



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão basculante de 12m3 - Distritos

<https://www.engwhere.com.br/software/equipamentos.htm>

Percurso Mensal	3.776,00 (km)
Consumo Óleo Diesel (*)	3,80 (km/l)
Custo Mensal - E	5.157,22 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	61.886,64 (R\$/ano)

, 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 lubrifi Lavagem :(4 por mes)

REFERÊNCIA

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

Quantidade de Óleo Motor	15,00 (l/2.500km)
Quantidade de Óleo Hidráulico	10,00 (l/10.000km)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00 (l/10.000km)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,0010 (kg/km)
Consumo Óleo Motor	0,00600 (l/km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,00100 (l/km)
Consumo Óleo de Transmissão	0,00100 (l/km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,00100 (kg/km)
Preço Unitário Óleo Motor	42,50 (R\$/l)
Preço Unitário Óleo Hidráulico	42,50 (R\$/l)
Preço Unitário Óleo Transmissão	42,50 (R\$/l)
Preço Unitário Graxa Lubrificante	62,39 (R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,40 (R\$/km)
Percurso Mensal	3.776,00 (km)
Custo Mensal Lubrificante	1.510,40 (R\$)
Filtros % Sobre Custo Do Lubrificante	10,00 (%)
Custo Mensal Filtros	151,04 (R\$)
Lavagem (4 por Mês) - (*)	880,00 (R\$)
(*) 1 veic x 4 lav. x R\$ 220,00= 880,00	

Custo Mensal - F	2.541,44 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	30.497,28 (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	1.980,00 (R\$)
Preço Unit. de Recapagens	700,00 (R\$)
Custo C/Pneus e Recapagem	13.279,97 (R\$)
Percurso Mensal Total	3.776,00 (km)
Percurso Mensal/Veículo	3.776,00 (km)
Custo Mensal/Veículo	1.432,72 (R\$)

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-57
CONFEA / CREA RNP: 06.540.376-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão basculante de 12m3 - Distritos

Custo Mensal - G	1.432,72 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	17.192,64 (R\$/ano)
Total Custo Variável	
Custo Mensal(E+F+G)	9.131,38 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	109.576,56 (R\$/ano)
Total Mensal Item - 02	R\$ 22.484,59
Total Período do Contrato Item - 02 (Operação da Frota)	R\$ 269.815,08

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\$ 47,52	R\$ 23,76
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
SubTotal Fardamentos Motorista			R\$ 114,64
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\$ 47,52	R\$ 23,76
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,45	R\$ 5,36
Máscaras Semifacial Impermeável	48,00	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Colete s/ bolso, em poliéster laranja fluo	3,00	R\$ 19,88	R\$ 4,97
Gorro Califa	3,00	R\$ 13,25	R\$ 3,31
Protetor Solar	12,00	R\$ 28,05	R\$ 28,05
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 14,85	R\$ 29,70
SubTotal Fardamentos Gari Coletor			R\$ 187,45

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 114,64	R\$ 114,64
Gari Coletor	3,00	R\$ 187,45	R\$ 562,35
Total Mensal Item - A			R\$ 676,99
Custo Período do Contrato - A			R\$ 8.123,88

B) Ferramentas por Veiculo

Quant/Ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Total Mensal (R\$)
-----------	----------------------	--------------------------

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 056310370-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

1.3 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão basculante de 12m3 - Distritos

Vassourão	6,00	R\$	29,96	R\$	14,98
Pá Quadrada	2,00	R\$	27,95	R\$	4,66
Garfo de 08 Dentes	4,00	R\$	46,33	R\$	15,44
Sub Total - Ferramentas				R\$	35,08

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\$ 40.481,03
BDI 25,86%	R\$ 10.467,16
Total Mensal com BDI	R\$ 50.948,19

Quantidades (m3/mês)

Custo Unitário por m3 =

FERNANDO MARTINS DE FANTAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 000.2975-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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	3.146,40 (m3)
Período do Contrato	12,00 (meses)
Produção Mensal de Entulho	262,20 (m3)
Dias Úteis do Mês	25,25 (dias)
Produção Diária	10,38 (m3)
Percuso Total - Dia	41,00 (km/dia)
Percuso Total - Mês	1.035,25 (km/mês)
Percuso Percorrido	12.423,00 (km/Período Total Contrato)

A) Precisão do Número de Veículos Para a Coleta

Veículo: Caminhão Basculante - 12m3/Viagem

Roteiros Diários Diurnos	
Produtividade Média (Viag./Vei./Dia)	1,00
Produção P/ Viagem (M3)	9,60 (*)

(*) 12*80%=9,60m3

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

Previsão do Número de Veículos

$f = \frac{Q}{q \cdot V}$ 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)	262,20
Viagem/Veículo/Dia (V)	1,00
m3 / Viagem (q)	9,60
Dias Úteis / Mês	25,25
Nº de Veículos = (Calculado)	1,08

Quadro Resumo	
DISCRIMINAÇÃO	Veículo Basculante 12m3
Coleta Diurna	1,08
Reserva Técnica	0,00
Nº de Veículo Adotado:	1,00

B) Dimensionamento do Pessoal

Guarnição por Caminhão: Para cada Veículo: Uma Guarnição Composta de 01 Motorista e 02 Coletores (Gari)

Período diurno incluso reserva técnica

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 060310376
30



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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

Motorista	1,00
Coletores	2,00
Auxiliar de campo(fiscal)	0,00

Total geral (para o serviço)	
Motorista	1,00
Coletores	2,00
Auxiliar de campo(fiscal)	0,00

01) Mão de Obra

A) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (*)	1,00	R\$ 2.072,66	R\$ 2.072,66
Gari Coletor (***)	2,00	R\$ 1.379,59	R\$ 2.759,18
Sub Total - A			R\$ 4.831,84

B) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (20% do SM)	1,00	R\$ 264,00	R\$ 264,00
Gari Coletor (40% do SM)	2,00	R\$ 528,00	R\$ 1.056,00
Sub Total - B			R\$ 1.320,00

Sub Total (A+B) **R\$ 6.151,84**

C) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,07%	R\$ 4.372,11	R\$ 4.372,11
Sub Total - C			R\$ 4.372,11

Sub Total (A+B+C) Mensal **R\$ 10.523,95**

Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses **R\$ 126.287,40**

D) Café da Manhã(**)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 113,63	R\$ 113,63
Gari Coletor	2,00	R\$ 113,63	R\$ 227,25
Sub Total - D		(**) 4,50 x 25,25 dias=113,63	R\$ 340,88

E) Vale Refeição(**)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 570,65	R\$ 570,65
Gari Coletor	2,00	R\$ 570,65	R\$ 1.141,30
Sub Total - E		(**) 22,60 x 25,25 dias=570,65	R\$ 1.711,95

F) Cesta Básica(*)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00
Gari Coletor	2,00	R\$ 190,00	R\$ 380,00
Sub Total - F			R\$ 570,00

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 065310375-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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

Sub Total (D+E+F) Mensal	R\$ 2.622,83
Sub Total (D+E+F) Para 12 Meses	R\$ 31.473,90
Total Mensal Item - 01	R\$ 13.146,78
Total Período do Contrato Item - 01 (Mão de Obra Direta)	R\$ 157.761,30

(*) Fonte: CCT n°CE000565/2022 do SETCARCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(**) Fonte: CCT n° CE000499/2023 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(***) Salário mínimo R\$ 1.320,00 a partir de 1º de maio/2023

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	Nº de Caminhão Basculante	1,00 (und)
Onde,	Valor dos Chassis	259.046,00 (R\$)
VN=Valor Equipamento	Valor do Basculante (*)	111.019,71 (R\$)
(*) d=Coefficiente de depreciação	Valor do Equipamento	370.065,71 (R\$)
	Vida útil do Equipamento	5,00 (anos)
$d = (1 - VR/100)/VU$ onde,	Coef. de Depreciação do Equipamento	0,1600 (mês)
VR= Valor residual (20%)	Deprec. Mensal 01 Equipamento	4.934,21 (R\$)
VU=vida útil(5 anos)	Deprec. Mensal Todos Equipamentos	4.934,21 (R\$)
(1)Equivalente a 30% do conjunto	Custo Mensal - A	4.934,21 (R\$/mês)
	Custo do Período do Contrato	59.210,52 (R\$/ano)

B) Remuneração do Capital Investido

RC=[(VU+1)xVN/(2xVU) x i]/12	Nº de Caminhão Basculante	1,00 (und)
Onde,	Valor dos Chassis	259.046,00 (R\$)
VN=Valor Equipamento	Valor do Basculante (*)	111.019,71 (R\$)
VU=vida útil(5 anos)	Valor do Equipamento	370.065,71 (R\$)
i= A Taxa Selic hoje está em 13,75% ao ano.	Vida útil do Equipamento (VU)	5,00 (anos)
	TX. de Juros Anual (i)	13,75 (%)
	Remuneração Mensal 01 Equipamento	2.544,20 (R\$)
	Remuneração Mensal Todos Equipamentos	2.544,20 (R\$)
	Custo Mensal - B	2.544,20 (R\$/mês)
	Custo do Período do Contrato	30.530,40 (R\$/ano)

FEDERANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF. 011.611.113-52 32
CONFEA / CREA RNP: 065310375-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de áreas e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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

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 novo(Chassi)

VU=vida útil(5 anos)

Nº de Caminhão Basculante	1,00	(und)
Valor dos Chassis	259.046,00	(R\$)
Valor do Basculante (*)	111.019,71	(R\$)
Valor do Equipamento	370.065,71	(R\$)
I.P.V.A e Seguro Obrigatório (Chassi)	323,81	(R\$/mês)
Custo / Equipamento	323,81	(R\$/mês)
Custo Todos os Equipamentos	323,81	(R\$/mês)

Custo Mensal - C	323,81	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	3.885,72	(R\$/ano)

D) Manutenção

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

Onde,

VN – valor do veículo novo (Chassi+comp.)

K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

VU=vida útil(5 anos)

Costos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios

composição correspondem ao coeficiente de reparos de

0,90, 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 Basculante	1,00	(und)
Valor dos Chassis	259.046,00	(R\$)
Valor do Basculante (*)	111.019,71	(R\$)
Valor do Equipamento	370.065,71	(R\$)
Vida útil do Equipamento (VU)	5,00	(anos)
Coef. Mensal de Manutenção equipamento	0,90	
Custo / Equipamento	5.550,99	(R\$)
Custo Todos os Equipamentos	5.550,99	(R\$)

Custo Mensal - D	5.550,99	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	66.611,88	(R\$/ano)

Total Custo Fixo

Custo Mensal (A+B+C+D)	13.353,21	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	160.238,52	(R\$/ano)

Custo Variável

E) Combustível

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

Preço Unit. Óleo Diesel	5,19	(R\$/l)
Percurso Mensal	1.035,25	(km)
Consumo Óleo Diesel (*)	2,50	(km/l)

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52 33
CONFEA / CREA RN: 000010375-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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

Custo Mensal - E	2.149,18	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	25.790,16	(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/10.000km)
Quantidade de Óleo Transmissão	10,00	(l/10.000km)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,0010	(kg/km)
Consumo Óleo Motor	0,00600	(l/km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,00100	(l/km)
Consumo Óleo de Transmissão	0,00100	(l/km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,00100	(kg/km)
Preço Unitário Óleo Motor	42,50	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Hidráulico	42,50	(R\$/l)
Preço Unitário Óleo Transmissão	42,50	(R\$/l)
Preço Unitário Graxa Lubrificante	62,39	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,40	(R\$/km)
Percurso Mensal	1.035,25	(km)
Custo Mensal Lubrificante	414,10	(R\$)
Filtros % Sobre Custo Do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	41,41	(R\$)
Lavagem (4 por Mês) - (*)	880,00	(R\$)
(*) 1 veic x 4 lav. x R\$ 220,00= 880,00		

Custo Mensal - F	1.335,51	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	16.026,12	(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	1.980,00	(R\$)
Preço Unit. de Recapagens	700,00	(R\$)
Custo C/Pneus e Recapagem	13.279,97	(R\$)
Percurso Mensal Total	1.035,25	(km)
Percurso Mensal/Veículo	1.035,25	(km)
Custo Mensal/Veículo	392,80	(R\$)

Custo Mensal - G	392,80	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	4.713,60	(R\$/ano)

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 060310376-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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

Total Custo Variável

Custo Mensal(E+F+G)	3.877,49	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato	46.529,88	(R\$/ano)

Total Mensal Item - 02	R\$ 17.230,70
------------------------	---------------

Total Período do Contrato Item - 02 (Operação da Frota)	R\$ 206.768,40
--	----------------

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\$ 47,52	R\$ 23,76
Boné	3,00	R\$ 13,50	R\$ 3,38
SubTotal Fardamentos Motorista			R\$ 114,64
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\$ 47,52	R\$ 23,76
Capa de Chuva	3,00	R\$ 21,45	R\$ 5,36
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\$ 28,05	R\$ 28,05
Luva Cano Longo	24,00	R\$ 14,85	R\$ 29,70
SubTotal Fardamentos Gari Coletor			R\$ 187,45

	Quantidade de Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 114,64	R\$ 114,64
Gari Coletor	2,00	R\$ 187,45	R\$ 374,90
Total Mensal Item - A			R\$ 489,54
Custo Período do Contrato - A			R\$ 5.874,48

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

F. AMARAL MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CRM: 011.611.113-52
CREA: 060.010375-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

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

Garfo de 08 Dentes	4,00	R\$	46,33	R\$	15,44
Sub Total - Ferramentas				R\$	35,08

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\$ 30.902,10
BDI	25,86%	R\$ 7.990,34
Total Mensal com BDI		R\$ 38.892,44

Quantidades (m3/mês)

Custo Unitário por m3 =

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 060810376-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

2.2 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão basculante de 12m3 - Distritos

Dados para o Dimensionamento

Produção Período de Contrato de 12 Meses	3.985,20 (m3)
Período do Contrato	12,00 (meses)
Produção Mensal de Entulho, Volumosos e Poda	332,10 (m3)
Dias Úteis do Mês	25,25 (dias)
Produção Diária	13,15 (m3)
Percuso Total - Dia	165,67 (km/dia)
Percuso Total - Mês	4.183,20 (km/mês)
Percuso Percorrido	50.198,40 (km/Período Total Contrato)

A) Precisão do Número de Veículos Para a Coleta

Veículo: Caminhão Basculante - 12m3/Viagem

Roteiros Diários Diurnos	
Produtividade Média (Viag./Vei./Dia)	2,00
Produção P/ Viagem (M3)	9,60 (*)

(*) 12*80%=9,6m3

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

Previsão do Número de Veículos

$$F = \frac{Q}{(q \times f \times V)}$$

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)	332,10
Viagem/Veículo/Dia (V)	2,00
m3 / Viagem (q)	9,60
Dias Úteis / Mês	25,25
N° de Veículos = (Calculado)	0,69

Quadro Resumo	
DISCRIMINAÇÃO	Veículo Basculante 12m3
Coleta Diurna	0,69
Reserva Técnica	0,00
N° de Veículo Adotado:	1,00

B) Dimensionamento do Pessoal

Guarnição por Caminhão: Para cada Veículo: Uma Guarnição Composta de 01 Motorista e 02 Coletores (Gari)

Período diurno incluso reserva técnica

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 066810376-4



Serviços de coleta, transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a destinação final, bem como execução de poda, capinação, varrição, roço e pintura de meios-fios, no município de Santa Quitéria-Ce.

Local: Santa Quitéria /Ce

Data: 02/08/2023

Composições de Preços

2.2 - Coleta e transporte de resíduos domiciliares, públicos e comerciais com caminhão basculante de 12m3 - Distritos

Motorista	1,00
Coletores	2,00
Auxiliar de campo(fiscal)	0,00
Total geral (para o serviço)	
Motorista	1,00
Coletores	2,00
Auxiliar de campo(fiscal)	0,00

01) Mão de Obra

A) Salário	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (*)	1,00	R\$ 2.072,66	R\$ 2.072,66
Gari Coletor (***)	2,00	R\$ 1.379,59	R\$ 2.759,18
Sub Total - A			R\$ 4.831,84

B) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista (20% do SM)	1,00	R\$ 264,00	R\$ 264,00
Gari Coletor (40% do SM)	2,00	R\$ 528,00	R\$ 1.056,00
Sub Total - B			R\$ 1.320,00

Sub Total (A+B) R\$ 6.151,84

C) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Encargos Sociais	71,07%	R\$ 4.372,11	R\$ 4.372,11
Sub Total - C			R\$ 4.372,11

Sub Total (A+B+C) Mensal R\$ 10.523,95

Sub Total (A+B+C) Para 12 Meses R\$ 126.287,40

D) Café da Manhã(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 113,63	R\$ 113,63
Gari Coletor	2,00	R\$ 113,63	R\$ 227,25
Sub Total - D		(**) 4,50 x 25,25 dias=113,63	R\$ 340,88

E) Vale Refeição(**)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 570,65	R\$ 570,65
Gari Coletor	2,00	R\$ 570,65	R\$ 1.141,30
Sub Total - D		(**) 22,60 x 25,25 dias=570,65	R\$ 1.711,95

F) Cesta Básica(*)	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL / ENGENHEIRO ELETRICISTA
CPF: 011.611.113-52
CONFEA / CREA RNP: 08081037638