

**C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSI / ANO, VALOR DO SEGURO OBRIGATÓRIO / ANO E 2,6% / ANO DO VALOR DO CONJUNTO (CHASSIS + COMPACTADOR) PARA O SEGURO TOTAL DO EQUIPAMENTO**

LICENCIAMENTO E SEGURO OBRIGATÓRIO - R\$ 165,89 / VEÍCULO ANO  
IPVA DE 1% a.a

$$I = VN \times 1\% / 12$$

ONDE:

VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI)

SEGURO CONTRA TERCEIROS 2,5 a.a

$$I = VN \times 2,5\% / 12$$

ONDE:

VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMP.)

**D) MANUTENÇÃO**

$$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$$

ONDE:

VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMPAC.)

K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO

VU - VIDA ÚTIL (4 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 4 ANOS.

REFERÊNCIA

CONFORME MANUAL DO TCE/CE E DO MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - TCE/GO

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	51,25	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	128,13	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	193,20	(R\$/MÊS)
CUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	193,20	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO MENSAL - C</b>	<b>193,20</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>2.318,40</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,80	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
CUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)
<b>CUSTO MENSAL - D</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

<b>TOTAL DO CUSTO FIXO</b>		
<b>CUSTO MENSAL (A + B + C + D)</b>	<b>2.307,26</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>27.687,12</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**CUSTO VARIÁVEL**

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	1.300,00	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	4,20	(KM/L)

<b>CUSTO MENSAL - E</b>	<b>1.173,10</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>14.077,20</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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 LUBRIFICANTE

LAVAGEM: (4 POR MÊS)

QUANTIDADE DE ÓLEO DO 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	0,00100	(KG/KM)
CONSUMO DE ÓLEO DO MOTOR	0,00600	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO HIDRÁULICO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO TRANSMISSÃO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE GRAXA LUBRIFICANTE	0,00100	(KG/KM)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO DO MOTOR	5,51	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO HIDRÁULICO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO TRANSMISSÃO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO GRAXA LUBRIFICANTE	7,27	(R\$/KG)
<b>CUSTO UNITÁRIO POR KM</b>	<b>0,05</b>	<b>(R\$/KM)</b>
PERCURSO MENSAL	1.300,00	(KM)
<b>CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE</b>	<b>65,00</b>	<b>(R\$)</b>
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
<b>CUSTO MENSAL FILTROS</b>	<b>6,50</b>	<b>(R\$)</b>
<b>LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)</b>	<b>216,00</b>	<b>(R\$)</b>
(*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS		

<b>CUSTO MENSAL - F</b>	<b>287,50</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>3.450,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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	580,00	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	1.300,00	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	1.300,00	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	135,94	(R\$)
CUSTO MENSAL - G	135,94	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	1.631,28	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	1.596,54	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	19.158,48	(R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$3.903,80
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$46.845,60
-------------------------------------	--------------

03) UNIFORMES E FERRAMENTAS	
-----------------------------	--

A) FARDAMENTOS E EPI'S

MOTORISTA	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,46
OCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTECTOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUIVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	3,00	R\$30,92	R\$92,76
AUXILIAR DE CAMPO	1,00	R\$16,95	R\$16,95

TOTAL MENSAL ITEM - A	126,66
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A	1.519,92

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURÃO	6,00	R\$3,96	R\$1,98
PÁ QUADRADA	2,00	R\$6,90	R\$1,15
CONE DE SINALIZAÇÃO	2,00	R\$10,05	R\$1,68
GARFO DE 08 DENTES	4,00	R\$9,71	R\$3,24
LONA RODOVIÁRIA	1,00	R\$81,00	R\$6,75
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$14,80</b>

NÚMERO DE VEÍCULOS	1,00
--------------------	------

TOTAL MENSAL ITEM - B	14,80
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B	177,60

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$141,46
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.697,52
-------------------------------------	-------------





TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03) R\$21.578,43

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO R\$258.941,16

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$21.578,43
BDI - 21,21%	R\$4.577,42
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$26.155,85

QUANTIDADE = 341,34 (M3/MÊS)

CUSTO UNITARIO POR M3 =	R\$76,63
-------------------------	----------

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI ME  
LUCAS DE QUEIROZ AÍMENES RODRIGUES  
CPF: 062.994.493-81  
SOCIO - DIRETOR

*Berto Regis Cordeiro de Oliveira*  
Berto Regis Cordeiro de Oliveira  
**Engenheiro Civil**  
Crea/Ce - 39574 D

631112

Endereço: BR 116 n° 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP.: 60.8231-05  
CNPJ: 26.287.364/0001-98  
Fone: (85) 3034.2904  
E-mail: lrservicoseconstrucoes@gmail.com

OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS URBANOS, COLETA SELETIVA, VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.  
 ENDEREÇO: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE  
 TABELA: SEINFRA 26.0, NÃO DESONERADA  
 DATA: JUNHO DE 2021  
 BDI: 21,21%

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

3.2 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (RESÍDUOS DE CAPINA, PODA E VARRIÇÃO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3

COMP. 13 - VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - CROATÁ E UMARITUBA

#### DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	2.152,08 (M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	179,34 (M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	6,90 (M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	59,40 (KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	1.544,40 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	18.532,80 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - SEDE

#### ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	7,00 (*)

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 DELIXO A SER COLETADO, EM T OU M3  
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3  
 f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO  
 (EM GERAL ADOTA-SE 80% 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)	179,34
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,99

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,99
RESERVA TÉCNICA	0,00
Nº DE VEÍCULOS ADOTADO	1,00

B) DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

GUARNIÇÃO POR CAMINHÃO: PARA CADA VEÍCULO: UMA GUARNIÇÃO COMPOSTA DE 01 MOTORISTA E 03 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

#### 01) MAO DE OBRA

A) SALÁRIO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (*)	1,00	R\$1.671,34	R\$1.671,34
COLETORES (**)	3,00	R\$1.099,82	R\$3.299,46
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$4.970,80



**B) INSALUBRIDADE**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	3,00	R\$440,00	R\$1.320,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - B</b>			<b>R\$1.540,00</b>

<b>SUBTOTAL (A+B) =</b>	<b>R\$6.510,80</b>
-------------------------	--------------------

**C) LEIS SOCIAIS**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$6.510,80	R\$4.692,98
<b>SUBTOTAL - C</b>			<b>R\$4.692,98</b>

<b>SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =</b>	<b>R\$11.203,78</b>
<b>SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$134.445,36</b>

**D) CAFÉ DA MANHÃ**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	3,00	R\$91,26	R\$273,78
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - D</b>	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		<b>R\$365,04</b>

**E) VALE REFEIÇÃO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	3,00	R\$468,00	R\$1.404,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - E</b>	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		<b>R\$1.872,00</b>

**F) CESTA BÁSICA (\*)**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	3,00	R\$125,00	R\$375,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - F</b>			<b>R\$500,00</b>

<b>SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =</b>	<b>R\$2.737,04</b>
<b>SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$32.844,48</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 01</b>	<b>R\$13.940,82</b>
-------------------------------	---------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01</b>	<b>R\$167.289,84</b>
--	----------------------

**02) OPERAÇÃO DA FROTA**

**CUSTO FIXO**

**A) DEPRECIAÇÃO SERÃO CONSIDERADOS VALORES RESIDUAIS DE 20% DO VALOR DO CHASSIS E DO COMPACTADOR, RESPECTIVAMENTE DURANTE A VIDA ÚTIL**

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

ONDE,  
VN = VALOR DO EQUIPAMENTO  
(\*) d = COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO  
(\*) d = (1 - VR / 100) / VU ONDE,  
VR = VALOR RESIDUAL (20%)  
VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

Nº DE BASCULANTES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIAÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÉS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - A</b>	<b>1.025,00</b>	(R\$/MÉS)
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	(R\$/ANO)

**B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO**

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

ONDE,  
VN = VALOR DO EQUIPAMENTO  
VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)  
i = A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO  
A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO.  
ELA FOI DEFINIDA NO DIA 5 DE AGOSTO DE 2020 PELO CUPOM, QUE DECIDIU ABAIXAR A TAXA DE 2,25% PARA 2% E SE MANTEVE ASSIM ATÉ A ÚLTIMA REUNIÃO DO COPOM, EM 9 DE DEZEMBRO

VALOR DO EQUIP. (VN)	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	64,06	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	64,06	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - B</b>	<b>64,06</b>	(R\$/MÉS)
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>768,72</b>	(R\$/ANO)





**C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSI / ANO, VALOR DO SEGURO OBRIGATÓRIO / ANO E 2,5% / ANO DO VALOR DO CONJUNTO (CHASSIS + COMPACTADOR) PARA O SEGURO TOTAL DO EQUIPAMENTO**

LICENCIAMENTO E SEGURO OBRIGATÓRIO - R\$ 165,89 / VEÍC.ANO  
IPVA DE 1% a.a

$$I = VN \times 1\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI)

SEGURO CONTRA TERCEIROS 2,5 a.a

$$I = VN \times 2,5\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMP.)

**D) MANUTENÇÃO**

$$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMPAC.)  
K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO  
VU - VIDA ÚTIL (4 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 4 ANOS.

REFERÊNCIA  
CONFORME MANUAL DO TCE/CE E DO MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - TCE/GO

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	51,25	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	128,13	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	193,20	(R\$/MÊS)
JUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	193,20	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO MENSAL - C</b>	<b>193,20</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>2.318,40</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,80	(R\$)
CUSTO / EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
JUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)
<b>CUSTO MENSAL - D</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

<b>TOTAL DO CUSTO FIXO</b>		
<b>CUSTO MENSAL (A + B + C + D)</b>	<b>2.307,26</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>27.687,12</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**CUSTO VARIÁVEL**

**E) COMBUSTÍVEL**

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	1.544,40	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	4,20	(KM/L)
<b>CUSTO MENSAL - E</b>	<b>1.393,64</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>16.723,68</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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 LUBRIFICANTE  
LAVAGEM: (4 POR MÊS)

QUANTIDADE DE ÓLEO DO 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	0,00100	(KG/KM)
CONSUMO DE ÓLEO DO MOTOR	0,00600	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO HIDRÁULICO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO TRANSMISSÃO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE GRAXA LUBRIFICANTE	0,00100	(KG/KM)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO DO MOTOR	5,51	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO HIDRÁULICO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO TRANSMISSÃO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO GRAXA LUBRIFICANTE	7,27	(R\$/KG)
<b>CUSTO UNITÁRIO POR KM</b>	<b>0,05</b>	<b>(R\$/KM)</b>
PERCURSO MENSAL	1.544,40	(KM)
<b>CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE</b>	<b>77,22</b>	<b>(R\$)</b>
<b>FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE</b>	<b>10,00%</b>	<b>(%)</b>
<b>CUSTO MENSAL FILTROS</b>	<b>7,72</b>	<b>(R\$)</b>
<b>LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)</b>	<b>216,00</b>	<b>(R\$)</b>

(\*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

<b>CUSTO MENSAL - F</b>	<b>300,94</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>3.611,28</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**G) PNEUS E CÂMARAS**

66/112

\*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	580,00	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	1.544,40	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	1.544,40	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	161,50	(R\$)

CUSTO MENSAL - G	161,50	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	1.938,00	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	1.856,08	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	22.272,96	(R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$4.163,34
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$49.960,08
-------------------------------------	--------------

03) UNIFORMES E FERRAMENTAS	
-----------------------------	--

**A) FARDAMENTOS E EPI'S**

MOTORISTA	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,46
OCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTETOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	3,00	R\$30,92	R\$92,76
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A	109,71
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A	1.316,52

**B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO**

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURÃO	6,00	R\$3,96	R\$1,98
PA QUADRADA	2,00	R\$6,90	R\$1,15
CONE DE SINALIZAÇÃO	2,00	R\$10,05	R\$1,68
GARFO DE 08 DENTES	4,00	R\$9,71	R\$3,24
LONA RODOVIÁRIA	1,00	R\$81,00	R\$6,75
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$14,80</b>

NÚMERO DE VEÍCULOS	1,00
--------------------	------

TOTAL MENSAL ITEM - B	14,80
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B	177,60

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$124,51
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.494,12
-------------------------------------	-------------



*Handwritten signatures and initials.*

*Handwritten number 67112.*





TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03)	R\$18.228,67
--	--------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO	R\$218.744,04
--	---------------

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$18.228,67
BDI - 21,21%	R\$3.866,84
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$22.095,51

QUANTIDADE = 179,34 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 =	R\$123,20
-------------------------	-----------

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

  
LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES CIVIS LTDA  
LUCAS DE QUEIROZ XIMENES RODRIGUES  
CPF: 062.994.493-81  
SOCIO - DIRETOR

*Berto Régis Cordeiro de Oliveira*  
Berto Régis Cordeiro de Oliveira  
Engenheiro Civil  
Crea/Ce - 39574 D

*AC*  
*LA*  
*681112*  
Endereço: BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
CNPJ: 26.287.364/0001-98  
Fone: (85) 3034.2904  
E-mail: lrseconstrucoes@gmail.com



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS URBANOS, COLETA SELETIVA, VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.  
 ENDEREÇO: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE  
 TABELA: SEINFRA 26.0, NÃO DESONERADA  
 DATA: JUNHO DE 2021  
 BDI: 21,21%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**3.3 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (RESÍDUOS DE CAPINA, PODA E VARRIÇÃO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3**

**COMP. 14 - VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - PECÉM**

**DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	3.088,08	(M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	(MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	257,34	(M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	9,90	(M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	107,60	(KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	2.797,60	(KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	33.571,20	(KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

**A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA**

**VEÍCULO: VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - SEDE**

**ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS**

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	2,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	7,00 (*)

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 DELIXO A SER COLETADO, EM T OU M3  
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3  
 f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO  
 (EM GERAL ADOTA-SE 80% 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)	257,34
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,71

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,71
RESERVA TÉCNICA	0,00
Nº DE VEÍCULOS ADOTADO	1,00

**B) DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL**

GUARNIÇÃO POR CAMINHÃO: PARA CADA VEÍCULO: UMA GUARNIÇÃO COMPOSTA DE 01 MOTORISTA E 03 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

**01) MÃO DE OBRA**

**A) SALÁRIO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (*)	1,00	R\$1.671,34	R\$1.671,34
COLETORES (**)	3,00	R\$1.099,82	R\$3.299,46
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - A</b>			<b>R\$4.970,80</b>



**B) INSALUBRIDADE**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	3,00	R\$440,00	R\$1.320,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - B</b>			<b>R\$1.540,00</b>

<b>SUBTOTAL (A+B) =</b>	<b>R\$6.510,80</b>
-------------------------	--------------------

**C) LEIS SOCIAIS**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$6.510,80	R\$4.692,98
<b>SUBTOTAL - C</b>			<b>R\$4.692,98</b>

<b>SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =</b>	<b>R\$11.203,78</b>
<b>SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$134.445,36</b>

**D) CAFÉ DA MANHÃ**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	3,00	R\$91,26	R\$273,78
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - D</b>	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		<b>R\$365,04</b>

**E) VALE REFEIÇÃO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	3,00	R\$468,00	R\$1.404,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - E</b>	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		<b>R\$1.872,00</b>

**F) CESTA BÁSICA (\*)**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	3,00	R\$125,00	R\$375,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - F</b>			<b>R\$500,00</b>

<b>SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =</b>	<b>R\$2.737,04</b>
<b>SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$32.844,48</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 01</b>	<b>R\$13.940,82</b>
-------------------------------	---------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01</b>	<b>R\$167.289,84</b>
--	----------------------

**02) OPERAÇÃO DA FROTA**

**CUSTO FIXO**

**A) DEPRECIÇÃO SERÃO CONSIDERADOS VALORES RESIDUAIS DE 20% DO VALOR DO CHASSIS E DO COMPACTADOR, RESPECTIVAMENTE DURANTE A VIDA ÚTIL**

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

ONDE,

VN = VALOR DO EQUIPAMENTO

(\*) d = COEFICIENTE DE DEPRECIÇÃO

(\*) d = (1 - VR / 100) / VU ONDE,

VR = VALOR RESIDUAL (20%)

VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

Nº DE BASCULANTES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - A</b>	<b>1.025,00</b>	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	(R\$/ANO)

**B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO**

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

ONDE,

VN = VALOR DO EQUIPAMENTO

VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

i = A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO

ANO

A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO.

ELA FOI DEFINIDA NO DIA 5 DE AGOSTO DE

2020 PELO CUPOM, QUE DECIDIU ABAIXAR

A TAXA DE 2,25% PARA 2% E SE MANTEVE

ASSIM ATÉ A ÚLTIMA REUNIÃO DO COPOM,

EM 9 DE DEZEMBRO

VALOR DO EQUIP. (VN)	1,00	(UND)
61.500,00	61.500,00	(R\$)
61.500,00	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	64,06	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	64,06	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - B</b>	<b>64,06</b>	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>768,72</b>	(R\$/ANO)



**C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSI / ANO, VALOR DO SEGURO OBRIGATÓRIO / ANO E 2,5% / ANO DO VALOR DO CONJUNTO (CHASSIS + COMPACTADOR) PARA O SEGURO TOTAL DO EQUIPAMENTO**

LICENCIAMENTO E SEGURO OBRIGATÓRIO - R\$ 165,89 / VEÍC.ANO  
IPVA DE 1% a.a

$$I = VN \times 1\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI)

SEGURO CONTRA TERCEIROS 2,5 a.a

$$I = VN \times 2,5\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMP.)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	51,25	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	128,13	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	193,20	(R\$/MÊS)
JUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	193,20	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO MENSAL - C</b>	<b>193,20</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>2.318,40</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**D) MANUTENÇÃO**

$$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMPAC.)  
K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO  
VU - VIDA ÚTIL (4 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 4 ANOS.

REFERÊNCIA  
CONFORME MANUAL DO TCE/CE E DO MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - TCE/GO

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,80	
CUSTO / EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
JUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)
<b>CUSTO MENSAL - D</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

<b>TOTAL DO CUSTO FIXO</b>		
<b>CUSTO MENSAL (A + B + C + D)</b>	<b>2.307,26</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>27.687,12</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**CUSTO VARIÁVEL**

**E) COMBUSTÍVEL**

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	2.797,60	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	4,20	(KM/L)

<b>CUSTO MENSAL - E</b>	<b>2.524,50</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>30.294,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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 LUBRIFICANTE  
LAVAGEM: (4 POR MÊS)

QUANTIDADE DE ÓLEO DO 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	0,00100	(KG/KM)
CONSUMO DE ÓLEO DO MOTOR	0,00600	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO HIDRÁULICO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO TRANSMISSÃO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE GRAXA LUBRIFICANTE	0,00100	(KG/KM)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO DO MOTOR	5,51	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO HIDRÁULICO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO TRANSMISSÃO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO GRAXA LUBRIFICANTE	7,27	(R\$/KG)
<b>CUSTO UNITÁRIO POR KM</b>	<b>0,05</b>	<b>(R\$/KM)</b>
PERCURSO MENSAL	2.797,60	(KM)
<b>CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE</b>	<b>139,88</b>	<b>(R\$)</b>
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
<b>CUSTO MENSAL FILTROS</b>	<b>13,99</b>	<b>(R\$)</b>
LAVAGENS (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

(\*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

<b>CUSTO MENSAL - F</b>	<b>369,87</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>4.438,44</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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	580,00	(R\$)
PREÇOUNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	2.797,60	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	2.797,60	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	292,55	(R\$)

CUSTO MENSAL - G	292,55	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.510,60	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	3.186,92	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	38.243,04	(R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$6.494,18
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$65.930,16
-------------------------------------	--------------

03) UNIFORMES E FERRAMENTAS	
-----------------------------	--

A) FARDAMENTOS E EPI'S

MOTORISTA	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,46
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTECTOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	3,00	R\$30,92	R\$92,76
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A	109,71
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A	1.316,62

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURAO	6,00	R\$3,96	R\$1,98
PA QUADRADA	2,00	R\$6,90	R\$1,15
CONE DE SINALIZAÇÃO	2,00	R\$10,05	R\$1,68
GARFO DE 08 DENTES	4,00	R\$9,71	R\$3,24
LONA RODOVIÁRIA	1,00	R\$81,00	R\$6,75
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$14,80</b>

NÚMERO DE VEÍCULOS	1,00
--------------------	------

TOTAL MENSAL ITEM - B	14,80
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B	177,60

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$124,51
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.494,12
-------------------------------------	-------------

Endereço: BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP.: 60.8231-05  
CNPJ: 26.287.364/0001-98  
Fone: (85) 3034.2904  
E-mail: lrservicoconstrucoes@gmail.com

72/112





TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03) R\$19.559,51

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERIODO DO CONTRATO R\$234.714,12

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$19.559,51
BDI - 21,21%	R\$4.149,15
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$23.708,66




QUANTIDADE = 257,34 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 = R\$92,13

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

  
LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI ME  
LUCAS DE QUEIROZ XIMENES RODRIGUES  
CPF: 062.994.493-81  
SOCIO - DIRETOR

*Berto Régis Cordeiro de Oliveira*  
Berto Régis Cordeiro de Oliveira  
**Engenheiro Civil**  
CrealCe - 39574 D

  
  
  
73/112  
**Endereço:** BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP.: 60.8231-05  
**CNPJ:** 26.287.364/0001-98  
**Fone:** (85) 3034.2904  
**E-mail:** lrservicoseconstrucoes@gmail.com

OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS URBANOS, COLETA SELETIVA, VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.  
 ENDEREÇO: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE  
 TABELA: SEINFRA 26.0, NÃO DESONERADA  
 DATA: JUNHO DE 2021  
 BDI: 21,21%

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

3.4 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (RESÍDUOS DE CAPINA, PODA E VARRIÇÃO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3

COMP. 16 - VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - TAIBA E SIUPE

#### DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	2.375,28	(M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	(MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	197,94	(M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	7,61	(M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	87,60	(KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	2.277,60	(KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	27.331,20	(KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - SEDE

#### ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	7,00 (*)

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 DELIXO A SER COLETADO, EM T OU M3  
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3  
 f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO  
 (EM GERAL ADOTA-SE 80% 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)	197,94
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	1,09

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO CARROCERIA
COLETA DIURNA	1,09
RESERVA TÉCNICA	0,00
Nº DE VEÍCULOS ADOTADO	1,00

B) DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

GUARNIÇÃO POR CAMINHÃO: PARA CADA VEÍCULO: UMA GUARNIÇÃO COMPOSTA DE 01 MOTORISTA E 03 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

#### 01) MÃO DE OBRA

A) SALÁRIO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (*)	1,00	R\$1.671,34	R\$1.671,34
COLETORES (**)	3,00	R\$1.099,82	R\$3.299,46
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$4.970,80





**B) INSALUBRIDADE**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	3,00	R\$440,00	R\$1.320,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - B</b>			<b>R\$1.540,00</b>

<b>SUBTOTAL (A+B) =</b>	<b>R\$6.510,80</b>
-------------------------	--------------------

**C) LEIS SOCIAIS**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$6.510,80	R\$4.692,98
<b>SUBTOTAL - C</b>			<b>R\$4.692,98</b>

<b>SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =</b>	<b>R\$11.203,78</b>
<b>SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$134.445,36</b>

**D) CAFÉ DA MANHÃ**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	3,00	R\$91,26	R\$273,78
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - D</b>	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		<b>R\$365,04</b>

**E) VALE REFEIÇÃO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	3,00	R\$468,00	R\$1.404,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - E</b>	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		<b>R\$1.872,00</b>

**F) CESTA BÁSICA (\*)**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	3,00	R\$125,00	R\$375,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - F</b>			<b>R\$500,00</b>

<b>SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =</b>	<b>R\$2.737,04</b>
<b>SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$32.844,48</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 01</b>	<b>R\$13.940,82</b>
-------------------------------	---------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01</b>	<b>R\$167.289,84</b>
--	----------------------

<b>02) OPERAÇÃO DA FROTA</b>	
------------------------------	--

**CUSTO FIXO**

**A) DEPRECIÇÃO SERÃO CONSIDERADOS VALORES RESIDUAIS DE 20% DO VALOR DO CHASSIS E DO COMPACTADOR, RESPECTIVAMENTE DURANTE A VIDA ÚTIL**

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

ONDE,  
 VN = VALOR DO EQUIPAMENTO  
 (\*) d = COEFICIENTE DE DEPRECIÇÃO  
 (\*) d = (1 - VR / 100) / VU ONDE,  
 VR = VALOR RESIDUAL (20%)  
 VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

Nº DE BASCULANTES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - A</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO**

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

ONDE,  
 VN = VALOR DO EQUIPAMENTO  
 VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)  
 i = A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO  
 A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO.  
 ELA FOI DEFINIDA NO DIA 5 DE AGOSTO DE 2020 PELO CUPOM, QUE DECIDIU ABAIXAR A TAXA DE 2,25% PARA 2% E SE MANTEVE ASSIM ATÉ A ÚLTIMA REUNIÃO DO COPOM, EM 9 DE DEZEMBRO

VALOR DO EQUIP. (VN)	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	64,06	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	64,06	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - B</b>	<b>64,06</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>768,72</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**Endereço:** BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
 Fortaleza/CE - CEP.: 60.8231-05  
**CNPJ:** 26.287.364/0001-98  
**Fone:** (85) 3034.2904  
**E-mail:** lrservicoconstrucoes@gmail.com



**C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSI / ANO, VALOR DO SEGURO OBRIGATÓRIO / ANO E 2,5% / ANO DO VALOR DO CONJUNTO (CHASSIS + COMPACTADOR) PARA O SEGURO TOTAL DO EQUIPAMENTO**

LICENCIAMENTO E SEGURO OBRIGATÓRIO - R\$ 165,89 / VEÍCULO ANO  
IPVA DE 1% a.a

$$I = VN \times 1\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI)

SEGURO CONTRA TERCEIROS 2,5 a.a

$$I = VN \times 2,5\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMP.)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	51,25	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	128,13	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	193,20	(R\$/MÊS)
CUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	193,20	(R\$/MÊS)

<b>CUSTO MENSAL - C</b>	<b>193,20</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>2.318,40</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**D) MANUTENÇÃO**

$$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMPAC.)  
K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO  
VU - VIDA ÚTIL (4 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 4 ANOS.

REFERÊNCIA  
CONFORME MANUAL DO TCE/CE E DO MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - TCE/GO

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,80	
CUSTO / EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
CUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - D</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

<b>TOTAL DO CUSTO FIXO</b>		
<b>CUSTO MENSAL (A + B + C + D)</b>	<b>2.307,26</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>27.687,12</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**CUSTO VARIÁVEL**

**E) COMBUSTÍVEL**

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	2.277,60	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	4,20	(KM/L)

<b>CUSTO MENSAL - E</b>	<b>2.055,26</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>24.663,12</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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 LUBRIFICANTE  
LAVAGEM: (4 POR MÊS)

QUANTIDADE DE ÓLEO DO 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	0,00100	(KG/KM)
CONSUMO DE ÓLEO DO MOTOR	0,00800	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO HIDRÁULICO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO TRANSMISSÃO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE GRAXA LUBRIFICANTE	0,00100	(KG/KM)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO DO MOTOR	5,51	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO HIDRÁULICO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO TRANSMISSÃO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO GRAXA LUBRIFICANTE	7,27	(R\$/KG)
<b>CUSTO UNITÁRIO POR KM</b>	<b>0,05</b>	<b>(R\$/KM)</b>
PERCURSO MENSAL	2.277,60	(KM)
<b>CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE</b>	<b>113,88</b>	<b>(R\$)</b>
<b>FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE</b>	<b>10,00%</b>	<b>(%)</b>
<b>CUSTO MENSAL FILTROS</b>	<b>11,39</b>	<b>(R\$)</b>
<b>LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)</b>	<b>216,00</b>	<b>(R\$)</b>

(\*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

<b>CUSTO MENSAL - F</b>	<b>341,27</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>4.095,24</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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	680,00	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	2.277,60	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	2.277,60	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	238,17	(R\$)



CUSTO MENSAL - G	238,17	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	2.858,04	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	2.634,70	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	31.616,40	(R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$4.941,96
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$69.303,52
-------------------------------------	--------------

03) UNIFORMES E FERRAMENTAS	
-----------------------------	--

A) FARDAMENTOS E EPI'S

MOTORISTA	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,46
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTETOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	3,00	R\$30,92	R\$92,76
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A	109,71
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A	1.316,52

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURÃO	6,00	R\$3,98	R\$1,98
PÁ QUADRADA	2,00	R\$6,90	R\$1,15
CONE DE SINALIZAÇÃO	2,00	R\$10,05	R\$1,68
GARFO DE 08 DENTES	4,00	R\$9,71	R\$3,24
LONA RODOVIÁRIA	1,00	R\$81,00	R\$6,75
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$14,80</b>

NÚMERO DE VEÍCULOS	1,00
--------------------	------

TOTAL MENSAL ITEM - B	14,80
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B	177,60

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$124,51
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.494,12
-------------------------------------	-------------



TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03) R\$19.007,29

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO R\$228.087,48

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$19.007,29
BDI - 21,21%	R\$4.032,00
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$23.039,29


QUANTIDADE = 197,94 (M3/MÊS)

CUSTO UNITARIO POR M3 = R\$116,40

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

  
L.R. SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES  
LUCAS DE QUEIROZ XIMENES RODRIGUES  
CPF: 062.994.493-81  
SOCIO - DIRETOR

*Berto Regis Cordeiro de Oliveira*  
Berto Regis Cordeiro de Oliveira  
Engenheiro Civil  
Crea/Ce - 39574 D

  
Endereço: BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
CNPJ: 26.287.364/0001-98  
Fone: (85) 3034.2904  
E-mail: lrservicoeconstrucoes@gmail.com



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS URBANOS, COLETA SELETIVA, VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.  
 ENDEREÇO: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE  
 TABELA: SEINFRA 26.0, NÃO DESONERADA  
 DATA: JUNHO DE 2021  
 BDI: 21,21%

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

3.5 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (RESÍDUOS DE CAPINA, PODA E VARRIÇÃO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3

COMP. 16 - VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - TAIBA E SIUPE

#### DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	1.939,68 (M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	161,64 (M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	6,22 (M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	100,00 (KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	2.600,00 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	31.200,00 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - SEDE

#### ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	7,00 (*)

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 DELIXO A SER COLETADO, EM T OU M3  
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3  
 f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO  
 (EM GERAL ADOTA-SE 80% 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)	161,64
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,89

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO CARROCERIA
COLETA DIURNA	0,89
RESERVA TÉCNICA	0,00
Nº DE VEÍCULOS ADOTADO	1,00

B) DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

GUARNIÇÃO POR CAMINHÃO: PARA CADA VEÍCULO: UMA GUARNIÇÃO COMPOSTA DE 01 MOTORISTA E 03 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

#### 01) MAO DE OBRA

A) SALÁRIO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (*)	1,00	R\$1.671,34	R\$1.671,34
COLETORES (**)	3,00	R\$1.099,82	R\$3.299,46
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$4.970,80



**B) INSALUBRIDADE**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	3,00	R\$440,00	R\$1.320,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - B</b>			<b>R\$1.540,00</b>

<b>SUBTOTAL (A+B) =</b>	<b>R\$6.510,80</b>
-------------------------	--------------------

**C) LEIS SOCIAIS**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$6.510,80	R\$4.692,98
<b>SUBTOTAL - C</b>			<b>R\$4.692,98</b>

<b>SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =</b>	<b>R\$11.203,78</b>
<b>SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$134.445,36</b>

**D) CAFÉ DA MANHÃ**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	3,00	R\$91,26	R\$273,78
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - D</b>	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		<b>R\$365,04</b>

**E) VALE REFEIÇÃO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	3,00	R\$468,00	R\$1.404,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - E</b>	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		<b>R\$1.872,00</b>

**F) CESTA BÁSICA (\*)**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	3,00	R\$125,00	R\$375,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - F</b>			<b>R\$500,00</b>

<b>SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =</b>	<b>R\$2.737,04</b>
<b>SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$32.844,48</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 01</b>	<b>R\$13.940,82</b>
-------------------------------	---------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01</b>	<b>R\$167.289,84</b>
--	----------------------

**02) OPERAÇÃO DA FROTA**

**CUSTO FIXO**

**A) DEPRECIÇÃO SERÃO CONSIDERADOS VALORES RESIDUAIS DE 20% DO VALOR DO CHASSIS E DO COMPACTADOR, RESPECTIVAMENTE DURANTE A VIDA ÚTIL**

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

ONDE,  
VN = VALOR DO EQUIPAMENTO  
(\*) d = COEFICIENTE DE DEPRECIÇÃO  
(\*) d = (1 - VR / 100) / VU ONDE,  
VR = VALOR RESIDUAL (20%)  
VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

Nº DE BASCULANTES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - A</b>	<b>1.025,00</b>	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	(R\$/ANO)

**B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO**

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

ONDE,  
VN = VALOR DO EQUIPAMENTO  
VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)  
i = A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO  
A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO.  
ELA FOI DEFINIDA NO DIA 5 DE AGOSTO DE 2020 PELO CUPOM, QUE DECIDIU ABAIXAR A TAXA DE 2,25% PARA 2% E SE MANTEVE ASSIM ATÉ A ÚLTIMA REUNIÃO DO COPOM, EM 9 DE DEZEMBRO

VALOR DO EQUIP. (VN)	1,00	(UND)
	61.500,00	(R\$)
	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL. DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	64,06	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	64,06	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - B</b>	<b>64,06</b>	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>768,72</b>	(R\$/ANO)

**Endereço:** BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
**CNPJ:** 26.287.364/0001-98  
**Fone:** (85) 3034.2904  
**E-mail:** lrservicoconstrucoes@gmail.com





**C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSI / ANO, VALOR DO SEGURO OBRIGATÓRIO / ANO E 2,5% / ANO DO VALOR DO CONJUNTO (CHASSIS + COMPACTADOR) PARA O SEGURO TOTAL DO EQUIPAMENTO**

LICENCIAMENTO E SEGURO OBRIGATÓRIO - R\$ 165,89 / VEÍCULO ANO  
IPVA DE 1% a.a

$$I = VN \times 1\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI)

SEGURO CONTRA TERCEIROS 2,5 a.a

$$I = VN \times 2,5\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMP.)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	51,25	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	128,13	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	193,20	(R\$/MÊS)
JUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	193,20	(R\$/MÊS)
<b>CUSTO MENSAL - C</b>	<b>193,20</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>2.318,40</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**D) MANUTENÇÃO**

$$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMPAC.)  
K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO  
VU - VIDA ÚTIL (4 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 4 ANOS.

REFERÊNCIA  
CONFORME MANUAL DO TCE/CE E DO MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - TCE/GO

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	61.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,80	(R\$)
CUSTO / EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
JUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)
<b>CUSTO MENSAL - D</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

<b>TOTAL DO CUSTO FIXO</b>		
<b>CUSTO MENSAL (A + B + C + D)</b>	<b>2.307,26</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>27.687,12</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**CUSTO VARIÁVEL**

**E) COMBUSTÍVEL**

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	2.600,00	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	4,20	(KM/L)
<b>CUSTO MENSAL - E</b>	<b>2.346,19</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>28.154,28</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**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 LUBRIFICANTE  
LAVAGEM: (4 POR MÊS)

QUANTIDADE DE ÓLEO DO 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	0,00100	(KG/KM)
CONSUMO DE ÓLEO DO MOTOR	0,00600	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO HIDRÁULICO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE ÓLEO TRANSMISSÃO	0,00100	(L/KM)
CONSUMO DE GRAXA LUBRIFICANTE	0,00100	(KG/KM)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO DO MOTOR	5,51	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO HIDRÁULICO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO ÓLEO TRANSMISSÃO	3,57	(R\$/L)
PREÇO UNITÁRIO GRAXA LUBRIFICANTE	7,27	(R\$/KG)
<b>CUSTO UNITÁRIO POR KM</b>	<b>0,05</b>	<b>(R\$/KM)</b>
PERCURSO MENSAL	2.600,00	(KM)
<b>CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE</b>	<b>130,00</b>	<b>(R\$)</b>
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
<b>CUSTO MENSAL FILTROS</b>	<b>13,00</b>	<b>(R\$)</b>
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)
(*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS		
<b>CUSTO MENSAL - F</b>	<b>359,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>4.308,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**G) PNEUS E CÂMARAS**

81/112



\*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	580,00	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	2.600,00	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	2.600,00	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	271,89	(R\$)

CUSTO MENSAL - G	271,89	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.262,68	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	2.977,08	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	35.724,96	(R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$5.284,34
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$63.412,08
-------------------------------------	--------------

03) UNIFORMES E FERRAMENTAS	
-----------------------------	--

A) FARDAMENTOS E EPI'S

MOTORISTA	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,46
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTETOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	3,00	R\$30,92	R\$92,76
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A	109,71
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A	1.316,52

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURAO	6,00	R\$3,96	R\$1,98
PA QUADRADA	2,00	R\$8,90	R\$1,15
CONE DE SINALIZAÇÃO	2,00	R\$10,05	R\$1,68
GARFO DE 08 DENTES	4,00	R\$9,71	R\$3,24
LONA RODOVIARIA	1,00	R\$81,00	R\$6,75
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$14,80</b>

NÚMERO DE VEÍCULOS	1,00
--------------------	------

TOTAL MENSAL ITEM - B	14,80
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B	177,60

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$124,51
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.494,12
-------------------------------------	-------------

Endereço: BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
CNPJ: 26.287.364/0001-98  
Fone: (85) 3034.2904  
E-mail: lrservicoconstrucoes@gmail.com

821112





TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03)	R\$19.349,67
--	--------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERIODO DO CONTRATO	R\$232.196,04
--	---------------

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$19.349,67
BDI - 21,21%	R\$4.104,63
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$23.454,30





QUANTIDADE = 161,64 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 =	R\$145,10
-------------------------	-----------

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

  
LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA ME  
LUCAS DE QUEIROZ AÍMENES RODRIGUES  
CPF: 062.994.493-81  
SOCIO - DIRETOR

  
Berto Régis Cordeiro de Oliveira  
**Engenheiro Civil**  
Creal/Ce - 39574 D

  
  
  
  
83/112  
**Endereço:** BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
**CNPJ:** 26.287.364/0001-98  
**Fone:** (85) 3034.2904  
**E-mail:** lrservicoeconstrucoes@gmail.com

OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS URBANOS, COLETA SELETIVA, VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.  
 ENDEREÇO: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE  
 TABELA: SEINFRA 26.0, NÃO DESONERADA  
 DATA: JUNHO DE 2021  
 BDI: 21,21%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**4.1 - VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS**  
 UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3

**COMP. 17 - VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - TAIBA E SIUPE**

**DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (MENSAL)	5.665,62	(KM/MÊS)
QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (DIÁRIO)	224,38	(KM/DIA)
QUANTIDADE DE DIAS	25,25	(DIAS)
PRODUTIVIDADE MÉDIA (GARI/KM/DIA)	2,60	(KM/DIA)
QUANTIDADE DE VARREDORES NECESSÁRIOS	86,00	(UND)
FISCAL	4,00	(UND)
TOTAL GERAL	90,00	(HOMENS)

**A) DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL**

GUARNIÇÃO POR CAMINHÃO: PARA CADA VEÍCULO: UMA GUARNIÇÃO COMPOSTA DE 01 MOTORISTA E 03 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	0,00
VARREDORES	86,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	4,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	0,00
VARREDORES	86,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	4,00

**01) MAO DE OBRA**

**A) SALÁRIO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (*)	0,00	R\$1.671,34	R\$0,00
VARREDORES (**)	86,00	R\$1.099,82	R\$94.584,52
AUX. DE CAMPO (**)	4,00	R\$1.469,96	R\$5.879,84
<b>SUBTOTAL - A</b>			<b>R\$100.464,36</b>

**B) INSALUBRIDADE**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
VARREDORES (20% DO SM)	86,00	R\$220,00	R\$18.920,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	4,00	R\$220,00	R\$880,00
<b>SUBTOTAL - B</b>			<b>R\$19.800,00</b>

**SUBTOTAL (A+B) = R\$120.264,36**

**C) LEIS SOCIAIS**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$120.264,36	R\$86.686,55
<b>SUBTOTAL - C</b>			<b>R\$86.686,55</b>

**SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) = R\$206.950,91**

**SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) = R\$2.483.410,92**

**D) CAFÉ DA MANHÃ**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	0,00	R\$91,26	R\$0,00
VARREDORES	86,00	R\$91,26	R\$7.848,36
AUX. DE CAMPO	4,00	R\$91,26	R\$365,04
<b>SUBTOTAL - D</b>	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		<b>R\$8.213,40</b>

**E) VALE REFEIÇÃO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	0,00	R\$468,00	R\$0,00
VARREDORES	86,00	R\$468,00	R\$40.248,00







AUX. DE CAMPO	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
<b>SUBTOTAL - E</b>	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		<b>R\$42.120,00</b>

F) CESTA BÁSICA (\*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	0,00	R\$125,00	R\$0,00
VARREDORES	86,00	R\$125,00	R\$10.750,00
AUX. DE CAMPO	4,00	R\$125,00	R\$500,00
<b>SUBTOTAL - F</b>			<b>R\$11.250,00</b>

<b>SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =</b>	<b>R\$61.583,40</b>
<b>SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$739.000,80</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 01</b>	<b>R\$268.534,31</b>
-------------------------------	----------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01</b>	<b>R\$3.222.411,72</b>
--	------------------------

<b>02) UNIFORMES E FERRAMENTAS</b>	
------------------------------------	--

A) FARDAMENTOS E EPI'S

MOTORISTA	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,46
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTETOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	0,00	R\$16,95	R\$0,00
COLETORES	86,00	R\$30,92	R\$2.659,12
AUXILIAR DE CAMPO	4,00	R\$16,95	R\$67,80

<b>TOTAL MENSAL ITEM - A</b>	<b>2.726,92</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A</b>	<b>32.723,04</b>

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURÃO	24,00	R\$3,96	R\$7,92
PA QUADRADA	4,00	R\$6,90	R\$2,30
GARFO DE 08 DENTES	4,00	R\$9,71	R\$3,24
SACOS PLÁSTICOS	2.496,00	R\$0,11	R\$23,71
LUTOCAR	2,00	R\$243,90	R\$40,65
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$77,82</b>

NÚMERO DE VARREDORES	86,00
----------------------	-------

<b>TOTAL MENSAL ITEM - B</b>	<b>6.692,52</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B</b>	<b>80.310,24</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 02</b>	<b>R\$9.419,44</b>
-------------------------------	--------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02</b>	<b>R\$113.033,28</b>
--	----------------------

<b>TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01 E 02)</b>	<b>R\$277.963,75</b>
---	----------------------

<b>TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>R\$3.335.445,00</b>
---	------------------------

<b>CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)</b>	
-------------------------------------	--



Endereço: BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP.: 60.8231-05  
CNPJ: 26.287.364/0001-98  
Fone: (85) 3034.2904  
E-mail: lrservicoconstrucoes@gmail.com

851112



MENSAL	R\$277.963,75
BDI - 21,21%	R\$58.962,14
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$336.915,89

QUANTIDADE = 5.665,82 (KM/MÉS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 =	R\$59,46
-------------------------	----------



FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

L.R. SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI ME  
LUCAS DE QUEIROZ AÍMENES RODRIGUES  
CPF: 062.994.493-81  
SOCIO - DIRETOR

*Berto Régis Cordeiro de Oliveira*  
Berto Régis Cordeiro de Oliveira

**Engenheiro Civil**

Creal/Ce - 39574 D

85/112

**Endereço:** BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
**CNPJ:** 26.287.364/0001-98  
**Fone:** (85) 3034.2904  
**E-mail:** lrseconstrucoes@gmail.com



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS URBANOS, COLETA SELETIVA, VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.  
 ENDEREÇO: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE  
 TABELA: SEINFRA 26.0, NÃO DESONERADA  
 DATA: JUNHO DE 2021  
 BDI: 21,21%

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

#### 4.2 - VARRIÇÃO MECANIZADAS DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

##### COMP. 18 - TRATOR C/ CARROCERIA DE 3M3 - SEDE

#### DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO DE HORAS NO PERÍODO DE CONTRATO	1.872,00	(HORAS)
QUANTIDADE DE HORAS NECESSÁRIAS MÊS	156,00	(HORAS)
QUANTIDADE DE HORAS POR DIA	6,00	(HORAS)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)

#### A) PRECISÃO DO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA A COLETA

##### VEÍCULO: TRATOR C/ CARROCERIA DE 3M3 - SEDE

#### ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	6,00
---------------------------------------	------

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 DELIXO A SER COLETADO, EM T OU M3  
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3  
 f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO  
 (EM GERAL ADOTA-SE 80% DA CAPACIDADE NOMINAL)  
 V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZ  
 NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

COLETA DIURNA	
H / MÊS (Q)	156,00
VIAG./VEIC./DIA (V)	2,00
M3 / VIAGEM (q)	3,00
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE EQUIPAMENTOS = (CALC)	1,00

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	1,00
RESERVA TÉCNICA	0,00
Nº DE VEÍCULOS ADOTADO	1,00

#### B) DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

GUARNIÇÃO POR TRATOR: PARA CADA EQUIPAMENTO: UMA GUARNIÇÃO COMPOSTA DE 01 OPERADOR E 02 VARREDORES (GARI)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
OPERADOR DE TRATOR	1,00
COLETORES	2,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	-

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
OPERADOR DE TRATOR	1,00
COLETORES	2,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	-

#### 01) MÃO DE OBRA

##### A) SALÁRIO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR DE TRATOR	1,00	R\$1.671,34	R\$1.671,34
VARREDORES	2,00	R\$1.099,82	R\$2.199,64
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - A</b>			<b>R\$3.870,98</b>

##### B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
VARREDORES (20% DO SM)	2,00	R\$220,00	R\$440,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - B</b>			<b>R\$660,00</b>

<b>SUBTOTAL (A+B) =</b>	<b>R\$4.530,98</b>
-------------------------	--------------------



Handwritten signatures and initials, including the date 07/11/21.



**C) LEIS SOCIAIS**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$4.530,98	R\$3.265,93
<b>SUBTOTAL - C</b>			<b>R\$3.265,93</b>

<b>SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =</b>	<b>R\$7.796,91</b>
<b>SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$93.562,92</b>

**D) CAFÉ DA MANHÃ**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	1,00	R\$91,26	R\$91,26
VARREDORES	2,00	R\$91,26	R\$182,52
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - D</b>	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		<b>R\$273,78</b>

**E) VALE REFEIÇÃO**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	1,00	R\$468,00	R\$468,00
VARREDORES	2,00	R\$468,00	R\$936,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - E</b>	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		<b>R\$1.404,00</b>

**F) CESTA BÁSICA (\*)**

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	1,00	R\$125,00	R\$125,00
VARREDORES	2,00	R\$125,00	R\$250,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
<b>SUBTOTAL - F</b>			<b>R\$375,00</b>

<b>SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =</b>	<b>R\$2.052,78</b>
<b>SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =</b>	<b>R\$24.633,36</b>

<b>TOTAL MENSAL ITEM - 01</b>	<b>R\$9.849,69</b>
-------------------------------	--------------------

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01</b>	<b>R\$118.196,28</b>
--	----------------------

<b>02) OPERAÇÃO DA FROTA</b>	
------------------------------	--

**CUSTO FIXO**

**A) DEPRECIÇÃO 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 DO EQUIPAMENTO

(\*) d = COEFICIENTE DE DEPRECIÇÃO

(\*) d = (1 - VR / 100) / VU ONDE,

VR = VALOR RESIDUAL (20%)

VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

Nº DE COMPACTADORES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	46.500,00	(R\$)
VALOR DA VARREDEIRA	15.000,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	48,00	(MESES)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0.20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - A</b>	<b>1.025,00</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>12.300,00</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO**

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

ONDE,

VN = VALOR DO EQUIPAMENTO

VU = VIDA ÚTIL (4 ANOS)

i = A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO

ANO

A TAXA SELIC HOJE ESTÁ EM 2% AO ANO. ELA FOI DEFINIDA NO DIA 5 DE AGOSTO DE 2020 PELO CUPOM, QUE DECIDIU ABAIXAR A TAXA DE 2,25% PARA 2% E SE MANTEVE ASSIM ATÉ A ÚLTIMA REUNIÃO DO COPOM, EM 9 DE DEZEMBRO

VALOR DO EQUIP. (VN)	1,00	(UND)
	61.500,00	(R\$)
	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL. DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	64,06	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	64,06	(R\$)

<b>CUSTO MENSAL - B</b>	<b>64,06</b>	<b>(R\$/MÊS)</b>
<b>CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO</b>	<b>768,72</b>	<b>(R\$/ANO)</b>

**C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSI / ANO, VALOR DO SEGURO OBRIGATÓRIO / ANO E 2,5% / ANO DO VALOR DO CONJUNTO (CHASSIS + COMPACTADOR) PARA O SEGURO TOTAL DO EQUIPAMENTO**

LICENCIAMENTO E SEGURO OBRIGATÓRIO - R\$ 165,89 / VEÍC.ANO  
IPVA DE 1% a.a

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	46.500,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)





$$I = VN \times 1\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI)

SEGURO CONTRA TERCEIROS 2,5 a.a

$$I = VN \times 1,5\% / 12$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + CARR.)

SEGURO OBRIGATÓRIO	0,00	(R\$/MÊS)
IPVA	0,00	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	922,50	(R\$/ANO)
CUSTO / EQUIPAMENTO	922,50	(R\$/MÊS)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	922,50	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C	307,50	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.690,00	(R\$/ANO)

#### D) MANUTENÇÃO

$$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$$

ONDE:  
VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (CHASSI + COMPAC.)  
K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO  
VU - VIDA ÚTIL (4 ANOS)  
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,70, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 4 ANOS.

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	46.500,00	(R\$)
VALOR DA VARREDEIRA	15.000,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	61.500,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	48,00	(MESES)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,70	
CUSTO / EQUIPAMENTO	896,88	(R\$)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	896,88	(R\$)

CUSTO MENSAL - D	896,88	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	10.762,56	(R\$/ANO)

REFERÊNCIA  
CONFORME MANUAL DO TCE/CE E DO MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA - TCE/GO

TOTAL DO CUSTO FIXO		
CUSTO MENSAL (A + B + C + D)	2.293,44	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	27.521,28	(R\$/ANO)

#### CUSTO VARIÁVEL

#### E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	156,00	(HORAS)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	10,50	(L/H)

CUSTO MENSAL - E	6.208,02	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	74.496,24	(R\$/ANO)

#### F) LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM

CUSTO MENSAL COM LUBRIFICANTES, CORRESPONDEM A 20% DO CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL COMBUSTÍVEL	6.208,02	(R\$)
% DO CUSTO C/ LUBRIFICANTES E FILTROS	20%	
CUSTO MENSAL C/ LUBRIFICANTES E FILTROS	1.241,60	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS)	216,00	(R\$)

CUSTO MENSAL - F	1.457,60	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	17.491,20	(R\$/ANO)

#### G) PNEUS E CÂMARAS

\*VIDA ÚTIL DE 35.000 KM, INCLUSIVE 01 JOGO DE RECAPAGEM

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	4,00	(UND)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UND)
QUILOM. DE TROCA/RECAPA	35.000,00	(KM)
PREÇO UNIT. DE PNEUS	617,70	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	0,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	2.470,80	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	156,00	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	156,00	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	11,01	(R\$)

CUSTO MENSAL - G	11,01	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	132,12	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	7.676,63	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	92.119,56	(R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$9.970,07
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$119.640,84

03) UNIFORMES E FERRAMENTAS

A) FARDAMENTOS E EPI'S

OPERADOR	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA</b>			<b>R\$16,95</b>

AUXILIAR DE CAMPO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO</b>			<b>R\$16,95</b>

COLETORES	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
CALÇA COMPRIDA DE BRIM	6,00	R\$9,30	R\$4,65
CAMISA DE BRIM C/ MANGA	6,00	R\$7,80	R\$3,90
CALÇADO E MEIAS	6,00	R\$16,80	R\$8,40
CAPA DE CHUVA	2,00	R\$3,60	R\$0,60
MASCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,48
OCULOS DE PROTEÇÃO	6,00	R\$1,11	R\$0,55
GORRO CALIFA	6,00	R\$3,63	R\$1,82
PROTETOR SOLAR	12,00	R\$4,55	R\$4,55
LUVA CANO LONGO	12,00	R\$2,99	R\$2,99
<b>SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES</b>			<b>R\$30,92</b>

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	2,00	R\$30,92	R\$61,84
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A **78,79**  
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A **945,48**

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURAO	6,00	R\$3,96	R\$1,98
PA QUADRADA	2,00	R\$6,90	R\$1,15
CONE DE SINALIZAÇÃO	2,00	R\$10,05	R\$1,68
<b>SUBTOTAL FERRAMENTAS</b>			<b>R\$4,81</b>

NÚMERO DE VEÍCULOS **1,00**

TOTAL MENSAL ITEM - B **4,81**  
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B **57,72**

TOTAL MENSAL ITEM - 03 **R\$83,60**

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03 **R\$1.003,20**

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03) **R\$19.903,36**

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO **R\$238.840,32**

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$19.903,36
BDI - 21,21%	R\$4.222,09
<b>TOTAL MENSAL COM BDI</b>	<b>R\$24.125,45</b>

QUANTIDADE = 1,00 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 = **R\$24.125,45**

  
 LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES  
 LUCAS DE QUEIROZ XIMENES RODRIGUES  
 CPF: 062.994.493-81  
 SOCIO - DIRETOR

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

  
 Berto Regis Cordeiro de Oliveira  
**Engenheiro Civil**  
 Crea/Ce - 39574 D

**Endereço:** BR 116 nº 6147 km 03 - Aerolândia  
 Fortaleza/CE - CEP: 60.8231-05  
**CNPJ:** 26.287.364/0001-98  
**Fone:** (85) 3034.2904  
**E-mail:** lrservicoseconstrucoes@gmail.com



  
 AC  
 30/112