



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, LIMPEZA 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 ccom caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Distritos de Santo Antonio, Lagoa das Pedras, Realejo, Montenebo e Santana.

(Itens 01+02+03)

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

Quantidades 1.157,70 (m3/mês)

Custo Unitário por m3 = R\$ 90,07

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 06108187-50



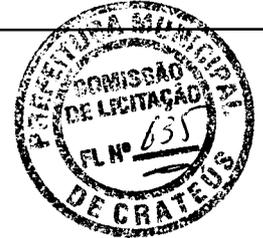
SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTULHO E RESÍDUOS DE PODA, INCLUINDO A DISPOSIÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

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 m³/dia

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)

Tempo de Viagem para Descarga

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

TV= 1,58

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 (*)





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.

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

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



Previsão do Número de Veículos

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

F - n° 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.

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
Nº de Veículo Adotado:	2,00

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
Sub Total - A			R\$ 14.651,33

B) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (40% do SM)	2,00	R\$ 564,80	R\$ 1.129,60

Rafaela Maciel
Engenheira Civil
CREA 0610818769



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.

Gari Coletor (40% do SM)	7,00	R\$	564,80	R\$	3.953,60
Sub Total - B				R\$	5.083,20

Sub Total (A+B) R\$ 19.734,53

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 14.072,69	R\$ 14.072,69
Sub Total - C			R\$ 14.072,69

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
Sub Total - D		(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68	R\$ 1.068,12

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
Sub Total - E		(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	R\$ 5.372,19

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
Sub Total - F			R\$ 1.710,00

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

Rafael Machado
Engenheiro Civil
CREA 0610818759



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, 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.

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

$$\text{Dep.} = d \times \text{VN} / 12$$

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)

(*) d=Coefficiente de depreciação

(*) $d = (1 - \text{VR} / 100) / \text{VU}$ onde.

VR= Valor residual (20%)

VU=vida útil(5 anos)

(!) Equivalente a 20% do conjunto

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

B) Remuneração do Capital Investido

$$\text{RC} = [(VU+1) \times \text{VN} / (2 \times \text{VU}) \times i] / 12$$

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

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

Onde:

VN – valor do veículo (Chassi)

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

D) Manutenção

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA-0610818759



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.

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

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)

K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

VU=vida útil(5 anos)

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

Total Custo Fixo

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

Custo Mensal - E	7.410,05	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	88.920,60	(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/10.000kr)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000kr)
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)

REFERÊNCIA

Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENLUTAMENTO 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.

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

Custo Unitário por Km	0,26	(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		

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

G) Pneus e Câmaras

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

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	5.135,68	(km)
Percurso Mensal/Veículo	2.567,84	(km)
Custo Mensal/Veículo	1.076,93	(R\$)

REFERÊNCIA

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

Custo Mensal - G	2.153,86	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	25.846,32	(R\$/ano)

Total Custo Variável

Custo Mensal(E+F+G)	13.432,72	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	161.192,64	(R\$/ano)

Total Mensal Item - 02	R\$ 33.704,86
-------------------------------	----------------------

Total Período do Contrato Item - 02 (Operação da Frota)	R\$ 404.458,32
---	-----------------------

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

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENCURTIMENTO DE 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.

SubTotal Fardamentos Motorista			R\$	115,07
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
SubTotal Fardamentos Gari Coletor			R\$	446,07

	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
Total Mensal Item - A			R\$ 3.352,63
Custo Período do Contrato - A			R\$ 40.231,56

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
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\$ 3.492,79
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

Rafael Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



PREFEITURA DE
CRATEÚS
Fazendo mais por você.

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.

Custo Total Geral (01+02+03)			
Mensal		R\$	79.155,18
BDI	24,35%	R\$	19.273,51
Total Mensal com BDI		R\$	98.428,69
Quantidades			897,60 (m3/mês)
Custo Unitário por m3 =		R\$	109,66



Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 (*)

(*) $12 \times 70\% = 8,40m^3$

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 m³.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³.

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)	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

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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

Nº de Veículo Adotado:	2,00
------------------------	------

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
Sub Total - A			R\$ 16.634,16

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
Sub Total - B			R\$ 5.365,60

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
Sub Total - C			R\$ 15.688,03

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\$)
------------	----------------------	-------------------

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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\$	118,68	R\$	237,36
Gari Coletor	7,00	R\$	118,68	R\$	830,76
Fiscal	1,00	R\$	118,68	R\$	118,68
Sub Total - D			(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68	R\$	1.186,80

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
Fiscal	1,00	R\$ 596,91	R\$ 596,91
Sub Total - E		(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	R\$ 5.969,10

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
Sub Total - F			R\$ 1.900,00

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+bascl.)
(*) d=Coefficiente de depreciação

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

VR= Valor residual (20%)

VU=vida útil(5 anos)

(¹)Equivalente a 30% do conjunto

Nº de Caminhão Basculante	2,00	(und)
Valor dos Chassis	266.965,00	(R\$)
Valor do Basculante (¹)	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\$)
Custo Mensal - A	10.170,10	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	122.041,20	(R\$/ano)

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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) Remuneração do Capital Investido

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

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+basca.)

J=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 (!)	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\$)
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+basca.)

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 0,90, 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

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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

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)

Custo Mensal - E	6.610,25 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	79.323,00 (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 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/10.000kr)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000kr)
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)
Custo Unitário por Km	0,26	(R\$/km)
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		

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

G) Pneus e Câmaras

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

Nº de Pneus (275/80R22,5)

6,00 (und)

Rafael Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759 39



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

REFERÊNCIA

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

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\$)
Custo Mensal - G	1.143,68	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	13.724,16	(R\$/ano)
Total Custo Variável		
Custo Mensal(E+F+G)	10.933,85	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	131.206,20	(R\$/ano)
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
SubTotal Fardamentos Motorista			R\$ 115,07
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
SubTotal Fardamentos Fiscal			R\$ 115,07
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



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

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
SubTotal Fardamentos Gari Coletor				R\$	446,07

	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
Total Mensal Item - A				R\$	3.467,70
Custo Período do Contrato - A				R\$	41.612,40

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
Sub Total - Ferramentas				R\$	70,08

Número de Veículo

Total Mensal Item - B

Custo Período do Contrato - B

Total Mensal Item - 03

Total Período do Contrato Item - 03

(Uniformes e Ferramentas)

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

Total dos Custo Direto Período do Contrato

(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 (m3/mês)



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, 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 Unitário por m3 =

R\$ 155,18

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818769



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, COLETA E TRANSPORTE DE 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

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 (*)

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

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 m³.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³

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
Nº de Veículo Adotado:	3,00

Rafaelo Machado
Engenharia Civil
CREA 0610818759



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

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	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
Sub Total - A			R\$ 22.718,80

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
Sub Total - B			R\$ 7.907,20

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
Sub Total - C			R\$ 21.839,40

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
Sub Total - D		(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68	R\$ 1.661,52

Rafaela M. do
Engenheira Civil
CREA 0610818700



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 podaço c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

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
Sub Total - E		(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	R\$ 8.356,74

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	3,00	R\$ 190,00	R\$ 570,00
Gari Coletor	11,00	R\$ 190,00	R\$ 2.090,00
Sub Total - F			R\$ 2.090,00

Sub Total (D+E+F) Mensal R\$ 12.108,26

Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses R\$ 145.299,12

Total Mensal Item - 01 R\$ 64.573,66

Total Período do Contrato Item - 01 R\$ 774.883,92
(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

$$Dep. = d \times VN / 12$$

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)

(¹)Equivalente a 20% do conjunto

Nº de Caminhão Carroceria	3,00 (und)
Valor dos Chassis	246.345,00 (R\$)
Valor da Carroceria (¹)	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\$)
Custo Mensal - A	12.317,25 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	147.807,00 (R\$/ano)

B) Remueração do Capital Investido

$$RC = [(VU + 1) \times VN / (2 \times VU) \times i] / 12$$

Onde,

VN=Valor Equipamento(chassi+ carroceria)

VU=vida útil(5 anos)

Nº de Caminhão Carroceria	3,00 (und)
Valor dos Chassis	246.345,00 (R\$)
Valor da Carroceria (¹)	61.586,25 (R\$)
Valor do Equipamento	307.931,25 (R\$)

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTUBAMENTO 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 podaço c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

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

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\$)
Custo Mensal - B	4.849,92 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	58.199,04 (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 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)
Custo Mensal - C	923,79 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	11.085,48 (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	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\$)
Custo Mensal - D	12.317,25 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	147.807,00 (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)	30.408,21 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	364.898,52 (R\$/ano)

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 06108188-0



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 podaço c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

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)

Custo Mensal - E	5.902,01	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	70.824,12	(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 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/10.000kr)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000kr)
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)
Custo Unitário por Km	0,26	(R\$/km)
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)

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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

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 (Operação da Frota)	R\$ 513.547,44

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
SubTotal Fardamentos Motorista			R\$ 115,07
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
SubTotal Fardamentos Gari Coletor			R\$ 446,07

	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
Total Mensal Item - A			R\$ 5.251,98
Custo Período do Contrato - A			R\$ 63.023,76



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, 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 podaço c/ caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Sede

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
Sub Total - Ferramentas			R\$ 70,08

Número de Veículo

Total Mensal Item - B

Custo Período do Contrato - B

Total Mensal Item - 03

Total Período do Contrato Item - 03

(Uniformes e Ferramentas)

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

Total dos Custo Direto Período do Contrato

(Itens 01+02+03)

Custo Total Geral (01+02+03)	
Mensal	R\$ 112.831,50
BDI 24,35%	R\$ 27.473,37
Total Mensal com BDI	R\$ 140.304,87

Quantidades (m3/mês)

Custo Unitário por m3 =

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759

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 - Retroescavadeira 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 (%)
Serviço Noturno (%)

100,00%
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
Nº de Veículo Adotado	1,00

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

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759

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
TOTAL GERAL					140,73

(*) Tabela SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO I0765

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

Quantidade 202,00 (hora/mês)

Custo Unitário por hora =	R\$ 175,00
----------------------------------	-------------------



Rafaela Machado
Rafaela Machado
 Engenheira Civil
 CREA 06109/2012



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
ASSIS	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
Total	45,90	91,80		894,40

(*) 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

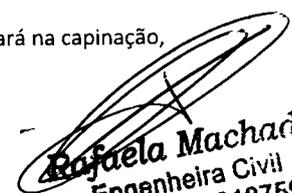
A=Área mensal de varrição: 357.760,00 m²/mês

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

$$N= 19,68$$

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.


Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759 52



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

01) Mão de Obra



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
Sub Total - A			R\$ 31.655,03

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
Sub Total - B			R\$ 5.930,40

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
Sub Total - C			R\$ 26.802,17

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
Sub Total - D		(**) 4,70 x 25,25 dias=11	R\$ 2.492,28

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
Sub Total - E		(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91	R\$ 12.535,11

F) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Varredor	20,00	R\$ 190,00	R\$ 3.800,00

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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

Fiscal	1,00	R\$	190,00	R\$	190,00
SUBTOTAL - F:				R\$	3.990,00

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**

Total Período do Contrato Item - 01 **R\$ 1.000.859,88**

(Mão de Obra Direta)



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
SubTotal Fardamentos Varredor			R\$ 446,07
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
SubTotal Fardamentos Fiscal			R\$ 115,07

	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
Total Mensal Item - A			R\$ 9.036,47
Custo Período do Contrato - A			R\$ 108.437,64

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

Rafaela M. Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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

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
Sub Total - Ferramentas				R\$	340,14

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

Total Mensal Item - 02

R\$ 15.839,27

Total Período do Contrato Item - 02

R\$ 190.071,24

(Uniformes e Ferramentas)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02)

R\$ 99.244,26

Total dos Custo Direto Período do Contrato

R\$ 1.190.931,12

(Itens 01+02)

Custo Total Geral (01+02)		
Mensal		R\$ 99.244,26
BDI	24,35%	R\$ 24.165,01
Total Mensal com BDI		R\$ 123.409,27

Quantidades 357.760,00 (m2/mês)

Custo Unitário por m2=	R\$ 0,34
------------------------	----------

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 8

3.2- Capina manual de vias e logradouros públicos

Dados para o Dimensionamento

Foi considerada como área de capinação e raspagem a extensão linear de sarjeta fornecida para varrição, eliminando-se a região central da Sede do município que, em regra, é varrida diariamente e não acumula tanto mato ou terra. A largura média a ser adotada é de 0,80m.

Periodicidade a cada 4 meses . Totalizando 3 vezes ao ano

Extensão a capinar:	14.000,00 m
Largura:	0,80 m
Áreas:	11.200,00 m ²
Frequencia: a cada 4 meses(3x/ano)	
Áreas/ano:	33.600,00 m ²
Áreas/mes:	2.800,00 m²
Dias trabalhado	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) Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Capinadores é dada pela fórmula: $N=(A/25,25xr)$, Onde:

$r=7,2m^2/dia/capinador$

A=área mensal a ser capinada

$$N= 2.800/(25,25 \times 7,2)$$

$$N= 15,40$$

Período Diurno	
Capinador	15,40
Adotado	15,00

01) Mão de Obra

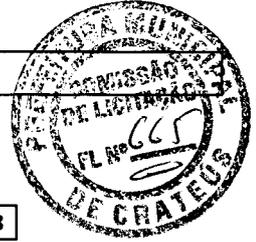
A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Capinador	15,00	R\$ 1.483,61	R\$ 22.254,15
Fiscal	1,00	R\$ 1.982,83	R\$ 1.982,83
Sub Total - A			R\$ 24.236,98

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Capinador (20% do SM)	15,00	R\$ 282,40	R\$ 4.236,00
Fiscal (20% do SM)	1,00	R\$ 282,40	R\$ 282,40
Sub Total - B			R\$ 4.518,40



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 8



3.2- Capina manual de vias e logradouros públicos

Sub Total (A+B) R\$ 28.755,38

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 20.505,46	R\$ 20.505,46
Sub Total - C			R\$ 20.505,46

Sub Total (A+B+C) Mensal R\$ 49.260,84

Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses R\$ 591.130,08

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Capinador	15,00	R\$ 118,68	R\$ 1.780,20
Fiscal	1,00	R\$ 118,68	R\$ 118,68
Sub Total - D	(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68		R\$ 1.898,88

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Capinador	15,00	R\$ 596,91	R\$ 8.953,65
Fiscal	1,00	R\$ 596,91	R\$ 596,91
Sub Total - E	(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91		R\$ 9.550,56

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Capinador	15,00	R\$ 190,00	R\$ 2.850,00
Fiscal	1,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00
SUBTOTAL - F:			R\$ 3.040,00

Sub Total (D+E+F) Mensal R\$ 14.489,44

Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses R\$ 173.873,28

Total Mensal Item - 01 R\$ 63.750,28

Total Período do Contrato Item - 01 R\$ 765.003,36

(Mão de Obra Direta)

02) Uniformes e Ferramentas

A) Fardamentos e EPI's

Capinador	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



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 8

3.2- Capina manual de vias e logradouros públicos

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
SubTotal Fardamentos Capinador				R\$	446,07
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
SubTotal Fardamentos Fiscal				R\$	115,07

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Capinador	15,00	R\$ 446,07	R\$ 6.691,05
Fiscal	1,00	R\$ 115,07	R\$ 115,07
Total Mensal Item - A			R\$ 6.806,12
Custo Período do Contrato - A			R\$ 81.673,44

B) Ferramentas por Capinador

	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
Enxada	4,00	R\$ 53,26	R\$ 17,75
Sacos Plásticos	2.424,00	R\$ 0,98	R\$ 197,96
Carro de mão	1,00	R\$ 214,99	R\$ 17,92
Sub Total - Ferramentas			R\$ 318,31

Sacos plásticos: 8 sacos/dia/homem

Número de Capinador =	15,00
Total Mensal Item - B	R\$ 4.774,65
Custo Período do Contrato - B	R\$ 57.295,80
Total Mensal Item - 02	R\$ 11.580,77
Total Período do Contrato Item - 02 (Uniformes e Ferramentas)	R\$ 138.969,24
Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02)	R\$ 75.331,05

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610819759



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, 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 8

3.2- Capina manual de vias e logradouros públicos

Total dos Custos Diretos Período do Contrato
(Itens 01+02)

R\$ 903.972,60

Custo Total Geral (01+02)	
Mensal	R\$ 75.331,05
BDI 24,35%	R\$ 18.342,38
Total Mensal com BDI	R\$ 93.673,43

Quantidades = 2.800,00 (m2/mês)

Custo Unitário por m2 =	R\$ 33,45
-------------------------	-----------


Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610610789



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 9

3.3- Roço manual de vias e logradouros públicos

Dados para o Dimensionamento

O serviço de roçagem é realizado em razão da limpeza de locais onde o mato ou o capim estão altos. A largura média a ser adotada é de 0,80m e a periodicidade a cada 04(quatro) meses.

Periodicidade a cada 4 meses . Totalizando 3 vezes ao ano

Extensão a roçar:	26.000,00 m
Largura:	0,80 m
Áreas:	20.800,00 m ²
Frequencia: a cada 4 meses(3x/ano)	
Áreas/ano:	62.400,00 m ²
Áreas/mes:	5.200,00 m²
Dias trabalhado	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) Dimensionamento do Pessoal

A Quantidade de Roçadores é dada pela fórmula: $N=(A/25,25xr)$, Onde:

$r=7,10m^2/dia/roçador$

A=área mensal a ser roçada

$$N= 5.200/(25,25 \times 7,10)$$

$$N= 29,01$$

Período Diurno	
Roçador	29,01
Adotado	29,00

01) Mão de Obra

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Roçador	29,00	R\$ 1.483,61	R\$ 43.024,69
Sub Total - A			R\$ 43.024,69

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Roçador (20% do SM)	29,00	R\$ 282,40	R\$ 8.189,60
Sub Total - B			R\$ 8.189,60

Sub Total (A+B)

R\$ 51.214,29

Rafael Machado
Engenheiro Civil
CREA 0610818759



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 9

3.3- Roço manual de vias e logradouros públicos

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 36.520,91	R\$ 36.520,91
Sub Total - C			R\$ 36.520,91

Sub Total (A+B+C) Mensal **R\$ 87.735,20**

Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses **R\$ 1.052.822,40**

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Roçador	29,00	R\$ 118,68	R\$ 3.441,72
Sub Total - D	(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68		R\$ 3.441,72

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Roçador	29,00	R\$ 596,91	R\$ 17.310,39
Sub Total - E	(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91		R\$ 17.310,39

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Roçador	29,00	R\$ 190,00	R\$ 5.510,00
SUBTOTAL - F:			R\$ 5.510,00

Sub Total (D+E+F) Mensal **R\$ 26.262,11**

Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses **R\$ 315.145,32**

Total Mensal Item - 01 **R\$ 113.997,31**

Total Período do Contrato Item - 01 **R\$ 1.367.967,72**

(Mão de Obra Direta)

02) Uniformes e Ferramentas

A) Fardamentos e EPI's

Roçador	Quant/Año	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



Barbosa Machado
Engenheira Civil
CREA 0610918759 61



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 9

3.3- Roço manual de vias e logradouros públicos

Protetor Solar	12,00	R\$	285,60	R\$	285,60
Luva Cano Longo	24,00	R\$	15,12	R\$	30,24
SubTotal Fardamentos Roçador				R\$	446,07

Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
29,00	R\$ 446,07	R\$ 12.936,03
Total Mensal Item - A		R\$ 12.936,03
Custo Período do Contrato - A		R\$ 155.232,36



B) Ferramentas por Roçador

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Vassourão	24,00	R\$ 29,96	R\$ 59,92
Ciscador	4,00	R\$ 46,33	R\$ 15,44
Roçadeira Costal	2,00	R\$ 1.759,56	R\$ 293,26
Sub Total - Ferramentas			R\$ 368,62

Número de Roçador = 29,00

Total Mensal Item - B R\$ 10.689,98
Custo Período do Contrato - B R\$ 128.279,76

Total Mensal Item - 02 R\$ 23.626,01

Total Período do Contrato Item - 02 R\$ 283.512,12
(Uniformes e Ferramentas)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02) R\$ 137.623,32

Total dos Custo Direto Período do Contrato R\$ 1.651.479,84
(Itens 01+02)

Custo Total Geral (01+02)	
Mensal	R\$ 137.623,32
BDI 24,35%	R\$ 33.509,94
Total Mensal com BDI	R\$ 171.133,26

Quantidades = 5.200,00 (m2/mês)

Custo Unitário por m2 =	R\$ 32,91
-------------------------	-----------

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 10

3.4- Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos

Dados para o Dimensionamento

Meio fio do Perímetro urbano com pavimentação em paralelepípedo , pedra tosca e asfalto(igual a extensão da ruas de varrição x 2 lados)

Periodicidade a cada 6 meses . Totalizando 2 vezes ao ano

Extensão de meio fio: 91,80 km
Frequência: a cada 6 meses(2x/ano)
Extensão/ano: 183,60 km/ano ou 183.600 m/ano
Extensão/mes: 15.300,00 m
Dias trabalhado 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) Dimensionamento do Pessoal

A Quantidade de Pintores é dada pela fórmula: $N=(d/25,25xr)$, Onde:

$r=300m/dia/Pintor$

$d=$ extensão mensal a ser pintado

$$N= 15.300/(25,25 \times 300)$$

$$N= 2,02$$

Período Diurno	
Pintor	2,02
Adotado	2,00

01) Mão de Obra

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Pintor	2,00	R\$ 1.483,61	R\$ 2.967,22
Sub Total - A			R\$ 2.967,22

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Pintor (20% do SM)	2,00	R\$ 282,40	R\$ 564,80
Sub Total - B			R\$ 564,80

Sub Total (A+B)

R\$ 3.532,02

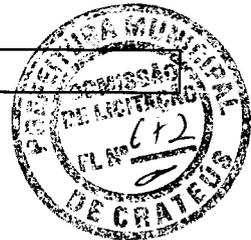
Rafaela Macharfo
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 10

3.4- Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos



C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 2.518,68	R\$ 2.518,68
Sub Total - C			R\$ 2.518,68

Sub Total (A+B+C) Mensal R\$ 6.050,70

Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses R\$ 72.608,40

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Pintor	2,00	R\$ 118,68	R\$ 237,36
Sub Total - D	(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68		R\$ 237,36

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Pintor	2,00	R\$ 596,91	R\$ 1.193,82
Sub Total - E	(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91		R\$ 1.193,82

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Pintor	2,00	R\$ 190,00	R\$ 380,00
SUBTOTAL - F:			R\$ 380,00

Sub Total (D+E+F) Mensal R\$ 1.811,18

Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses R\$ 21.734,16

Total Mensal Item - 01 R\$ 7.861,88

Total Período do Contrato Item - 01 R\$ 94.342,56

(Mão de Obra Direta)

02) Uniformes e Ferramentas

A) Fardamentos e EPI's

Pintor	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

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610318750



SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, ENTOLHO 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 10

3.4- Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos

Luva Cano Longo	24,00	R\$	15,12	R\$	30,24
SubTotal Fardamentos Pintor				R\$	446,07

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Pintor	2,00	R\$ 446,07	R\$ 892,14
Total Mensal Item - A			R\$ 892,14
Custo Período do Contrato - A			R\$ 10.705,68

B) Ferramentas por Pintor

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Broxa	183,60	R\$ 10,10	R\$ 154,53
Cal	16.524,00	R\$ 1,47	R\$ 2.024,19
Sub Total - Ferramentas/Materiais			R\$ 2.178,72

Broxa: 1 und/1.000m

Cal: 0,09kg/m

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Balde	3,00	R\$ 14,00	R\$ 3,50
Número de Pintor			2,00
Total Mensal - Balde			R\$ 7,00

Total Mensal Item - B	R\$ 2.185,72
Custo Período do Contrato - B	R\$ 26.228,64

Total Mensal Item - 02	R\$ 3.077,86
-------------------------------	---------------------

Total Período do Contrato Item - 02 (Uniformes e Ferramentas)	R\$ 36.934,32
---	----------------------

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02)	R\$ 10.939,74
---	----------------------

Total dos Custo Direto Período do Contrato (Itens 01+02)	R\$ 131.276,88
--	-----------------------

Custo Total Geral (01+02)	
Mensal	R\$ 10.939,74
BDI 24,35%	R\$ 2.663,72
Total Mensal com BDI	R\$ 13.603,46

Rafaelo Machado
Engenheiro Civil
CREA 0610818759 65



PREFEITURA DE
CRATEÚS
Fazendo mais por você.

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 10

3.4- Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos

Quantidades = 15.300,00 (m/mês)

Custo Unitário por m =

R\$ 0,89



Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 11

3.5 - Serviço de poda

Dados para o Dimensionamento



Quantidade de árvores	2.500,00 (und)
Frequência de poda - 3 vezes ao ano	7.500,00 (und/ano)
Podas mês	625,00 (und/mes)
Dias trabalhado	25,25 (dias) (*)

Dias Úteis do Mês(*)

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

N° de Domingos no Ano = 52 dias;

N° de Feriados no Ano = 10 dias;

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

A) Dimensionamento do Pessoal

A quantidade de podador é dada pela fórmula: $n=(d/25,25xr)$, onde:

$r=8\text{und}/\text{dia}/\text{podador}$

$d=\text{Quantidade mensal de árvores}$

$$N = 625 / (25,25 \times 8)$$

$$N = 3,09$$

Período Diurno	
Podador	3,09
Adotado	3,00

01) Mão de Obra

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Podador	3,00	R\$ 1.483,61	R\$ 4.450,83
Sub Total - A			R\$ 4.450,83

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Podador (20% DO SM)	3,00	R\$ 282,40	R\$ 847,20
Sub Total - B			R\$ 847,20

Sub Total (A+B) **R\$ 5.298,03**

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 3.778,03	R\$ 3.778,03
Sub Total - C			R\$ 3.778,03

Sub Total (A+B+C) Mensal **R\$ 9.076,06**

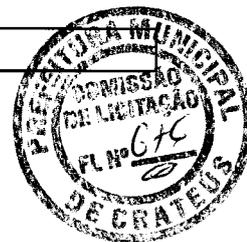
Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses **R\$ 108.912,72**

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610819759-67



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 11



D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Podador	3,00	R\$ 118,68	R\$ 356,04
Sub Total - D	(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68		R\$ 356,04

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Podador	3,00	R\$ 596,91	R\$ 1.790,73
Sub Total - E	(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91		R\$ 1.790,73

F) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Podador	3,00	R\$ 190,00	R\$ 570,00
SUBTOTAL - F:			R\$ 570,00

Sub Total (D+E+F) Mensal R\$ **2.716,77**

Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses R\$ **32.601,24**

Total Mensal Item - 01 R\$ **11.792,83**

Total Período do Contrato Item - 01 R\$ **141.513,96**

(Mão de Obra Direta)

02) Uniformes e Ferramentas

A) Fardamentos e EPI's

Podador	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
SubTotal Fardamentos Pintor			R\$ 446,07

Podador	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
	3,00	R\$ 446,07	R\$ 1.338,21
	Total Mensal Item - A		R\$ 1.338,21
	Custo Período do Contrato - A		R\$ 16.058,52

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 11

B) Ferramentas por Podador

	Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
Facão 20	6,00	R\$ 35,63	R\$ 17,82
Escada 4,5m	1,00	R\$ 400,28	R\$ 33,36
Cinto de segurança tipo paraquedista 4p	2,00	R\$ 305,00	R\$ 50,83
Podador de galhos	2,00	R\$ 681,50	R\$ 113,58
Sub Total - Ferramentas			R\$ 215,59

Número de Podador =

3,00

Total Mensal Item - B

R\$ 646,77

Custo Período do Contrato - B

R\$ 7.761,24

Total Mensal Item - 02

R\$ 1.984,98

Total Período do Contrato Item - 02

R\$ 23.819,76

(Uniformes e Ferramentas)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02)

R\$ 13.777,81

Total dos Custo Direto Período do Contrato

R\$ 165.333,72

(Itens 01+02)



Custo Total Geral (01+02)	
Mensal	R\$ 13.777,81
BDI 24,35%	R\$ 3.354,76
Total Mensal com BDI	R\$ 17.132,57

Quantidades = 625,00 (und/mês)

Custo Unitário por und =

R\$ 27,41


Rafaela Machurão
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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 12

4.1- Administração Local

Dados para o Dimensionamento

Período Diurno	
Gerente	1,00
Adotado	1,00

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 = $(365-52-10)/(12) = 25,25$.

01) Mão de Obra

A) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Gerente	1,00	R\$ 3.521,97	R\$ 3.521,97
Sub Total - A			R\$ 3.521,97

B) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	R\$ 2.511,52	R\$ 2.511,52
Sub Total - B			R\$ 2.511,52

Sub Total (A+B) Mensal R\$ **6.033,49**

Sub Total (A+B) Para 12 Meses R\$ **72.401,88**

C) Café da Manhã()**

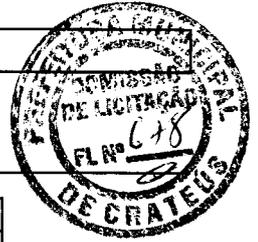
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Gerente	1,00	R\$ 118,68	R\$ 118,68
Sub Total - C	(**) 4,70 x 25,25 dias=118,68		R\$ 118,68

D) Vale Refeição()**

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Gerente	1,00	R\$ 596,91	R\$ 596,91
Sub Total - D	(**) 23,64 x 25,25 dias=596,91		R\$ 596,91

E) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Gerente	1,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00
SUBTOTAL - E:			R\$ 190,00




Engenharia Civil
CREA 0610818750



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 12

Sub Total (C+D+E) Mensal R\$ 905,59

Sub Total (C+D+E) Para 12 Meses R\$ 10.867,08

Total Mensal Item - 01 R\$ 6.939,08

Total Período do Contrato Item - 01 R\$ 83.268,96
(Mão de Obra Direta)

02) Custo Mensal com Material Escritório/Aluguel

Itens	unid	Coeficiente	Preço Unit.(R\$)	Total
Computador	undxmês	1,00	170,00	170,00
Impressora multifuncional monocromática	undxmês	1,00	200,00	200,00
Plano de telefonia + internet	mês	1,00	100,00	100,00
Material de Escritório	mês	1,00	150,00	150,00
Aluguel de galpão	mês	1,00	3.000,00	3.000,00
Total				3.620,00

Total Mensal Item - 02 R\$ 3.620,00
(Material Escritório/Aluguel)

Total Período do Contrato Item - 02 R\$ 43.440,00
(Material Escritório/Aluguel)

Total Mensal do Custo Direto (Itens 01 + 02) R\$ 10.559,08

Total dos Custo Direto Período do Contrato R\$ 126.708,96
(Itens 01+02)

Custo Total Geral (01+02)	
Mensal	R\$ 10.559,08
BDI 24,35%	R\$ 2.571,03
Total Mensal com BDI	R\$ 13.130,11

Quantidades = 1,00 (mês)

Custo Unitário por mês = R\$ 13.130,11

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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

BDI: 24,35%	ENCARGOS SOCIAIS: 114,15%	71,31%
DATA: 06/08/2024		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. MENSAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR ANUAL (R\$)
1.0		Coleta de resíduos sólidos domiciliares e comercial na sede e distritos					
1.1	Comp. 1	Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão compactador de 15m3 - Sede	m³	4.957,80	57,60	285.569,28	3.426.831,36
1.2	Comp. 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.	m³	1.157,70	90,07	104.274,04	1.251.288,48
1.3	Comp. 3	Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão carroceria de madeira de 10m3 - Distritos de Irapuá, Assis, Curral Velho, Ipiapaba, Tucuns e Poti.	m³	897,60	109,66	98.430,82	1.181.169,84
					SubTotal 1.0	488.274,14	5.859.289,68
2.0		Coleta de resíduos sólidos de varrição, capina, volumosos, entulho e poda na sede					
2.1	Comp. 4	Coleta manual e transporte ao destino final de resíduos da construção civil(entulho) c/basculante de 12m3 - Sede	m³	701,70	155,18	108.889,81	1.306.677,72
2.2	Comp. 5	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	m³	1.170,90	119,83	140.308,95	1.683.707,40
2.3	Comp. 6	Retroescavadeira incluindo operador, combustível e manutenção	hora/mês	202,00	175,00	35.350,00	424.200,00
					SubTotal 2.0	284.548,76	3.414.585,12
3.0		Limpeza de vias e logradouros públicos					
3.1	Comp. 7	Varrição manual de vias e logradouros públicos	m2/mês	357.760,00	0,34	121.638,40	1.459.660,80
3.2	Comp. 8	Capina manual de vias e logradouros públicos	m²/mês	2.800,00	33,45	93.660,00	1.123.920,00
3.3	Comp. 9	Roço manual de vias e logradouros públicos	m²/mês	5.200,00	32,91	171.132,00	2.053.584,00
3.4	Comp. 10	Pintura de meio fio de vias e logradouros públicos	m/mês	15.300,00	0,89	13.617,00	163.404,00
3.5	Comp. 11	Serviço de poda	und/mês	625,00	27,41	17.131,25	205.575,00
					SubTotal 3.0	417.178,65	5.006.143,80
4.0		Administração Local					
4.1	Comp. 12	Administração Local	mês	1,00	13.130,11	13.130,11	157.561,32
					SubTotal 5.0	13.130,11	157.561,32

Rafaela M. M. M. M.
Engenheira Civil
CREA 0610816752



PREFEITURA DE
CRATEÚS
Fazendo mais por você.

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.

BDI: 24,35%	ENCARGOS SOCIAIS: 114,15%	71,31%
DATA: 06/08/2024		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. MENSAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR ANUAL (R\$)
Total						1.203.131,66	14.437.579,92



Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



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.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Discriminação dos Serviços	%	Total Anual R\$	1º Mês		2º Mês		3º Mês		4º Mês		5º Mês		6º Mês	
				Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%
1.0	Coleta de resíduos sólidos domiciliares e comercial na sede e distritos	40,58%	5.859.289,68	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33
2.0	Coleta de resíduos sólidos volumosos, entulho e poda na sede	23,65%	3.414.585,12	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33
3.0	Limpeza de vias e logradouros públicos	34,67%	5.006.143,80	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33
4.0	Administração Local	1,09%	157.561,32	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33
VALORES SIMPLES		100,00%	14.437.579,92	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33
VALORES ACUMULADOS				1.203.131,66	8,33	2.406.263,32	16,66	3.609.394,98	25,00	4.812.526,64	33,33	6.015.658,30	41,66	7.218.789,96	50,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	Total Anual R\$	7º Mês		8º Mês		9º Mês		10º Mês		11º Mês		12º Mês	
				Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%
1.0	Coleta de resíduos sólidos domiciliares e comercial na sede e distritos	40,58%	5.859.289,68	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33	488.274,14	8,33
2.0	Coleta de resíduos sólidos volumosos, entulho e poda na sede	23,65%	3.414.585,12	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33	284.548,76	8,33
3.0	Limpeza de vias e logradouros públicos	34,67%	5.006.143,80	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33	417.178,65	8,33
4.0	Administração Local	1,09%	157.561,32	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33	13.130,11	8,33
VALORES SIMPLES		100,00%	14.437.579,92	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33	1.203.131,66	8,33
VALORES ACUMULADOS				8.421.921,62	58,33	9.625.053,28	66,66	10.828.184,94	75,00	12.031.316,60	83,33	13.234.448,26	91,66	14.437.579,92	100,00

Rafaela Machado
Engenheira CIVIL
CREA 061081575





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 DO BDI- BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETA

GRUPO A	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,43
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00
	Despesas Indiretas	5,37

GRUPO B	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,35
	Benefício	7,75

GRUPO C	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,5% sempre quando tiver desoneração INSS)	
	Total dos Impostos	8,65
	BDI =	24,35%

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


Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818789



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, CAPINAGEM, ROÇO, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA - NÃO DESONERADA

		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO (A)			
A.1	INSS	20,00	20,00
A.2	SESI	1,50	1,50
A.3	SENAI	1,00	1,00
A.4	INCRA	0,20	0,20
A.5	SEBRAE	0,60	0,60
A.6	SALARIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A.7	SEGURO DE CONTRA ACIDENTES	3,00	3,00
A.8	FGTS	8,00	8,00
A.9	SECONCI	0,00	0,00
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80	36,80
GRUPO (B)			
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B.2	FERIADOS	3,71	0,00
B.3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B.4	13° SALÁRIO	11,03	8,33
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B.7	DIAS DE CHUVA	1,59	0,00
B.8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B.9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04
GRUPO (C)			
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZAZDO	5,52	4,17
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS ,	1,72	1,30
C.4	DEPOSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87	2,17
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09
GRUPO (D)			
D.1	REINCIDÊNCIA DE GUPO A SOBRE GRUPO B	17,80	7,01
D.2	REINCIDÊNCIA DE GUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,37
D	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DE A	18,29	7,38
TOTAL A + B + C + D		114,15%	71,31%


Rafael Machado
Engenheiro Civil
CREA 05109121



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, SERVIÇO DE PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS.

TABELA DE PREÇO DOS UNITÁRIO DOS INSUMOS

Cod.	Descrição dos Insumos	Unidade	Preço Unit. Médio
INSUMOS DIVERSOS E COMBUSTÍVEIS			
COTAÇÃO ²	Lona rodoviária 4,00x6,00m	unid	420,00
Pesquisa ANP	Preço R\$/litro Diesel S10	litro	6,06
Pesquisa ANP	Preço R\$/litro Gasolina Comum	litro	5,81
00004227- SINAPI	óleo cárter	litro	28,54
00004227- SINAPI	óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro	28,54
00004229 - SINAPI-	graxa	kg	29,90
COTAÇÃO	Lavagem caminhão	unid	300,00
COTAÇÃO ¹	Pneus p/caminhão	unid	1.958,12
COTAÇÃO ¹	Câmaras p/pneu de caminhão	unid	255,00
			2.213,12
COTAÇÃO ³	Recapeamento para pneu de caminhão	unid	700,00
I8610 - SEINFRA	Computador	unidxmês	170,00
I10257 - SEINFRA	Impressora multifuncional monocromática a4 c/franquia de 4.000 páginas (excedente = r\$ 0,05 centavos por página) 1.200 x 1.200 dpi; memória ram 512 mb; ciclo mensal de 80.000 páginas; inclui manutenção, suprimentos e peças, exceto papel	unidxmês	200,00
I10255 - SINFRA	Plano de telefonia + internet	mês	100,00
	Material de Escritório	mês	150,00
	Aluguel de galpão	mês	3.000,00
FERRAMENTAS			
I2620 - SEINFRA	Carrinho de mão comum	unid	214,99
COTAÇÃO ⁴	Carrinho Lutocar de 100 litros	unid	690,00
00013244- SINAPI	Cone de sinalização 75cm	unid	48,80
COTAÇÃO ²	Garfo 8 dentes/ciscador	unid	46,33
I8933 - SEINFRA	Pá quadrada	unid	27,95
COTAÇÃO ²	Facão	unid	35,63
COTAÇÃO ²	Podador de Galhos	unid	681,50
00038476- SINAPI	Escada 4,5m	unid	400,28
COTAÇÃO ²	Cinto de Segurança tipo Paraqueda 4P	unid	305,00
I2418- SEINFRA	Sacos plásticos 100lt reforçado	unid	0,98
COTAÇÃO ²	Vassourão gari 40cm	unid	29,96
00038403 - SINAPI	Enxada com cabo de madeira	unid	53,26
I2496 - SEINFRA	Supercal	kg	1,47
I0183 - SEINFRA	Balde para cal	unid	14,00
COTAÇÃO	Broxa	unid	10,10
VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS			
TABELA FIPE	Caminhão carroceria de madeir de 10m3 (só chassi, não inclui carroceria) com até 4 anos de uso	unid	246.345,00
TABELA FIPE	Caminhão caçamba basculante de 12m3 (só chassi, não inclui caçamba) com até 5 anos de uso	unid	266.965,00
TABELA FIPE	Caminhão compactador de 15m3 (só chassi, não inclui a compactadora) com até 4 anos de uso	unid	296.252,00
COTAÇÃO	Roçadeira Costal	unid	1.759,56

Rafaela Machado
Engenheira Civil
CREA 0610818759



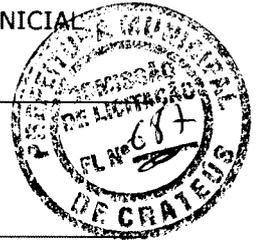
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241479179

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

RAFAELA CRISTINA MACHADO DE OLIVEIRA BATISTA
Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: 0610818759
Registro: 49220CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CRATEUS**
RUA MANOEL AUGUSTINHO
Complemento:
Cidade: **CRATEÚS**

Bairro: **SÃO VICENTE**
UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.982.036/0001-67**
Nº: **544**
CEP: **63700300**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 1,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MANOEL AUGUSTINHO

Nº: **544**

Complemento:

Bairro: **SÃO VICENTE**

Cidade: **CRATEÚS**

UF: **CE**

CEP: **63700300**

Data de Início: **12/07/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.180962, -40.664953**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CRATEUS**

CPF/CNPJ: **07.982.036/0001-67**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE AO PROJETO BÁSICO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE CRATEUS/CE. VALOR DO PROJETO ORÇADO EM APROXIMADAMENTE ANUAL R\$ 14.437.579,92.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Enatusle de *19* de *agosto* de *2024*
Local data

Rafaela Cristina M. de O.

RAFAELA CRISTINA MACHADO DE OLIVEIRA BATISTA - CPF:
045.250.503-81

Cláudio Gomes Moreira
MUNICÍPIO DE CRATEUS - CNPJ: 07.982.036/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **19/08/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217284024**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5Za9D
Impresso em: 19/08/2024 às 11:55:03 por: ws.appceace.lbrlrnvikr, ip: 177.25.120.74

