



B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	4,00	R\$440,00	R\$1.760,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
SUBTOTAL - B			R\$1.980,00

SUBTOTAL (A+B) =	R\$8.050,62
-------------------------	--------------------

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$8.050,62	R\$5.802,89
SUBTOTAL - C			R\$5.802,89

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =	R\$13.853,51
SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =	R\$166.242,12

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	4,00	R\$91,26	R\$365,04
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
SUBTOTAL - D			R\$456,30

(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
SUBTOTAL - E			R\$2.340,00

(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	4,00	R\$125,00	R\$500,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
SUBTOTAL - F			R\$625,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =	R\$3.421,30
SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =	R\$41.055,60

TOTAL MENSAL ITEM - 01	R\$17.274,81
-------------------------------	---------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01	R\$207.297,72
--	----------------------

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 COMPACTADORES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	136.165,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	136.165,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÉS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	2.269,42	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.269,42	(R\$)

CUSTO MENSAL - A	2.269,42	(R\$/MÉS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	27.233,04	(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 COPOM, QUE DECIDIU ABAIXAR A TAXA DE 2,25% PARA 2% E SE MANTEVE ASSIM ATÉ A ÚLTIMA REUNIÃO DO COPOM,

VALOR DO EQUIP. (VN)	136.165,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	141,84	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	141,84	(R\$)

CUSTO MENSAL - B	141,84	(R\$/MÉS)
-------------------------	---------------	-----------

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



EM 9 DE DEZEMBRO

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 1.702,08 (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 / 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 0,90, 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	136.165,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	136.165,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	113,47	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	283,68	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	410,97	(R\$/MÊS)
CUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	410,97	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C 410,97 (R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 4.931,64 (R\$/ANO)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	136.165,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	136.165,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,90	(R\$)
CUSTO / EQUIPAMENTO	2.553,09	(R\$)
CUSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.553,09	(R\$)

CUSTO MENSAL - D 2.553,09 (R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 30.637,08 (R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO FIXO

CUSTO MENSAL (A + B + C + D) 5.375,32 (R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 64.503,84 (R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	3.296,02	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	2,50	(KM/L)

CUSTO MENSAL - E 4.996,77 (R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 59.961,24 (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 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)
CUSTO UNITÁRIO POR KM	0,05	(R\$/KM)
PERCURSO MENSAL	3.296,02	(KM)
CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE	164,80	(R\$)
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
CUSTO MENSAL FILTROS	16,48	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

CUSTO MENSAL - F 397,28 (R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 4.767,36 (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: lrseconstrucoes@gmail.com

32/112



G) PNEUS E CÂMARAS

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

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	6,00	(UNID)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UNID)
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	3.296,02	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	3.296,02	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	344,67	(R\$)
CUSTO MENSAL - G	344,67	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	4.136,04	(R\$/ANO)
TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL		
CUSTO MENSAL (E + F + G)	5.738,72	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	68.864,64	(R\$/ANO)



TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$11.114,04
-------------------------------	---------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$133.368,48
--	----------------------

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
MÁSCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,96	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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	4,00	R\$30,92	R\$123,68
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A	140,63
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A	1.687,56

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
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$8,05

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

TOTAL MENSAL ITEM - B	8,05
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B	96,60

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$148,68
-------------------------------	------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.784,16
--	--------------------

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

33/112



TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03)	R\$28.537,53
--	--------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERIODO DO CONTRATO	R\$342.450,36
--	---------------

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$28.537,53
BDI - 21,21%	R\$6.053,65
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$34.591,18

QUANTIDADE = 711,90 (M3/MÊS)

CUSTO UNITARIO POR M3 =	R\$48,59
-------------------------	----------

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 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: 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

1.6 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES COM UTILIZAÇÃO TRATOR C/ CARROCERIA DE 3M3

COMP. 06 - TRATOR C/ CARROCERIA DE 3M3 - SEDE

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	1.762,32 (M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL DE LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL	1.835,76 (M3)
PERCENTUAL DO LIXO COLETADO PELOS COMPACTADORES	8,00 (%)
VOLUME MENSAL COLETADO PELOS COMPACTADORES	146,86 (M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	70,61 (M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	40,00 (KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	1.040,00 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	12.480,00 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

(*) 8% É O PERCENTUAL COLETADO PELOS TRATORES COM CARROCERIA ACOPLADA O RESTANTE (92%) VÃO SER COLETADOS PELOS COMPACTADORES

A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: TRATOR C/ CARROCERIA DE 3M3 - SEDE

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	2,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	3,00 (*)

(*) 15*3*80% = 36,0M3

COLETA DIURNA (%)	100,00%
COLETA NOTURNA (%)	0,00%

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS

$F = Q / (q \times f \times V)$ ONDE,
 F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA.
 Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU 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)	146,86
VIAG./VEIC./DIA (V)	2,00
M3 / VIAGEM (q)	3,00
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,94

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,94
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 04 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
OPERADOR DE TRATOR	1,00
COLETORES	3,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	-

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
OPERADOR DE TRATOR	1,00
COLETORES	3,00
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
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
OPERADOR (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
SUBTOTAL - B			R\$1.540,00

SUBTOTAL (A+B) = R\$6.510,80

C) LEIS SOCIAIS

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

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

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	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
SUBTOTAL - D	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		R\$365,04

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	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
SUBTOTAL - E	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		R\$1.872,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	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
SUBTOTAL - F			R\$500,00

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

TOTAL MENSAL ITEM - 01 R\$13.940,82

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01 R\$167.289,84

02) OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTO FIXO

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

Dep = d x VN / 12

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

Nº DE COMPACTADORES	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	50.460,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	50.460,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIAÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÉS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	841,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	841,00	(R\$)

CUSTO MENSAL - A 841,00 (R\$/MÉS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 10.092,00 (R\$/ANO)

B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO

RC = [(VU + 1) x VN / (2 x VU) x 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,

VALOR DO EQUIP. (VN)	1,00	(UND)
	50.460,00	(R\$)
	50.460,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	52,56	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	52,56	(R\$)

CUSTO MENSAL - B 52,56 (R\$/MÉS)



EM 9 DE DEZEMBRO

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **630,72** (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 / 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

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

ONDE:

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

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.

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	50.460,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	50.460,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	0,00	(R\$/MÊS)
IPVA	0,00	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	63,08	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	63,08	(R\$/MÊS)
JSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	63,08	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C **63,08** (R\$/MÊS)

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **756,96** (R\$/ANO)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	50.460,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	50.460,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,70	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	735,88	(R\$)
JSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	735,88	(R\$)

CUSTO MENSAL - D **735,88** (R\$/MÊS)

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **8.830,56** (R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO FIXO

CUSTO MENSAL (A + B + C + D) **1.692,52** (R\$/MÊS)

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **20.310,24** (R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	190,58	(HORAS)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	10,50	(L/H)

CUSTO MENSAL - E **7.584,13** (R\$/MÊS)

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **91.009,56** (R\$/ANO)

F) LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM

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

CUSTO MENSAL COMBUSTÍVEL	7.584,13	(R\$)
% DO CUSTO C/ LUBRIFICANTES E FILTROS	20%	
CUSTO MENSAL C/ LUBRIFICANTES E FILTROS	1.516,83	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS)	216,00	(R\$)

CUSTO MENSAL - F **1.732,83** (R\$/MÊS)

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **20.793,96** (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	1.040,00	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	1.040,00	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	73,42	(R\$)

CUSTO MENSAL - G **73,42** (R\$/MÊS)

CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO **881,04** (R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL

Handwritten signatures and initials:
Q
A
Ac
371112

CUSTO MENSAL (E + F + G) 9.390,38 (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 112.684,56 (R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02 R\$11.082,90

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02 R\$132.994,80

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
OPERADOR	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\$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 RODOVIARIA	1,00	R\$81,00	R\$8,75
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$14,80

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\$25.148,23

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO R\$301.778,76

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$25.148,23
BDI - 21,21%	R\$5.334,68
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$30.482,91

QUANTIDADE = 146,86 (M3/MÊS)

CUSTO UNITARIO POR M3 = R\$207,56

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

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

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

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



Handwritten mark

Handwritten initials

30 1112

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

2.1 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (ENTULHO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

COMP. 07 - VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3 - SEDE

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	3.537,36	(M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	(MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	294,78	(M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	11,34	(M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	25,00	(KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	650,00	(KMMÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	7.800,00	(KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)



A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE - 2,50 TON/VIAGEM OU 12M3

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/VIAGEM (M3)	9,60 (*)

(*) 15*3*80% = 36,0M3

COLETA DIURNA (%)	100,00%
COLETA NOTURNA (%)	0,00%

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS

$F = Q / (q \times f \times v)$ ONDE,
 F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA.
 Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU EM M3
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3
 f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO
 (EM GERAL ADOTA-SE 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)	294,78
VIAG./VEIC./DIA (v)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	1,18

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	1,18
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 04 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	1,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	1,00

01) MÃO DE OBRA

A) SALÁRIO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (*)	1,00	R\$1.671,34	R\$1.671,34
COLETORES (**)	4,00	R\$1.099,82	R\$4.399,28
AUX. DE CAMPO (**)	1,00	R\$1.469,96	R\$1.469,96
SUBTOTAL - A			R\$7.540,58

B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	4,00	R\$440,00	R\$1.760,00



AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
SUBTOTAL - B			R\$2.200,00

SUBTOTAL (A+B) =			R\$9.740,58
-------------------------	--	--	--------------------

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$9.740,58	R\$7.021,01
SUBTOTAL - C			R\$7.021,01

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =	R\$16.761,59
SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =	R\$201.139,08

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	4,00	R\$91,26	R\$365,04
AUX. DE CAMPO	1,00	R\$91,26	R\$91,26
SUBTOTAL - D	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		R\$547,56

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
AUX. DE CAMPO	1,00	R\$468,00	R\$468,00
SUBTOTAL - E	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		R\$2.808,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	4,00	R\$125,00	R\$500,00
AUX. DE CAMPO	1,00	R\$125,00	R\$125,00
SUBTOTAL - F			R\$750,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =	R\$4.105,56
SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =	R\$49.266,72

TOTAL MENSAL ITEM - 01	R\$20.867,15
-------------------------------	---------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01	R\$250.405,80
--	----------------------

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	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÉS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.797,83	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.797,83	(R\$)

CUSTO MENSAL - A	1.797,83	(R\$/MÉS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	21.573,96	(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)	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	112,36	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	112,36	(R\$)

CUSTO MENSAL - B	112,36	(R\$/MÉS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	1.348,32	(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

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)

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

Handwritten signature/initials

Handwritten signatures and initials

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark



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

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 0,90. 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

SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	89,89	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	224,73	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	328,44	(R\$/MÊS)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	328,44	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C	328,44	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.941,28	(R\$/ANO)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,90	(R\$)
CUSTO / EQUIPAMENTO	2.022,56	(R\$)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.022,56	(R\$)

CUSTO MENSAL - D	2.022,56	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	24.270,72	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO FIXO		
CUSTO MENSAL (A + B + C + D)	4.261,19	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	51.134,28	(R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	650,00	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	2,50	(KM/L)

CUSTO MENSAL - E	985,40	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	11.824,80	(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 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)
CUSTO UNITÁRIO POR KM	0,05	(R\$/KM)
PERCURSO MENSAL	650,00	(KM)
CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE	32,50	(R\$)
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
CUSTO MENSAL FILTROS	3,25	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

(*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

CUSTO MENSAL - F	251,75	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.021,00	(R\$/ANO)

G) PNEUS E CÂMARAS

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

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	6,00	(UND)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UND)
QUILOM. DE TROCA/RECAPA	35.000,00	(KM)
PREÇO UNIT. DE PNEUS	580,00	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	650,00	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	650,00	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	67,97	(R\$)

CUSTO MENSAL - G (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO (R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL
 CUSTO MENSAL (E + F + G) (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO (R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
MÁSCARAS 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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	4,00	R\$30,92	R\$123,68
AUXILIAR DE CAMPO	1,00	R\$16,95	R\$16,95

TOTAL MENSAL ITEM - A
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A

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
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$14,80

NÚMERO DE VEÍCULOS

TOTAL MENSAL ITEM - B
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - B

TOTAL MENSAL ITEM - 03

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03)

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$26.605,84
BDI - 21,21%	R\$5.643,88
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$32.249,72

QUANTIDADE = 294,78 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 =



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

[Signature]
 Berto Regis Cordeiro de Oliveira
 Engenheiro Civil
 Crea/Ce - 39574 D

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

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

[Handwritten mark]

[Handwritten initials]

421112

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

2.2 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (ENTULHO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

COMP. 08 - VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3 - CROATÁ E UMARITUBA

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	1.859,76 (M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	154,98 (M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	5,96 (M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	59,40 (KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	1.544,40 (KMMÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	18.532,80 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)



A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE - 2,50 TON/VIAGEM OU 12M3

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	9,60 (*)

(*) 15*3*80% = 36,0M3

COLETA DIURNA (%)	100,00%
COLETA NOTURNA (%)	0,00%

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS

F = Q / (q x f x V) ONDE,	
F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA.	
Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU EM M3	
q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M3	
f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO (EM GERAL ADOTA-SE 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)	154,98
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,62

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,62
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 04 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
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 (**)	4,00	R\$1.089,82	R\$4.399,28
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$6.070,62

B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	4,00	R\$440,00	R\$1.760,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00



SUBTOTAL - B R\$1.980,00

SUBTOTAL (A+B) = R\$8.050,62

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$8.050,62	R\$5.802,89
SUBTOTAL - C			R\$5.802,89

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) = R\$13.853,51
 SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) = R\$166.242,12

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	4,00	R\$91,26	R\$365,04
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
SUBTOTAL - D	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		R\$456,30

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
SUBTOTAL - E	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		R\$2.340,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	4,00	R\$125,00	R\$500,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
SUBTOTAL - F			R\$625,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) = R\$3.421,30
 SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) = R\$41.055,60

TOTAL MENSAL ITEM - 01 R\$17.274,81

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01 R\$207.297,72

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	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.797,83	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.797,83	(R\$)

CUSTO MENSAL - A 1.797,83 (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 21.573,96 (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)
VALOR DO EQUIP. (VN)	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP. (VN)	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL. DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	112,36	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	112,36	(R\$)

CUSTO MENSAL - B 112,36 (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 1.348,32 (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

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	89,89	(R\$/MÊS)

ONDE:

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

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 0,90, 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

SEGURO CONTRA TERCEIROS	224,73	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	328,44	(R\$/MÊS)
JSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	328,44	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C	328,44	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.941,28	(R\$/ANO)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,90	
CUSTO / EQUIPAMENTO	2.022,56	(R\$)
JSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.022,56	(R\$)

CUSTO MENSAL - D	2.022,56	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	24.270,72	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO FIXO		
CUSTO MENSAL (A + B + C + D)	4.261,19	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	51.134,28	(R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	1.544,40	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	2,50	(KM/L)

CUSTO MENSAL - E	2.341,31	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	28.095,72	(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 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)
CUSTO UNITÁRIO POR KM	0,05	(R\$/KM)
PERCURSO MENSAL	1.544,40	(KM)
CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE	77,22	(R\$)
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
CUSTO MENSAL FILTROS	7,72	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

(*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

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

G) PNEUS E CÂMARAS

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

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	6,00	(UND)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UND)
QUILOM. DE TROCA/RECAPA	35.000,00	(KM)
PREÇO UNIT. DE PNEUS	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) 2.803,75 (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 33.645,00 (R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$7.064,94
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$84.779,28
-------------------------------------	--------------

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	4,00	R\$30,92	R\$123,68
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A 140,63
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A 1.687,56

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 RODOVIARIA	1,00	R\$81,00	R\$6,75
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$14,80

NÚMERO DE VEÍCULOS 1,00

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

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$155,43
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.865,16
-------------------------------------	-------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03)	R\$24.495,18
--	--------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO	R\$293.942,16
--	---------------

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$24.495,18
BDI - 21,21%	R\$5.196,15
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$29.691,33

QUANTIDADE = 154,98 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 =	R\$191,58
-------------------------	-----------



LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI ME
 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

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

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: lrseviceoseconstrucoes@gmail.com

Handwritten signatures and initials: LS, AC, and 46/112.

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

2.3 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (ENTULHO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

COMP. 09 - VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3 - PECÉM

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	2.796,84	(M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	(MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	233,07	(M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	8,96	(M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	53,80	(KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	1.398,80	(KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	16.785,60	(KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)



A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE - 2,50 TON/VIAGEM OU 12M3

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	9,60 (*)

(*) 15*3*80% = 36,0M3

COLETA DIURNA (%)	100,00%
COLETA NOTURNA (%)	0,00%

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS

$F = Q / (q \times f \times v)$ ONDE,	
F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA.	
Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU 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)	233,07
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,93

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,93
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 04 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
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 (**)	4,00	R\$1.099,82	R\$4.399,28
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,98	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$6.070,62

B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	4,00	R\$440,00	R\$1.760,00
AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00



SUBTOTAL - B R\$1.980,00

SUBTOTAL (A+B) = R\$8.050,62

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$8.050,62	R\$5.802,89
SUBTOTAL - C			R\$5.802,89

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) = R\$13.853,51
 SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) = R\$166.242,12

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	4,00	R\$91,26	R\$365,04
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
SUBTOTAL - D			R\$456,30

(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
SUBTOTAL - E			R\$2.340,00

(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	4,00	R\$125,00	R\$500,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
SUBTOTAL - F			R\$625,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) = R\$3.421,30
 SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) = R\$41.055,60

TOTAL MENSAL ITEM - 01	R\$17.274,81
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01	R\$207.297,72
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	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÉS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.797,83	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.797,83	(R\$)

CUSTO MENSAL - A 1.797,83 (R\$/MÉS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 21.573,96 (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)
	107.870,00	(R\$)
	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL. DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	112,36	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	112,36	(R\$)

CUSTO MENSAL - B 112,36 (R\$/MÉS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 1.348,32 (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
 I.P.V.A DE 1% a.a

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

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÉS)
IPVA	89,89	(R\$/MÉS)



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.)

SEGURO CONTRA TERCEIROS	224,73	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	328,44	(R\$/MÊS)
JSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	328,44	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C	328,44	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.941,28	(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 0,90, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 4 ANOS.

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,90	
CUSTO / EQUIPAMENTO	2.022,56	(R\$)
JSTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.022,56	(R\$)

CUSTO MENSAL - D	2.022,56	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	24.270,72	(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)	4.261,19	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	51.134,28	(R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	1.398,80	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	2,50	(KM/L)

CUSTO MENSAL - E	2.120,58	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	25.446,96	(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 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	5,61	(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)
CUSTO UNITÁRIO POR KM	0,05	(R\$/KM)
PERCURSO MENSAL	1.398,80	(KM)
CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE	69,94	(R\$)
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
CUSTO MENSAL FILTROS	6,99	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

(*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

CUSTO MENSAL - F	292,93	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.515,16	(R\$/ANO)

G) PNEUS E CÂMARAS

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

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	6,00	(UND)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UND)
QUILOM. DE TROCA/RECAPA	35.000,00	(KM)
PREÇO UNIT. DE PNEUS	580,00	(R\$)
PREÇO UNIT. DE RECAPAGENS	90,00	(R\$)
CUSTO C/ PNEUS E RECAPAGEM	3.659,99	(R\$)
PERCURSO MENSAL TOTAL	1.398,80	(KM)
PERCURSO MENSAL / VEÍCULO	1.398,80	(KM)
CUSTO MENSAL / VEÍCULO	146,27	(R\$)

CUSTO MENSAL - G	146,27	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	1.755,24	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO VARIÁVEL
 CUSTO MENSAL (E + F + G) 2.559,78 (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 30.717,36 (R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02	R\$6.820,97
------------------------	-------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02	R\$81.851,64
-------------------------------------	--------------

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
MÁSCARAS SEMIFACIAL IMPERM.	48,00	R\$0,86	R\$3,48
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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	4,00	R\$30,92	R\$123,68
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A 140,63
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A 1.687,56

B) FERRAMENTAS POR VEÍCULO

DESCRIÇÃO	QUANT./ANO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL MENSAL
VASSOURAO	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
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$14,80

NÚMERO DE VEÍCULOS 1,00

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

TOTAL MENSAL ITEM - 03	R\$155,43
------------------------	-----------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03	R\$1.865,16
-------------------------------------	-------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03)	R\$24.251,21
--	--------------

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO	R\$291.014,52
--	---------------

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$24.251,21
BDI - 21,21%	R\$5.144,39
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$29.395,60

QUANTIDADE = 233,07 (M3/MÊS)


CUSTO UNITARIO POR M3 =	R\$126,12
-------------------------	-----------




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


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

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021


 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

2.4 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (ENTULHO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

COMP. 10 - VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3 - TAÍBA E SIUPE

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	2.050,56	(M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	(MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	170,88	(M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	6,57	(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: CAMINHÃO BASCULANTE - 2,50 TON/VIAGEM OU 12M3

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	9,60 (*)

COLETA DIURNA (%)	100,00%
COLETA NOTURNA (%)	0,00%

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS

$F = Q / (q \times f \times V)$ ONDE,
 F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA.
 Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU 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)	170,88
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,93

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,93
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 04 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
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 (**)	4,00	R\$1.099,82	R\$4.399,28
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,96	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$6.070,62

B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	4,00	R\$440,00	R\$1.760,00



AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
SUBTOTAL - B			R\$1.980,00

SUBTOTAL (A+B) =			R\$8.050,62
-------------------------	--	--	--------------------

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$8.050,62	R\$5.802,89
SUBTOTAL - C			R\$5.802,89

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =			R\$13.853,51
SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =			R\$166.242,12

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	4,00	R\$91,26	R\$365,04
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
SUBTOTAL - D	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		R\$456,30

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
SUBTOTAL - E	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		R\$2.340,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	4,00	R\$125,00	R\$500,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
SUBTOTAL - F			R\$625,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =			R\$3.421,30
SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =			R\$41.055,60

TOTAL MENSAL ITEM - 01	R\$17.274,81
-------------------------------	---------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01	R\$207.297,72
--	----------------------

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

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

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	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIP.	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIAÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.797,83	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.797,83	(R\$)

CUSTO MENSAL - A	1.797,83	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	21.573,96	(R\$/ANO)

B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO

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

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)
	107.870,00	(R\$)
	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	112,36	(R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	112,36	(R\$)

CUSTO MENSAL - B	112,36	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	1.348,32	(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

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)

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

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 0,90, 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

SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	89,89	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	224,73	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	328,44	(R\$/MÊS)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	328,44	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C	328,44	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.941,28	(R\$/ANO)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,90	
CUSTO / EQUIPAMENTO	2.022,56	(R\$)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.022,56	(R\$)

CUSTO MENSAL - D	2.022,56	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	24.270,72	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO FIXO		
CUSTO MENSAL (A + B + C + D)	4.261,19	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	51.134,28	(R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

E) COMBUSTÍVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	2.277,60	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	2,50	(KM/L)

CUSTO MENSAL - E	3.452,84	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	41.434,08	(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 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)
CUSTO UNITÁRIO POR KM	0,05	(R\$/KM)
PERCURSO MENSAL	2.277,60	(KM)
CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE	113,88	(R\$)
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
CUSTO MENSAL FILTROS	11,39	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

(*) 4 VEIC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

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

G) PNEUS E CÂMARAS

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

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	6,00	(UND)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UND)
QUILOM. DE TROCA/RECAPA	35.000,00	(KM)
PREÇO UNIT. DE PNEUS	580,00	(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	239,17	(R\$)



Handwritten mark

Handwritten initials and number 53/112

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

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) 4.032,28 (R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 48.387,36 (R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02 R\$8.293,47

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02 R\$99.521,64

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
MÁSCARAS 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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	4,00	R\$30,92	R\$123,68
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A 140,63
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A 1.687,56

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
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$14,80

NÚMERO DE VEÍCULOS 1,00

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

TOTAL MENSAL ITEM - 03 R\$155,43

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03 R\$1.865,16

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03) R\$25.723,71

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO R\$308.684,52

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$25.723,71
BDI - 21,21%	R\$5.456,75
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$31.180,46

QUANTIDADE = 170,88 (M3/MÊS)

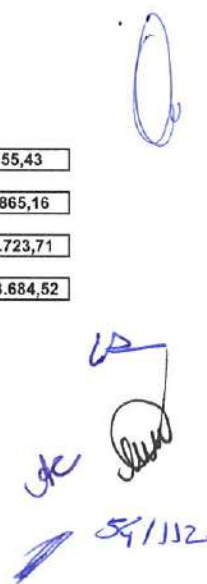
CUSTO UNITÁRIO POR M3 = R\$182,47


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


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

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

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

2.5 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS (ENTULHO) COM UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

COMP. 11 - VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3 - CAGADO E SERROTE

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	1.545,48	(M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	(MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	128,79	(M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00	(DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	4,95	(M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	100,00	(KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	2.600,00	(KMMÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	31.200,00	(KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)



A) PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE - 2,50 TON/VIAGEM OU 12M3

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	9,60 (*)

COLETA DIURNA (%)	100,00%
COLETA NOTURNA (%)	0,00%

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS

$$F = Q / (q \times f \times V) \text{ ONDE,}$$

F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA.

Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO 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)	128,79
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MÊS	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,52

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO BASCULANTE
COLETA DIURNA	0,52
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 04 COLETORES (GARI) E 1 AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)

PERÍODO DIURNO INCLUSO RESERVA TÉCNICA	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
AUXILIAR DE CAMPO (FISCAL)	0,00

TOTAL GERAL (PARA O SERVIÇO)	
MOTORISTA	1,00
COLETORES	4,00
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 (**)	4,00	R\$1.099,82	R\$4.399,28
AUX. DE CAMPO (**)	0,00	R\$1.469,95	R\$0,00
SUBTOTAL - A			R\$6.070,62

B) INSALUBRIDADE

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA (20% DO SM)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
COLETORES (40% DO SM)	4,00	R\$440,00	R\$1.760,00



AUX. DE CAMPO (20% DO SM)	0,00	R\$220,00	R\$0,00
SUBTOTAL - B			R\$1.980,00

SUBTOTAL (A+B) =			R\$8.050,62
-------------------------	--	--	--------------------

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$8.050,62	R\$5.802,89
SUBTOTAL - C			R\$5.802,89

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =			R\$13.853,51
SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =			R\$166.242,12

D) CAFÉ DA MANHÃ

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$91,26	R\$91,26
COLETORES	4,00	R\$91,26	R\$365,04
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$91,26	R\$0,00
SUBTOTAL - D	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		R\$456,30

E) VALE REFEIÇÃO

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$468,00	R\$468,00
COLETORES	4,00	R\$468,00	R\$1.872,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$468,00	R\$0,00
SUBTOTAL - E	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		R\$2.340,00

F) CESTA BÁSICA (*)

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$125,00	R\$125,00
COLETORES	4,00	R\$125,00	R\$500,00
AUX. DE CAMPO	0,00	R\$125,00	R\$0,00
SUBTOTAL - F			R\$625,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =			R\$3.421,30
SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =			R\$41.056,60

TOTAL MENSAL ITEM - 01	R\$17.274,81
-------------------------------	---------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01	R\$207.297,72
--	----------------------

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	107.870,00	(RS)
VALOR DO EQUIP.	107.870,00	(RS)
VIDA ÚTIL DO EQUIP.	4,00	(ANOS)
COEF. DE DEPRECIAÇÃO DO EQUIPAMENTO	0,20000	(MÊS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.797,83	(RS)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.797,83	(RS)

CUSTO MENSAL - A	1.797,83	(RS/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	21.573,96	(RS/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)
	107.870,00	(RS)
	107.870,00	(RS)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (i)	2,00%	(%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	112,36	(RS)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS OS EQUIP.	112,36	(RS)

CUSTO MENSAL - B	112,36	(RS/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	1.348,32	(RS/ANO)

C) LICENCIAMENTO E SEGUROS (SERÁ CONSIDERADA UMA TAXA DE I.P.V.A DE 1,00% SOBRE O VALOR DO CHASSIS / 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	107.870,00	(RS)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(RS)

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

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 0,90, 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

SEGURO OBRIGATÓRIO	13,82	(R\$/MÊS)
IPVA	89,89	(R\$/MÊS)
SEGURO CONTRA TERCEIROS	224,73	(R\$/MÊS)
CUSTO / EQUIPAMENTO	328,44	(R\$/MÊS)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	328,44	(R\$/MÊS)

CUSTO MENSAL - C	328,44	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	3.941,28	(R\$/ANO)

Nº DE EQUIPAMENTOS	1,00	(UND)
VALOR DOS CHASSIS	107.870,00	(R\$)
VALOR DO EQUIPAMENTO	107.870,00	(R\$)
VIDA ÚTIL. DO EQUIP. (VU)	4,00	(ANOS)
MENSAL DE MAN. EQUIPAMENTO	0,90	
CUSTO / EQUIPAMENTO	2.022,56	(R\$)
USTO TODOS OS EQUIPAMENTOS	2.022,56	(R\$)

CUSTO MENSAL - D	2.022,56	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	24.270,72	(R\$/ANO)

TOTAL DO CUSTO FIXO		
CUSTO MENSAL (A + B + C + D)	4.261,19	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	51.134,28	(R\$/ANO)

CUSTO VARIÁVEL

PREÇO UNIT. ÓLEO DIESEL	3,79	(R\$/L)
PERCURSO MENSAL	2.600,00	(KM)
CONSUMO ÓLEO DIESEL	2,50	(KM/L)

CUSTO MENSAL - E	3.941,60	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	47.299,20	(R\$/ANO)

E) COMBUSTÍVEL

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)
CUSTO UNITÁRIO POR KM	0,05	(R\$/KM)
PERCURSO MENSAL	2.600,00	(KM)
CUSTO MENSAL LUBRIFICANTE	130,00	(R\$)
FILTROS % SOBRE CUSTO DO LUBRIFICANTE	10,00%	(%)
CUSTO MENSAL FILTROS	13,00	(R\$)
LAVAGEM (4 POR MÊS) (*)	216,00	(R\$)

(*) 4 VEÍC. X 4 LAVAGENS = 8 LAVAGENS

CUSTO MENSAL - F	359,00	(R\$/MÊS)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	4.308,00	(R\$/ANO)

G) PNEUS E CÂMARAS

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

Nº DE PNEUS (275/80R22,5)	6,00	(UND)
Nº DE RECAPAGENS	2,00	(UND)
QUILOM. DE TROCA/RECAPA	35.000,00	(KM)
PREÇO UNIT. DE PNEUS	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\$)



Handwritten initials and signature in the right margin.

Handwritten number '57/112' in the right margin.

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) 4.572,49 (R\$/MÊS)
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO 54.869,88 (R\$/ANO)

TOTAL MENSAL ITEM - 02 R\$8.833,68

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 02 R\$106.004,16

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - MOTORISTA			R\$16,95

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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - AUXILIAR DE CAMPO			R\$16,95

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
MÁSCARAS 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
SUBTOTAL FARDAMENTOS - COLETORES			R\$30,92

DESCRIÇÃO	QUANT. DE PESSOAS	CUSTO CONJ.	CUSTO TOTAL
MOTORISTA	1,00	R\$16,95	R\$16,95
COLETORES	4,00	R\$30,92	R\$123,68
AUXILIAR DE CAMPO	0,00	R\$16,95	R\$0,00

TOTAL MENSAL ITEM - A 140,63
 CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO - A 1.687,56

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
SUBTOTAL FERRAMENTAS			R\$14,80

NÚMERO DE VEÍCULOS 1,00

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

TOTAL MENSAL ITEM - 03 R\$155,43

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 03 R\$1.865,16

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO (ITENS 01, 02 E 03) R\$26.263,92

TOTAL MENSAL DO CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO R\$315.167,04

CUSTO TOTAL GERAL (01+02+03)	
MENSAL	R\$26.263,92
BDI - 21,21%	R\$5.571,35
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$31.835,27

QUANTIDADE = 128,79 (M3/MÊS)

CUSTO UNITÁRIO POR M3 = R\$247,19

LR SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LIRELLI ME
 LUCAS DE QUEIROZ XIMENES RODRIGUES
 CPF: 052.994.493-81
 SOCIO - DIRETOR

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

FORTALEZA - CE, 11 DE JUNHO DE 2021

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: lrseconstrucoes@gmail.com

58/102



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

3.1 - 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. 12 - VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE 10M3 - SEDE

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO DE CONTRATO DE 12 MESES	4.096,08 (M3)
PERÍODO DO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL	341,34 (M3)
DIAS ÚTEIS DO MÊS	26,00 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA	13,13 (M3)
PERCURSO TOTAL - DIA	50,00 (KM/DIA)
PERCURSO TOTAL - MÊS	1.300,00 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO ANO	15.600,00 (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)	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)	341,34
VIAG./VEIC./DIA (V)	1,00
M3 / VIAGEM (q)	9,60
DIAS ÚTEIS / MES	26,00
Nº DE VEÍCULOS = (CALC.)	0,94

QUADRO RESUMO	
DISCRIMINAÇÃO	VEÍCULO COMPACTADOR
COLETA DIURNA	0,94
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)	1,00

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

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 (**)	1,00	R\$1.469,96	R\$1.469,96
SUBTOTAL - A			R\$6.440,76

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

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

Handwritten notes and signatures:
 JAC
 59112

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)	1,00	R\$220,00	R\$220,00
SUBTOTAL - B			R\$1.760,00

SUBTOTAL (A+B) =	R\$8.200,76
-------------------------	--------------------

C) LEIS SOCIAIS

	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	72,08%	R\$8.200,76	R\$5.911,11
SUBTOTAL - C			R\$5.911,11

SUBTOTAL (A+B+C) (MENSAL) =	R\$14.111,87
SUBTOTAL (A+B+C) (PARA 12 MESES) =	R\$169.342,44

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	1,00	R\$91,26	R\$91,26
SUBTOTAL - D	(**) 3,51 x 26 DIAS = 91,26		R\$456,30

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	1,00	R\$468,00	R\$468,00
SUBTOTAL - E	(**) 18,00 x 26 DIAS = 468,00		R\$2.340,00

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	1,00	R\$125,00	R\$125,00
SUBTOTAL - F			R\$625,00

SUBTOTAL (D+E+F) (MENSAL) =	R\$3.421,30
SUBTOTAL (D+E+F) (PARA 12 MESES) =	R\$41.055,60

TOTAL MENSAL ITEM - 01	R\$17.533,17
-------------------------------	---------------------

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 01	R\$210.398,04
--	----------------------

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

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

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	(MÉS)
DEPREC. MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.025,00	(R\$)
DEPREC. MENSAL TODOS OS EQUIPAMENTOS	1.025,00	(R\$)

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

B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO

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

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\$)

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

