipamento	307,93	(R\$/mês)
Custo Todos os Equipamentos	923,79	(R\$/mês)

<b>Custo Mensal - C</b>	<b>923,79</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>11.085,48</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**D) Manutenção**

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

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)  
K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção  
VU=vida útil(5 anos)

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Nº de Caminhão Carroceria	3,00	(und)
Valor dos Chassis	246.345,00	(R\$)
Valor da Carroceria (!)	61.586,25	(R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25	(R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00	(anos)
Coef. Mensal de Manutenção equipamento	0,80	
Custo / Equipamento	4.105,75	(R\$)
Custo Todos os Equipamentos	12.317,25	(R\$)

<b>Custo Mensal - D</b>	<b>12.317,25</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>147.807,00</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**Total Custo Fixo**

<b>Custo Mensal (A+B+C+D)</b>	<b>30.408,21</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>364.898,52</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**Custo Variável**

**E) Combustível**

(\* Fonte: engwhere conforme endereço eletrônico abaixo <https://www.engwhere.com.br/software/equipamentos.htm>)

Preço Unit. Óleo Diesel	6,06	(R\$/l)
Percurso Mensal	4.090,50	(km)
Consumo Óleo Diesel (*)	4,20	(km/l)

<b>Custo Mensal - E</b>	<b>5.902,01</b>	<b>(R\$/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>70.824,12</b>	<b>(R\$/ano)</b>

**F) Lubrificação e Lavagem**

Quantidade de Óleo Motor	15,00	(l/2.500km)
--------------------------	-------	-------------



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 5**

**2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de poda c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede**

\* troca de óleo:

Cárter -15L a cada 2.500 Km.

Cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

Hidráulico -10L em 10.000 Km.

Consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

Gasto com filtros representa 10% das despesas com lubrificantes,

Lavagem :(4 por mes)

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Quantidade de Óleo Hidráulico	10,00	(l/10.000km)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000km)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,0010	(kg/km)
Consumo Óleo Motor	0,00600	(l/km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,00100	(l/km)
Consumo Óleo de Transmissão	0,00100	(l/km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,00100	(kg/km)
Preço Unitário Óleo Motor	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Hidráulico	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Transmissão	28,54	(R\$/l)
Preço Unitário Graxa Lubrificante	29,90	(R\$/kg)
<b>Custo Unitário por Km</b>	<b>0,26</b>	<b>(R\$/km)</b>
Percurso Mensal	4.090,50	(km)
Custo Mensal Lubrificante	1.063,53	(R\$)
Filtros % Sobre Custo Do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	106,35	(R\$)
Lavagem (4 por Mês) - (*)	3.600,00	(R\$)
(*) 3 veic x 4 lav. x R\$ 300,00= 3.600,00		

**Custo Mensal - F**

**4.769,88 (R\$/mês)**

**Custo do Período do Contrato**

**57.238,56 (R\$/ano)**

**G) Pneus e Câmaras**

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

**REFERÊNCIA**

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.

Nº de Pneus (275/80R22,5)	6,00	(und)
Nº de Recapagens	2,00	(und)
Quilom. de Troca/Recapa	35.000,00	(km)
Preço Unit. de Pneus+câmara	2.213,12	(R\$)
Preço Unit. de Recapagens	700,00	(R\$)
Custo C/Pneus e Recapagem	14.678,72	(R\$)
Percurso Mensal Total	4.090,50	(km)
Percurso Mensal/Veículo	1.363,50	(km)
Custo Mensal/Veículo	571,84	(R\$)

**Custo Mensal - G**

**1.715,52 (R\$/mês)**

**Custo do Período do Contrato**

**20.586,24 (R\$/ano)**

**Total Custo Variável**

**Custo Mensal(E+F+G)**

**12.387,41 (R\$/mês)**

**Custo do Período do Contrato**

**148.648,92 (R\$/ano)**

**Total Mensal Item - 02**

**R\$ 42.795,62**

**Total Período do Contrato Item - 02**

**R\$ 513.547,44**

(Operação da Frota)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

COMPOSIÇÃO 5

2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de poda c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

**03) Uniformes e Ferramentas**

**A) Fardamentos e EPI's**

Motorista	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim c/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
<b>SubTotal Fardamentos Motorista</b>			<b>R\$ 115,07</b>
Gari Coletor	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim s/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,84	R\$ 5,46
Máscaras Semifacial Impermeável	48,00	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Colete s/ bolso, em poliéster laranja fluor	3,00	R\$ 19,88	R\$ 4,97
Gorro Califa	3,00	R\$ 13,25	R\$ 3,31
Protetor Solar	12,00	R\$ 285,60	R\$ 285,60
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 15,12	R\$ 30,24
<b>SubTotal Fardamentos Gari Coletor</b>			<b>R\$ 446,07</b>

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Motorista	3,00	R\$ 115,07	R\$ 345,21
Gari Coletor	11,00	R\$ 446,07	R\$ 4.906,77
<b>Total Mensal Item - A</b>			<b>R\$ 5.251,98</b>
<b>Custo Período do Contrato - A</b>			<b>R\$ 63.023,76</b>

**B) Ferramentas por Veículo**

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Vassourão	6,00	R\$ 29,96	R\$ 14,98
Pá Quadrada	2,00	R\$ 27,95	R\$ 4,66
Ciscador	4,00	R\$ 46,33	R\$ 15,44
Lona Rodoviária	1,00	R\$ 420,00	R\$ 35,00
<b>Sub Total - Ferramentas</b>			<b>R\$ 70,08</b>

Número de Veículo

Total Mensal Item - B

Custo Período do Contrato - B

Total Mensal Item - 03

Total Período do Contrato Item - 03



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 5**

2.2 - Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos de varrição, capina, volumosos e resíduos de podação c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

(Uniformes e Ferramentas)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02 + 03) R\$ 113.401,50

Total dos Custo Direto Período do Contrato  
(Itens 01+02+03) R\$ 1.360.818,00

Custo Total Geral (01+02+03)	
Mensal	R\$ 113.401,50
BDI 24,35%	R\$ 27.612,16
Total Mensal com BDI	R\$ 141.013,66

Quantidades 1.170,90 (m3/mês)

Custo Unitário por m3 = R\$ 120,43



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 6**

**2.3 - Retroscavadeira incluindo operador, combustível e manutenção**

**Dados para o Dimensionamento**

Produção de Horas no Período de Contrato	2.424,00 (horas/ano)
Quantidade de Horas Necessária por Mês	202,00 (horas/mês)
Quantidade de Horas por Dia	8,00 (horas)
Dias Úteis do Mês	25,25 (dias) (*)

Dias Úteis do Mês(\*)

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

Dias de Coleta no Mês =  $(365-52-10)/(12) = 25,25$ .

**A) Precisão do Número de Equipamento Para o Serviço**

Veículo: Retroscavadeira com Pneus

Serviços Diário Diurnos	
Produtividade Média (h./Veic/Dia)	8,00

Serviço Diurno (%)

100,00%

Serviço Noturno (%)

0,00%

Serviço Diurno	
H / mês	202,00
H/equip./dia	6,00
Dias úteis / mês	25,25
Nº de equipamentos = (calculado)	1,33

QUADRO RESUMO:	
DISCRIMINAÇÃO	RETROSCAVADEIRA
Serviço Diurno	1,33
Reserva Técnica	0,00
<b>Nº de Veículo Adotado</b>	<b>1,00</b>

**B) Dimensionamento do Pessoal**

Guarnição Retroscavadeira: Para cada Retroscavadeira: Uma Guarnição Composta de 01 Operador

Período Diurno Incluso Reserva Técnica	
Operador	1,00

Total Geral (Para o Serviço)	
Operador	1,00

**01) Custo com Equipamento Incluindo Mão de Obra**

**Equipamento**

Item	Especificação	Und	Qtd.	P. Unitário	P. Total
------	---------------	-----	------	-------------	----------

I2703	MANUTENÇÃO	h	27,5654	1,0000	27,5654
I2827	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA RETRO	h	1,0000	32,4500	32,4500
I2826	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA RETRO	h	1,0000	56,1375	56,1375
I2702	JUROS	h	6,2022	1,0000	6,2022
I2701	DEPRECIÇÃO	h	18,3796	1,0000	18,3796
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>140,73</b>

(\*) Tabela SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO I0765

Custo Total	
Custo Horário	R\$ 140,73
BDI 24,35%	R\$ 34,27
<b>Total Mensal com BDI</b>	<b>R\$ 175,00</b>

Quantidade	202,00 (hora/mês)
------------	-------------------

<b>Custo Unitário por hora =</b>	<b>R\$ 175,00</b>
----------------------------------	-------------------





SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

COMPOSIÇÃO 7

3.1 - Varrição manual de vias e logradouros públicos

Dados para o Dimensionamento

Resumo das Extensões das Ruas por Localidade

Localidades	Extensão 1 Lado (km)	Extensão 2 Lados (km)	Repasse /mês (*)	Extensão /mês (km)
SEDE	10,00	20,00	16	320,00
IBIAPABA	6,00	12,00	8	96,00
SSIS	3,00	6,00	8	48,00
POTI	1,50	3,00	8	24,00
CURRAL VEHO	2,80	5,60	8	44,80
TUCUNS	5,00	10,00	8	80,00
REALEJO	6,80	13,60	8	108,80
MONTENEBO	4,10	8,20	8	65,60
SANTANA	2,40	4,80	8	38,40
LAGOA DAS PEDRAS	1,60	3,20	8	25,60
SANTO ANTONIO DOS AZEVEDOS	1,80	3,60	8	28,80
IRAPUÁ	0,90	1,80	8	14,40
<b>Total</b>	<b>45,90</b>	<b>91,80</b>		<b>894,40</b>

(\*) Repasse: 16= 4x/semana; 8=2 vez/semana

Dias Úteis do Mês(\*)

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

Dias de Coleta no Mês =  $(365-52-10)/(12) = 25,25$ .

**A) Dimensionamento do Pessoal**

A Quantidade de Varredores é Dada Pela Fórmula:  $N=(A/25,25xr)$ , Onde

$r=720m^2/dia/varredor$

A=Área mensal de varrição

Extensão Mensal: 894.400,00 m/mês

Largura de varrição: 0,40 m

A=Área mensal de varrição: 357.760,00 m<sup>2</sup>/mês

$$N= 357.760/(25,25 \times 720)$$

$$N= 19,68$$

Período Diurno	
Varredor	19,68
Adotado	20,00

1 Auxiliar de Campo(Fiscal) para a fiscalização e orientação dos serviços de varrição manual e também auxiliará na capinação, poda e pintura de meio de fio.

**01) Mão de Obra**



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 7**

**3.1 - Varrição manual de vias e logradouros públicos**

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Varredor	20,00	R\$ 1.483,61	R\$ 29.672,20
Fiscal	1,00	R\$ 1.982,83	R\$ 1.982,83
<b>Sub Total - A</b>			<b>R\$ 31.655,03</b>

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Varredor (20% do SM)	20,00	R\$ 282,40	R\$ 5.648,00
Fiscal (20% do SM)	1,00	R\$ 282,40	R\$ 282,40
<b>Sub Total - B</b>			<b>R\$ 5.930,40</b>

**Sub Total (A+B) R\$ 37.585,43**

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 26.802,17	R\$ 26.802,17
<b>Sub Total - C</b>			<b>R\$ 26.802,17</b>

**Sub Total (A+B+C) Mensal R\$ 64.387,60**

**Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses R\$ 772.651,20**

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Varredor	20,00	R\$ 118,68	R\$ 2.373,60
Fiscal	1,00	R\$ 118,68	R\$ 118,68
<b>Sub Total - D</b>	(**) 4,70 x 25,25 dias=11		<b>R\$ 2.492,28</b>

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Varredor	20,00	R\$ 596,91	R\$ 11.938,20
Fiscal	1,00	R\$ 596,91	R\$ 596,91
<b>Sub Total - E</b>	(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91		<b>R\$ 12.535,11</b>

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Varredor	20,00	R\$ 190,00	R\$ 3.800,00
Fiscal	1,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00
<b>SUBTOTAL - F:</b>			<b>R\$ 3.990,00</b>

**Sub Total (D+E+F) Mensal R\$ 19.017,39**

**Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses R\$ 228.208,68**

**Total Mensal Item - 01 R\$ 83.404,99**



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

**COMPOSIÇÃO 7**

**3.1 - Varrição manual de vias e logradouros públicos**

Total Período do Contrato Item - 01  
(Mão de Obra Direta)

**R\$ 1.000.859,88**

**02) Uniformes e Ferramentas**

**A) Fardamentos e EPI's**

Varredor	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim s/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado e Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,84	R\$ 5,46
Máscaras Semifacial Impermeável	48,00	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Colete s/ bolso, em poliéster laranja fluor.	3,00	R\$ 19,88	R\$ 4,97
Gorro Califa	3,00	R\$ 13,25	R\$ 3,31
Protetor Solar	12,00	R\$ 285,60	R\$ 285,60
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 15,12	R\$ 30,24
<b>SubTotal Fardamentos Varredor</b>			<b>R\$ 446,07</b>
Fiscal	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Calça Comprida de Brim	6,00	R\$ 80,00	R\$ 40,00
Camisa de Brim c/ Manga	6,00	R\$ 95,00	R\$ 47,50
Calçado E Meias	6,00	R\$ 48,38	R\$ 24,19
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
<b>SubTotal Fardamentos Fiscal</b>			<b>R\$ 115,07</b>

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Varredor	20,00	R\$ 446,07	R\$ 8.921,40
Fiscal	1,00	R\$ 115,07	R\$ 115,07
<b>Total Mensal Item - A</b>			<b>R\$ 9.036,47</b>
<b>Custo Período do Contrato - A</b>			<b>R\$ 108.437,64</b>

**B) Ferramentas por Varredor**

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Vassourão	24,00	R\$ 29,96	R\$ 59,92
Pá Quadrada	4,00	R\$ 27,95	R\$ 9,32
Ciscador	4,00	R\$ 46,33	R\$ 15,44
Sacos Plásticos	2.424,00	R\$ 0,98	R\$ 197,96
Lutocar	1,00	R\$ 690,00	R\$ 57,50
<b>Sub Total - Ferramentas</b>			<b>R\$ 340,14</b>

Sacos plásticos: 8 sacos/dia/homem

Número de Varredor =

**20,00**

Total Mensal Item - B

**R\$ 6.802,80**

Custo Período do Contrato - B

**R\$ 81.633,60**