

PROPOSTA DE PREÇOS



À PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA – CE
ATT. COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PROCESSO: CONCORRÊNCIA Nº PMH-240823-CP01

PREZADO (A) PRESIDENTE DA COMISSÃO,

PELO PRESENTE INSTRUMENTO, VIMOS APRESENTAR NOSSA PROPOSTA ESCRITA, RELATIVA AO OBJETO DA CONCORRÊNCIA Nº PMH-240823-CP01, BEM COMO AS INFORMAÇÕES, ESPECIFICAÇÕES E AS CONDIÇÕES ABAIXO DISCRIMINADAS:

1. IDENTIFICAÇÃO DA LICITANTE:

- RAZÃO SOCIAL: CONSTRUTORA SMART LTDA
- INSCRIÇÃO CNPJ: 23.078.596/0001-48
- INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 452529-9
- ENDEREÇO: AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº 1250, SALAS 1408/1409 – SÃO GERARDO - CEP: 60325-001 - FORTALEZA – CEARÁ
- TELEFONE: 85.3182.4631

2. IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL:

- NOME: MARCOS RONNIELY HOLANDA PEDROZA
- INSCRIÇÃO CPF: 021.953.583-35
- Nº CELULAR: 85.3182.4631

3. OBJETO:

- SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

4. FORMAÇÃO DE PREÇOS:

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR PROPOSTO
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE	R\$ 2.229.193,54
DOIS MILHÕES, DUZENTOS E VINTE E NOVE MIL, CENTO E NOVENTA E TRÊS REAIS E CINQUENTA E QUATRO CENTAVOS		

5. VALIDADE DA PROPOSTA:

- A PRESENTE PROPOSTA DE PREÇOS É VÁLIDA POR 60 (SESSENTA) DIAS, CONTADOS DA DATA DA SUA APRESENTAÇÃO.
- O OBJETO COTADO ATENDE TODAS AS EXIGÊNCIAS DO EDITAL E SEUS ANEXOS, RELATIVAS À ESPECIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS, INCLUSIVE TÉCNICAS E QUE ESTAMOS DE PLENO ACORDO COM TODAS AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS.
- O PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO SERÁ O INDICADO NO PROJETO EXECUTIVO.

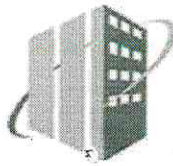
FORTALEZA - CE, 04 DE OUTUBRO DE 2023.

Marcos Ronniely H. Pedroza
CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
Marcos Ronniely Holanda Pedroza
Titular / Administrador
CPF: 021.953.583-35

CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº 1250, SALAS 1408/1409 – SÃO GERARDO - CEP: 60325-001 - FORTALEZA – CEARÁ
TELEFONE: (85) 3182.4631
CONSTRUTORASMART@HOTMAIL.COM

Anderson Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
Engenheiro Civil
CREA-CE 52649/D





CONSTRUTORA
SMART



OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.
ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA
TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%
DATA: OUTUBRO/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	VALORES		
					VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	TOTAL MENSAL
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
1.1	CPMH1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM COMPACTADOR DE CAPACIDADE DE 12M3 (SEDE)	M3	7.444,80	37,47	46,53	346.406,54
1.2	CPMH2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (IRAJÁ)	M3	1.465,20	137,73	171,03	250.593,16
1.3	CPMH3	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (LOC. RURAIS DE SANTA TEREZA)	M3	432,00	81,93	101,74	43.951,68
1.4	CPMH4	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (BETÂNIA)	M3	558,00	197,37	245,09	136.760,22
1.5	CPMH5	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (CONCEIÇÃO)	M3	446,40	245,61	305,00	136.152,00
1.6	CPMH6	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (SEDE E DISTRITOS)	M3	345,60	532,45	661,20	228.510,72
1.7	CPMH7	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO E RESÍDUOS SÓLIDOS PÚBLICOS COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 12M3 (SEDE)	M3	2.750,40	93,43	116,02	319.101,41
1.8	CPMH8	COLETA E TRANSPORTE DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA COM CAPACIDADE DE 4,5M3 (SEDE E DISTRITOS)	M3	5.529,60	33,28	41,33	228.538,37
TOTAL DO ITEM 1.0:							1.690.014,10

2.0	SERVIÇOS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E BUEIROS EXISTENTES						
2.1	CPMH9	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS PÚBLICAS	KM	3.584,40	81,27	100,38	359.802,07
2.2	CPMH10	CAPINA MANUAL, ROÇAGEM E RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA EM VIAS PÚBLICAS	M2	53.500,80	1,91	2,36	126.261,89
TOTAL DO ITEM 2.0:							486.063,96

3.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DOS SERVIÇOS						
3.1	CPMH11	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DOS SERVIÇOS	MÊS	12,00	3.583,46	4.426,29	53.115,48
TOTAL DO ITEM 3.0:							53.115,48

TOTAL GERAL COM BDI (24.18%): 2.229.193,54

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR GLOBAL DE RS	2.229.193,54	DOIS MILHÕES, DUZENTOS E VINTE E NOVE MIL, CENTO E NOVENTA E TRÊS REAIS E CINQUENTA E QUATRO CENTAVOS
---	--------------	---

Marcos Ronniely H. Pedroza
CONSTRUTORA SMART LTDA
 CNPJ: 23.078.596/0001-48
 Marcos Ronniely Holanda Pedroza
 Titular / Administrador
 CPF: 021.953.583-35

Andson Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 52649/D

[Handwritten signature]



CONSTRUTORA
SMART



OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, Podação e VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI	20,00%	20,00%
A3	SENAI	1,50%	1,50%
A4	INCRA	1,00%	1,00%
A5	SEBRAE	0,20%	0,20%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	0,60%	0,60%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	2,50%	2,50%
A8	FGTS	3,00%	3,00%
A9	SECONCI	8,00%	8,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,55%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,41%	16,46%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM NÃO INCIDÊNCIA DE A	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	16,34%	6,06%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48%	0,37%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	16,82%	6,43%
TOTAL (A+B+C+D)		112,76%	71,07%

Marcos Ronniely H. Pedrosa
CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
Marcos Ronniely Holanda Pedrosa
Titular / Administrador
CPF: 021.953.583-35

Anderson Soares Sousa
ANDERSON SOARES SOUSA
Engenheiro Civil
CREA-CE 52649/D

CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº 1250, SALAS 1408/1409 – SÃO GERARDO - CEP: 60325-001 - FORTALEZA – CEARÁ
TELEFONE: (85) 3182.4631
CONSTRUTORASMART@HOTMAIL.COM





**CONSTRUTORA
SMART**



OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

INSUMOS

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO UNIT.
1	MERCADO	BONÉ DE BRIM	UNID	11,46
2	MERCADO	GORRO CALIFA	UNID	8,06
3	SBC 2023/06 / I007301	BOTINA DE SEGURANÇA	UNID	51,60
4	SBC 2023/06 / I006565 + I062006	CALÇA E CAMISA DE BRIM PARA GARI	UNID	78,09
5	SBC 2023/06 / I006565 + I062006	CALÇA E CAMISA DE BRIM PARA MOTORISTA	UNID	78,09
6	SBC 2023/06 / I007402	COLETE REFLETIVO	UNID	25,80
7	ORSE 2023/04 / I10597	CAPA DE CHUVA	UNID	13,98
8	SBC 2023/06 / I007300	MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEÁVEL	UNID	4,29
9	ORSE 2023/04 / S03136	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UNID	5,46
10	SINAPI 2023/04 / 00012892	LUVAS DE SEGURANÇA	UNID	12,77
11	SEINFRA CE 27.1 / I2620	CARRINHO DE MÃO COMUM	UNID	160,82
12	MERCADO	CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS	UNID	366,68
13	ORSE 2023/04 / I34498S	CONE DE SINALIZAÇÃO	UNID	91,93
14	SBC 2023/06 / I012760	ENXADA	UNID	30,10
15	SBC 2023/06 / I012761	GARFO / CISCADOR	UNID	137,21
16	ORSE 2023/04 / I10788	PÁ QUADRADA	UNID	31,73
17	SEINFRA CE 27.1 / I1842	SACOS PLÁSTICOS 100L	UNID	0,12
18	SBC 2023/06 / I018224	VASSOURA DE PIÇAÇA (OU FIBRAS ARTIFICIAIS) COMUM	UNID	11,35
19	ORSE 2023/04 / I38400S	VASSOURÃO GARI 40 CM	UNID	15,79
20	SEINFRA CE 27.1 / I2600	CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE DE 12M3	UNID	334.309,52
21	SEINFRA CE 27.1 / I2600	CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	UNID	334.309,52
22	SEINFRA CE 27.1 / I2607	CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA HP 92	UNID	200.380,00
23	SINDICATO	SALÁRIO GARI	MÊS	1.379,59
24	SINDICATO	SALÁRIO MOTORISTA	MÊS	2.072,66
25	SINDICATO	SALÁRIO CHEFE DE EQUIPE	MÊS	1.843,81
27	MERCADO	LONA RODOVIÁRIA 4,00 x 6,00 M	UNID	509,21
28	SBC 2023/06 / I000598	PREÇO R\$/LITRO DIESEL	LITRO	5,24
29	ORSE 2023/04 / I04227S	ÓLEO CÂRTER	LITRO	29,67
30	ORSE 2023/04 / I04227S	ÓLEO MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	LITRO	29,67
31	ORSE 2023/04 / I04229S	GRAXA	KG	43,56
32	MERCADO	FILTROS	UNID	48,10
33	MERCADO	PNEUS E CÂMARAS P/ CAMINHÃO	CONJ	7.586,47
34	ORSE 2023/04 / I10760	ALMOÇO	UNID	12,00
35	ORSE 2023/04 / I10761	CAFÉ	UNID	5,00

Marcos Ronniely H. Rocha
CONSTRUTORA SMART LTDA
 CNPJ: 23.078.596/0001-48
 Marcos Ronniely Holanda Pedroza
 Titular / Administrador
 CPF: 021.953.583-35

Andson Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 52649/D

CONSTRUTORA SMART LTDA
 CNPJ: 23.078.596/0001-48
 AV: BEZERRA DE MENEZES, Nº 1250, SALAS 1408/1409 – SÃO GERARDO - CEP: 60325-001 - FORTALEZA – CEARÁ
 TELEFONE: (85) 3182.4631
 CONSTRUTORASMART@HOTMAIL.COM

OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM COMPACTADOR DE CAPACIDADE DE 12M3 (SEDE)

CPMH1

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADOS

$$q = Q / (\text{DIAS DE COLETA NO MÊS})$$

$$q = Q / (25,25)$$

$$q = 5,65 \text{ TON/DIA}$$

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: CONFORME TABELA 5

COLETA DIURNA;

DIAS NO ANO = 365 DIAS;

MESES NO ANO = 12 MESES;

Nº DE DOMINGOS NO ANO = 52 DIAS;

Nº DE FERIADOS NO ANO = 10 DIAS;

P - POPULAÇÃO;

8.650 HAB

i - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE;

0,55 KG/HAB/DIA

Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON = (P x i x 30);

142,73 TON/MÊS

DIAS DE COLETA NO MÊS = 2º, 3º, 4º, 5º, 6º E SÁBADO

25,25 DIAS/MÊS

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

$$NV = 1,57$$

q - QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA;

5,65 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (5KM/H);

J - JORNADA DE TRABALHO (44/6 = 7,33 H/DIA);

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO;

20,84 KM

C - CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (M3);

5,8 TON (*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA;

(*) (230*3*(12*0,7))/1000 = 5,80 TON;

0,70 = ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO;

3 = ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO COMPACTADOR

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

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

$$TV = 0,40 \text{ H}$$

D - DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA;

10,00 KM

Vt - VELOCIDADE DE TRANSPORTE (50 KM/H);

T1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA PESAGEM DE CARGA (= 0 H)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	1.712,76 (TON)
PERÍODO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	142,73 (TON)
DIAS ÚTEIS NO MÊS	25,25 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)	4,76 (TON)
NÚMERO DE VIAGENS / TURNO	1,57
PERCURSO TOTAL	778,66 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO (12 MESES)	9.343,92 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEÍC./DIA)	1,57
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (TON)	5,80

F = Q/(qxixV) ONDE,

F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA

Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU M3 (EM GERAL ADOTA-SE 70% DA CAPACIDADE NOMINAL)

f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

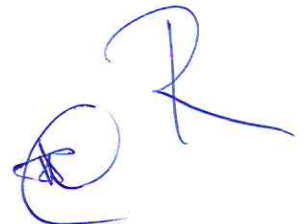
COLETA DIURNA (%)	100,00
COLETA NOTURNA (%)	0,00

COLETA DIURNA

TON/MÊS	142,73
VIAG./VEÍC./DIA	1,57
TON/VIAGEM	5,80
DIAS ÚTEIS/MÊS	25,25
Nº DE VEÍCULOS =(CALCULADO)	0,62
(ADOTADO)	1,00

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3




REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)

$$V_m = \frac{(V_U + 1) \times V_N}{2 \times V_U}$$

$$RC = \frac{V_m \times i}{12}$$

SENDO:

VU - VIDA ÚTIL (ANOS) 15

VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (R\$)

i - TAXA DE JUROS ANUAIS (6% a.a.)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (R\$)	VM	TAXA/ANO (%)	TOTAL (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	334.309,52	178.298,41	6,00%	891,49
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				891,49
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULO				891,49

DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO

$$d = \frac{1 - VR / 100}{V_U}$$

$$Dep = \frac{d \times V_N}{12}$$

 *d - COEF. DE DEPRECIÇÃO
 Dep - DEPRECIÇÃO MENSAL

 VR - VALOR RESIDUAL (%) 20%
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS) 15
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (R\$)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (R\$)	*d	TOTAL (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	334.309,52	0,0533	1.484,89
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO			1.484,89
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULO			1.484,89

QUILOMETRAGEM PERCORRIDA

Nº DE VEÍCULOS	1,00
DIA/MÊS	25,25
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	1,57
KM/DIA/VEÍCULO	30,84
KM/VIAGEM/VEÍCULO	19,64
KM/MÊS	778,66

COMBUSTÍVEL

LITROS/MÊS	420,93
PREÇO (R\$/LITRO)	5,24
RS/MÊS	2.205,67

NAS ROTAS DE COLETA CONSIDERAR PARA O CAMINHÃO COLETOR 0,56 L DIESEL/KM, JÁ NO CAMINHO ATÉ O ATERRO SANITÁRIO CONSIDERAR 0,25 L DIESEL/KM:
 COLETA: 20,84 KM/DIA x 25,25 = 526,21 KM/MÊS \implies 526,21 x 0,56 L/KM = 294,68 LITROS/MÊS
 IDA/VOLTA AO ATERRO: 10 KM/DIA x 25,25 L/KM = 126,25 LITROS/MÊS
TOTAL = 420,93 LITROS/MÊS

LUBRIFICANTES (ÓLEOS, GRAXAS E FILTROS)

INSUMOS	PREÇO UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
ÓLEO CÂRTER	29,67	138,62
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	29,67	23,10
GRAXA	43,56	33,92
FILTROS	48,10	80,86
RS/MÊS		276,50

*TROCA DE ÓLEO:

 CÂRTER - 15L A CADA 2.500 KM
 CX. MUD./DIFER. - 5L/5L A CADA 10.000 KM
 HIDRÁULICO - 10L EM 10.000 KM
 CONSUMO DE GRAXA - 0,0010 KG/KM
 GASTOS COM FILTROS REPRESENTA 50% DAS
 DESPESAS COM LUBRIFICANTES

PNEUS E CÂMARAS

INSUMOS	PREÇO UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
PNEUS E CÂMARAS	7.586,47	168,78
RS/MÊS		168,78

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

MANUTENÇÃO

INSUMOS	PREÇO UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO	334.309,52	1.671,55
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO		1.671,55

* 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

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

SENDO:

 VN - VALOR DO VEÍC. NOVO (R\$)
 VU - VIDA ÚTIL VEÍC. NOVO (ANOS)

*K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO

 15
 0,9

TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS

	VN (R\$)	VALOR (R\$)
IPVA E SEG. OBRIGATORIO (2,5%) a.a.	334.309,52	371,46



**CONSTRUTORA
SMART**



SALÁRIO BASE	RS	2.487,19
HORAS EXTRAS - 50%	RS	
HORAS EXTRAS - 100%	RS	
DSR HORAS EXTRAS	RS	
SALÁRIO MENSAL	RS	2.487,19
ENCARGOS	71,07%	1.767,65
SALÁRIO + ENCARGOS	RS	4.254,84
ALMOÇO	RS	255,00
CAFÉ DA MANHÃ	RS	106,25
CUSTO MENSAL	RS	4.616,09

CUSTO TOTAL MENSAL COM PESSOAL

FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL/PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL
GARI COLETOR	3.665,35	3,00	10.996,05
MOTORISTA	4.616,09	1,00	4.616,09
TOTAL / MÊS / EQUIPE			4,00 15.612,14

PARA 01 EQUIPE	15.612,14
NÚMERO DE EQUIPES	1,00
CUSTO TOTAL (RS)	15.612,14

CUSTO MENSAL COM FARDAS E EPI'S

FARDA E EPI'S MOTORISTA

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (RS)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ MOTORISTA	1,00	2,00	5,00	78,09	390,44	32,54
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,00	5,00	51,60	258,00	21,50
BONÉ DE BRIM	1,00	4,00	3,00	11,46	34,39	2,87
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
TOTAL					724,76	60,40

FARDA E EPI'S GARI

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (RS)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ GARI	1,00	2,50	6,00	78,09	468,53	39,04
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,50	6,00	51,60	309,60	25,80
GORRO CALIFA	1,00	4,00	3,00	8,06	24,17	2,01
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	25,80	77,40	6,45
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	0,50	24,00	12,77	306,50	25,54
MASCARA SEMIFACIAL IMPERMEÁVEL	1,00	2,00	6,00	4,29	25,75	2,15
TOTAL					1.253,88	104,49

RESUMO FARDAMENTOS E EPI'S

ITENS	QTD	RS/PESSOA	PREÇO MENSAL
MOTORISTA	1,00	60,40	60,40
GARI	3,00	104,49	313,47
CUSTO TOTAL			373,87

PARA 01 EQUIPE	373,87
NÚMERO DE EQUIPES	1,00
CUSTO TOTAL (RS)	373,87

RESUMO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

CUSTO MENSAL DO VEÍCULO	7.260,32
CUSTO MENSAL COM PESSOAL	15.612,14
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S	373,87
CUSTOS OPERACIONAIS (RS)	23.246,33

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO (R\$/M3)	37,47
CUSTO MENSAL (RS)	23.246,33
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	620,40

CUSTO MENSAL (RS)	23.246,33
TOTAL	23.246,33

PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	620,40
PRODUÇÃO ANUAL ESTIMADA (M3/ANO)	7.444,80
PREÇO UNITÁRIO	37,47

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS C/ CAMINHÃO COMPACTADOR	RS 37,47
--	-----------------

Marcos Ronniely H. Pedrosa
CONSTRUTORA SMART LTDA
 CNPJ: 23.078.596/0001-48
 Marcos Ronniely Holanda Pedroza
 Titular / Administrador
 CPF: 021.953.583-35

CONSTRUTORA SMART LTDA
 CNPJ: 23.078.596/0001-48
 DEZEMBRO DE MENDES, 1275 - SALAS 1408/1409 - SÃO GERARDO - CEP: 60325-001 - FORTALEZA - CEARÁ
 TELEFONE: (85) 3182.4631
 CONSTRUTORASMART@HOTMAIL.COM

Anderson Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 52649/D



OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (IRAJÁ)

CPMH2

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE 4,5M3

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADOS

$$q = Q / (\text{DIAS DE COLETA NO MÊS})$$

$$q = Q / (25,25)$$

$$q = 1,32 \text{ TON/DIA}$$

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: CONFORME TABELA 6

COLETA DIURNA;

DIAS NO ANO = 365 DIAS;

MESES NO ANO = 12 MESES;

Nº DE DOMINGOS NO ANO = 52 DIAS;

Nº DE FERIADOS NO ANO = 10 DIAS;

P - POPULAÇÃO;

i - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE;

Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON = (P x i x 30);

DIAS DE COLETA NO MÊS = 2º 4º 5º 6º E SÁBADO

1.700,00 HAB

0,55 KG/HAB/DIA

28,05 TON/MÊS

21,25 DIAS/MÊS

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

$$NV = 5,89$$

q - QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA;

1,32 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (5KM/H);

J - JORNADA DE TRABALHO (44/6 = 7,33 H/DIA);

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO;

6,60 KM

C - CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (TON);

0,72 TON (*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA;

(*) 1,035 TON x 0,70 x 1 = 0,72 TON

0,70 = ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO;

1 = ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO BASCULANTE

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

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

$$TV = 0,52 \text{ H}$$

D - DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA;

13,00 KM

Vt - VELOCIDADE DE TRANSPORTE (50 KM/H);

T1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA PESAGEM DE CARGA (= 0 H)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (OUTRAS LOC.)	336,60 (TON)
PERÍODO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL (OUTRAS LOCALIDADES)	28,05 (TON)
DIAS ÚTEIS NO MÊS	21,25 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA (OUTRAS LOCALIDADES)	0,94 (TON)
NÚMERO DE VIAGENS / TURNO	5,89
PERCURSO TOTAL	416,50 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO (12 MESES)	4.998,00 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEÍC./DIA)

5,89

PRODUÇÃO P/ VIAGEM (TON)

0,72

F = Q/(qxixV) ONDE,

F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA

Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU M3

(EM GERAL ADOTA-SE 70% DA CAPACIDADE NOMINAL)

f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZER NA

UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

COLETA DIURNA (%)

100,00

COLETA NOTURNA (%)

0,00

COLETA DIURNA

TON/MÊS	28,05
VIAG./VEÍC./DIA	5,89
TON/VIAGEM	0,72
DIAS ÚTEIS/MÊS	21,25
Nº DE VEÍCULOS =(CALCULADO)	0,31
(ADOTADO)	1,00

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE 4,5M3

CONSTRUTORA SMART LTDA

CNPJ: 23.078.596/0001-48

AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº 1250, SALAS 1408/1409 - SÃO GERARDO - CEP: 60325-001 - FORTALEZA - CEARÁ

TELEFONE: (85) 3182.4631

CONSTRUTORASMART@HOTMAIL.COM




REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)

$$V_m = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{V_m \times i}{12}$$

SENDO:
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS) 15
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (RS)
 i - TAXA DE JUROS ANUAIS (6% a.a.)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (RS)	VM	TAXA/ANO (%)	TOTAL (RS)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	200.380,00	106.869,33	6,00%	534,35
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				534,35
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA				449,71

DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO

$$d = \frac{1 - VR}{VU} / 100$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

d - COEF. DE DEPRECIÇÃO 20%
 Dep - DEPRECIÇÃO MENSAL
 VR - VALOR RESIDUAL (%) 20%
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS) 15
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (RS)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (RS)	*d	TOTAL (RS)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	200.380,00	0,0533	890,02
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO			890,02
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA			749,04

QUILOMETRAGEM PERCORRIDA

Nº DE VEÍCULOS	1,00
DIA/MÊS	21,25
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	5,89
KM/DIA/VEÍCULO	19,60
KM/VIAGEM/VEÍCULO	3,33
KM/MÊS	416,50

COMBUSTÍVEL

LITROS/MÊS	147,60
PREÇO (RS/LITRO)	5,24
RS/MÊS	773,44

NAS ROTAS DE COLETA CONSIDERAR PARA O CAMINHÃO COLETOR 0,56 L DIESEL/KM, JÁ NO CAMINHO ATÉ O ATERRO SANITÁRIO CONSIDERAR 0,25 L DIESEL/KM.
 COLETA: 6,6 KM/DIA x 21,25 = 140,25 KM/MÊS ==> 140,25 x 0,56 L/KM = 78,54 LITROS/MÊS
 IDA/VOLTA AO ATERRO: 6,5 KM/DIA x 21,25 x 2 = 276,25 KM/MÊS ==> 276,25 x 0,25 L/KM = 69,06 LITROS/MÊS
TOTAL = 147,6025 LITROS/MÊS

LUBRIFICANTES (ÓLEOS, GRAXAS E FILTROS)

INSUMOS	PREÇO UNIT (RS)	VALOR (RS)
ÓLEO CARTER	29,67	74,15
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	29,67	12,36
GRAXA	43,56	18,14
FILTROS	48,10	43,25
RS/MÊS		147,90
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA		124,47

*TROCA DE ÓLEO:
 CÁRTER - 15L A CADA 2.500 KM
 CX. MUD./DIFER. - 5L/5L A CADA 10.000 KM
 HIDRÁULICO - 10L EM 10.000 KM
 CONSUMO DE GRAXA - 0,0010 KG/KM
 GASTOS COM FILTROS REPRESENTA 50% DAS DESPESAS COM LUBRIFICANTES

PNEUS E CÂMARAS

INSUMOS	PREÇO UNIT (RS)	VALOR (RS)
PNEUS E CÂMARAS	7.586,47	90,28
RS/MÊS		90,28
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA		75,98

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

MANUTENÇÃO

INSUMOS	PREÇO UNIT (RS)	VALOR (RS)
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO	200.380,00	1.001,90
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO		1.001,90
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES		843,20

* 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

DE SANTA TEREZA

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

SENDO:
VN - VALOR DO VEÍC. NOVO (R\$)
VU - VIDA ÚTIL VEÍC. NOVO (ANOS)
*K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO

15
0,9

TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS

	VN (R\$)	VALOR (R\$)
IPVA E SEG. OBRIGATÓRIO (2,5%) a.a.	200.380,00	222,64
RS/MÊS/VEÍC.		222,64
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA		187,38

DADO PELA FÓRMULA:

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

SENDO:

VU - VIDA ÚTIL (ANOS)
VN - VALOR VEÍCULO NOVO (R\$)

15

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS
PARA EQUIPE VEÍCULO

TIPO DE FERRAMENTA	QTD. VEÍCULO	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	1,00	12,00	15,79	189,48	15,79
PÁ QUADRADA	2,00	3,00	8,00	31,73	253,87	21,16
GARFO / CISCADOR	2,00	4,00	6,00	137,21	823,28	68,61
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	11,35	136,22	11,35
CONE DE SINALIZAÇÃO	4,00	12,00	4,00	91,93	367,74	30,64
LONA RODOVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	509,21	509,21	42,43
TOTAL					2.279,79	189,98

PARA 01 EQUIPAMENTO	189,98
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	1,00
CUSTO TOTAL (R\$)	189,98
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA	159,89

RESUMO DO CUSTO TOTAL DO BASCULANTE

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	449,71
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	749,04
COMBUSTÍVEL	773,44
LUBRIFICANTES (OLEOS, GRAXAS E FILTROS)	124,47
PNEUS E CÂMARAS	75,98
MANUTENÇÃO	843,20
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	187,38
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	159,89
CUSTO TOTAL DO BASCULANTE	3.363,10

DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL
QUANTIDADE DE PESSOAS POR VEÍCULO

QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	1,00	3,00

QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍCULO	QUANT. VEÍCULOS CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAL
QUANTIDADE DE GARI	3,00	1,00	3,00
QUANTIDADE DE MOTORISTAS	1,00		1,00
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	0,00	0,00	0,00
RESERVA TÉCNICA (GARI)	0,00		
TOTAL	4,00		4,00

CUSTO UNITÁRIO COM PESSOAL


ITEM	UNID.	GARI COLETOR
SALÁRIO	R\$	1.379,59
INSALUBRIDADE - 40%	R\$	551,84
ADICIONAL NOTURNO	R\$	0,00
SALÁRIO BASE	R\$	1.931,43
HORAS EXTRAS - 50%	R\$	
HORAS EXTRAS - 100%	R\$	
DSR HORAS EXTRAS	R\$	
SALÁRIO MENSAL	R\$	1.931,43
ENCARGOS	71,07%	1.372,67
SALÁRIO + ENCARGOS	R\$	3.304,10
ALMOÇO	R\$	255,00
CAFÉ DA MANHÃ	R\$	106,25
CUSTO MENSAL	R\$	3.665,35

ITEM	UNID.	MOTORISTA
SALÁRIO	R\$	2.072,66
INSALUBRIDADE - 20%	R\$	414,53
ADICIONAL NOTURNO	R\$	0,00
SALÁRIO BASE	R\$	2.487,19
HORAS EXTRAS - 50%	R\$	
HORAS EXTRAS - 100%	R\$	
DSR HORAS EXTRAS	R\$	
SALÁRIO MENSAL	R\$	2.487,19
ENCARGOS	71,07%	1.767,65
SALÁRIO + ENCARGOS	R\$	4.254,84
ALMOÇO	R\$	255,00
CAFÉ DA MANHÃ	R\$	106,25
CUSTO MENSAL	R\$	4.616,09

CUSTO TOTAL MENSAL COM PESSOAL

FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL/PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL
GARI COLETOR	3.665,35	3,00	10.996,05
MOTORISTA	4.616,09	1,00	4.616,09
TOTAL / MÊS / EQUIPE		4,00	15.612,14
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA			13.139,18

CUSTO MENSAL COM FARDAS E EPI'S
FARDA E EPI'S MOTORISTA

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ MOTORISTA	1,00	2,00	5,00	78,09	390,44	32,54
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,00	5,00	51,60	258,00	21,50
BONÉ DE BRIM	1,00	4,00	3,00	11,46	34,39	2,87
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
TOTAL					724,76	60,40

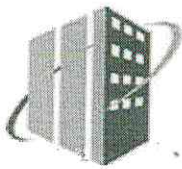
FARDA E EPI'S GARI

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ GARI	1,00	2,50	6,00	78,09	468,53	39,04
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,50	6,00	51,60	309,60	25,80
GORRO CALIFA	1,00	4,00	3,00	8,06	24,17	2,01
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	25,80	77,40	6,45
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	0,50	24,00	12,77	306,50	25,54
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEÁVEL	1,00	2,00	6,00	4,29	25,75	2,15
TOTAL					1.253,88	104,49

RESUMO FARDAMENTOS E EPI'S

ITENS	QTD	RS/PESSOA	PREÇO MENSAL
MOTORISTA	1,00	60,40	60,40
GARI	3,00	104,49	313,47
CUSTO TOTAL			373,87
CUSTO TOTAL PARA 84,16% (21,25/25,25). POIS O VEÍCULO SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSP. DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DAS LOCALIDADES DE SANTA TEREZA			314,65

RESUMO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

CONSTRUTORA
SMART



CUSTO MENSAL DO VEÍCULO	3.363,10
CUSTO MENSAL COM PESSOAL	13.139,18
CUSTO MENSAL COM FARDAS E EPIS	314,65
CUSTOS OPERACIONAIS (R\$)	16.816,92

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO (R\$/M3)	137,73
CUSTO MENSAL (R\$)	16.816,92
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	122,10

CUSTO MENSAL (R\$)	16.816,92
TOTAL	16.816,92

PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	122,10
PRODUÇÃO ANUAL ESTIMADA (M3/ANO)	1.465,20
PREÇO UNITÁRIO	137,73

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (IRAJÁ)	RS 137,73
---	-----------

marcos Ronniely H. Pedroza
CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
Marcos Ronniely Holanda Pedroza
Titular / Administrador
CPF: 021.953.583-35

Andson Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
Engenheiro Civil
CREA-CE 52649/D

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]

OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

1.3 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (LOC. RURAIS DE SANTA TEREZA)

CPMH3

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADOS

$$q = Q / (\text{DIAS DE COLETA NO MÊS})$$

$$q = Q / (25,25)$$

q = 2,06 TON/DIA

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: CONFORME TABELA 5

COLETA DIURNA / NOTURNA;

DIAS NO ANO = 365 DIAS;

MESES NO ANO = 12 MESES;

Nº DE DOMINGOS NO ANO = 52 DIAS;

Nº DE FERIADOS NO ANO = 10 DIAS;

P - POPULAÇÃO;

i - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE;

Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON = (P x i x 30);

DIAS DE COLETA NO MÊS = TODAS AS TERÇAS

500,00 HAB

0,55 KG/HAB/DIA

8,25 TON/MÊS

4 DIAS/MÊS

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

NV = 5,90

q - QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA;

2,06 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (5KM/H);

J - JORNADA DE TRABALHO (44/6 = 7,33 H/DIA);

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO;

6,00 KM

C - CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (TON);

0,72 TON (*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA;

(*) 1,035 TON x 0,70 x 1 = 0,72M3

0,70 = ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO;

1 = ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO BASCULANTE

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

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

TV = 0,82 H

D - DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA;

20,50 KM

Vt - VELOCIDADE DE TRANSPORTE (50 KM/H);

T1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA PESAGEM DE CARGA (= 0 H)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (OUTRAS LOC.)	99,00 (TON)
PERÍODO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL (OUTRAS LOCALIDADES)	8,25 (TON)
DIAS ÚTEIS NO MÊS	4,00 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA (OUTRAS LOCALIDADES)	0,28 (TON)
NÚMERO DE VIAGENS / TURNO	5,90
PERCURSO TOTAL	106,00 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO (12 MESES)	1.272,00 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEÍC./DIA)	5,90
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (TON)	0,72

F = Q/(qxfxV) ONDE,

F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA

Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU M3 (EM GERAL ADOTA-SE 70% DA CAPACIDADE NOMINAL)

f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

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

COLETA DIURNA

TON/MÊS	8,25
VIAG./VEÍC./DIA	5,90
TON/VIAGEM	0,72
DIAS ÚTEIS/MÊS	4,00
Nº DE VEÍCULOS =(CALCULADO)	0,48
(ADOTADO)	1,00

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3

CONSTRUTORA SMART LTDA

CNPJ: 23.078.596/0001-48

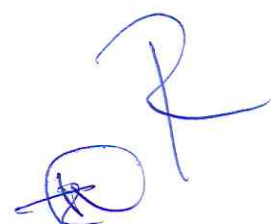
AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº 1250, SALAS 1408/1409 - SÃO GERARDO - CEP: 66325-001 - FORTALEZA - CEARÁ

TELEFONE: (85) 3182.4631

CONSTRUTORASMART@HOTMAIL.COM

9

J




REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)

$$V_m = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{V_m \times i}{12}$$

SENDO:
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS) 15
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (RS)
 i - TAXA DE JUROS ANUAIS (6% a.a.)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (RS)	VM	TAXA/ANO (%)	TOTAL (RS)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	200.380,00	106.869,33	6,00%	534,35
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				534,35
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.				84,64

DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO

$$d = \frac{1 - VR}{VU} / 100$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

d - COEF. DE DEPRECIÇÃO 20%
 Dep - DEPRECIÇÃO MENSAL
 VR - VALOR RESIDUAL (%)
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS)
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (RS)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (RS)	*d	TOTAL (RS)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	200.380,00	0,0533	890,02
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO			890,02
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.			140,98

QUILOMETRAGEM PERCORRIDA

Nº DE VEÍCULOS	1,00
DIA/MÊS	4,00
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	5,90
KM/DIA/VEÍCULO	26,50
KM/VIAGEM/VEÍCULO	4,49
KM/MÊS	106,00

COMBUSTÍVEL

LITROS/MÊS	27,44
PREÇO (RS/LITRO)	5,24
RS/MÊS	143,79

NAS ROTAS DE COLETA CONSIDERAR PARA O CAMINHÃO COLETOR 0,56 L DIESEL/KM, JÁ NO CAMINHO ATÉ O ATERRO SANITÁRIO CONSIDERAR 0,25 L DIESEL/KM:
 COLETA: 6 x 4 = 24 KM/MÊS ==> 24 x 0,56 L/KM = 13,44 LITROS/MÊS
 DESLOCAMENTO ENTRE UMA LOCALIDADE E OUTRA: 14 x 4 = 56 KM/MÊS ==> 56 x 0,25 L/KM = 14,00 LITROS/MÊS
TOTAL = 27,44 LITROS/MÊS

LUBRIFICANTES (ÓLEOS, GRAXAS E FILTROS)

INSUMOS	PREÇO UNIT (RS)	VALOR (RS)
ÓLEO CARTER	29,67	18,87
ÓLEO CX. MUD/DIFER. E HIDRÁULICO	29,67	3,15
GRAXA	43,56	4,62
FILTROS	48,10	11,01
RS/MÊS		37,64
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.		5,96

***TROCA DE ÓLEO:**

CÁRTER - 15L A CADA 2.500 KM
 CX. MUD/DIFER. - 5L/5L A CADA 10.000 KM
 HIDRÁULICO - 10L EM 10.000 KM
 CONSUMO DE GRAXA - 0,0010 KG/KM
 GASTOS COM FILTROS REPRESENTA 50% DAS DESPESAS COM LUBRIFICANTES

PNEUS E CÂMARAS

INSUMOS	PREÇO UNIT (RS)	VALOR (RS)
PNEUS E CÂMARAS	7.586,47	22,98
RS/MÊS		22,98
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.		3,64

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

MANUTENÇÃO

INSUMOS	PREÇO UNIT (RS)	VALOR (RS)
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO	200.380,00	1.001,90
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO		1.001,90
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.		158,70

* 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



TRANSF. GATE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.

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

SENDO:
VN - VALOR DO VEÍC. NOVO (RS)
VU - VIDA ÚTIL VEÍC. NOVO (ANOS)
*K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO

15
0,9

TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS

	VN (RS)	VALOR (RS)
IPVA E SEG. OBRIGATÓRIO (2,5%) a.a.	200.380,00	222,64
RS/MÊS/VEÍC.		222,64
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.		35,27

DADO PELA FÓRMULA:

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

SENDO:
VU - VIDA ÚTIL (ANOS)
VN - VALOR VEÍCULO NOVO (RS)

15

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

PARA EQUIPE VEÍCULO

TIPO DE FERRAMENTA	QTD. VEÍCULO	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (RS)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	1,00	12,00	15,79	189,48	15,79
PA QUADRADA	2,00	3,00	8,00	31,73	253,87	21,16
GARFO / CISCADOR	2,00	4,00	6,00	137,21	823,28	68,61
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	11,35	136,22	11,35
CONE DE SINALIZAÇÃO	4,00	12,00	4,00	91,93	367,74	30,64
LONA RODOVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	509,21	509,21	42,43
TOTAL					2.279,79	189,98

PARA 01 EQUIPAMENTO	189,98
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	1,00
CUSTO TOTAL (RS)	189,98
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.	30,09

RESUMO DO CUSTO TOTAL DO BASCULANTE

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	84,64
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	140,98
COMBUSTÍVEL	143,79
LUBRIFICANTES (ÓLEOS, GRAXAS E FILTROS)	5,96
PNEUS E CÂMARAS	3,64
MANUTENÇÃO	158,70
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	35,27
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	30,09
CUSTO TOTAL DO BASCULANTE	603,07

DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

QUANTIDADE DE PESSOAS POR VEÍCULO

QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 4,5M3	1,00	3,00

QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍCULO	QUANT. VEÍCULOS CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAL
QUANTIDADE DE GARI	3,00		3,00
QUANTIDADE DE MOTORISTAS	1,00	1,00	1,00
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	0,00	0,00	0,00
RESERVA TÉCNICA (GARI)	0,00		
TOTAL	4,00		4,00

CUSTO UNITÁRIO COM PESSOAL

ITEM	UNID.	GARI COLETOR
SALÁRIO	R\$	1.379,59
INSALUBRIDADE - 40%	R\$	551,84
ADICIONAL NOTURNO	R\$	0,00
SALÁRIO BASE	R\$	1.931,43
HORAS EXTRAS - 50%	R\$	
HORAS EXTRAS - 100%	R\$	
DSR HORAS EXTRAS	R\$	
SALÁRIO MENSAL	R\$	1.931,43
ENCARGOS	71,07%	1.372,67
SALÁRIO + ENCARGOS	R\$	3.304,10
ALMOÇO	R\$	48,00
CAFÉ DA MANHÃ	R\$	20,00
CUSTO MENSAL	R\$	3.372,10

ITEM	UNID.	MOTORISTA
SALÁRIO	R\$	2.072,66
INSALUBRIDADE - 20%	R\$	414,53
ADICIONAL NOTURNO	R\$	0,00
SALÁRIO BASE	R\$	2.487,19
HORAS EXTRAS - 50%	R\$	
HORAS EXTRAS - 100%	R\$	
DSR HORAS EXTRAS	R\$	
SALÁRIO MENSAL	R\$	2.487,19
ENCARGOS	71,07%	1.767,65
SALÁRIO + ENCARGOS	R\$	4.254,84
ALMOÇO	R\$	48,00
CAFÉ DA MANHÃ	R\$	20,00
CUSTO MENSAL	R\$	4.322,84

CUSTO TOTAL MENSAL COM PESSOAL

FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL/PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL
GARI COLETOR	3.372,10	3,00	10.116,30
MOTORISTA	4.322,84	1,00	4.322,84
TOTAL / MÊS / EQUIPE		4,00	14.439,14
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.			2.287,16

CUSTO MENSAL COM FARDAS E EPI'S
FARDA E EPI'S MOTORISTA

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ MOTORISTA	1,00	2,00	5,00	78,09	390,44	32,54
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,00	5,00	51,60	258,00	21,50
BONÉ DE BRIM	1,00	4,00	3,00	11,46	34,39	2,87
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
TOTAL					724,76	60,40

FARDA E EPI'S GARI

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ GARI	1,00	2,50	6,00	78,09	468,53	39,04
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,50	6,00	51,60	309,60	25,80
GORRO CALIFA	1,00	4,00	3,00	8,06	24,17	2,01
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	25,80	77,40	6,45
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	0,50	24,00	12,77	306,50	25,54
MASCARA SEMIFACIAL IMPERMEÁVEL	1,00	2,00	6,00	4,29	25,75	2,15
TOTAL					1.253,88	104,49

RESUMO FARDAMENTOS E EPI'S

ITENS	QTD	RS/PESSOA	PREÇO MENSAL
MOTORISTA	1,00	60,40	60,40
GARI	3,00	104,49	313,47
CUSTO TOTAL			373,87
CUSTO TOTAL PARA 15,84% (4/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO DISTRITO DE IRAJÁ.			59,22

RESUMO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

CUSTO MENSAL DO VEÍCULO	603,07
-------------------------	--------





CUSTO MENSAL COM PESSOAL	2.287,16
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPTS	59,22
CUSTOS OPERACIONAIS (RS)	2.949,45

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO (RS/M3)	81,93
CUSTO MENSAL (RS)	2.949,45
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	36,00

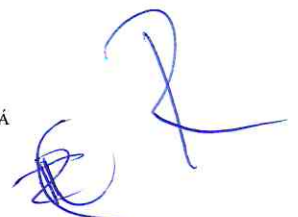
CUSTO MENSAL (RS)	2.949,45
TOTAL	2.949,45

PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	36,00
PRODUÇÃO ANUAL ESTIMADA (M3/ANO)	432,00
PREÇO UNITÁRIO	81,93

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (LOC. RURAIS DE SANTA TEREZA)	RS 81,93
---	----------

Marcos Ronnlely H. Rocha
CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
Marcos Ronnlely Holanda Pedroza
Titular / Administrador
CPF: 021.953.583-35

Andra Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
Engenheiro Civil
CREA-CE 52649/D



OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

1.4 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3

CPMH4

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADOS

$$q = Q / (\text{DIAS DE COLETA NO MÊS})$$

$$q = Q / (25,25)$$

q = 0,85 TON/DIA

FREQÜÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: CONFORME TABELA 5

COLETA DIURNA / NOTURNA;

DIAS NO ANO = 365 DIAS;

MESES NO ANO = 12 MESES;

Nº DE DOMINGOS NO ANO = 52 DIAS;

Nº DE FERIADOS NO ANO = 10 DIAS;

P - POPULAÇÃO;

i - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE;

Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON = (P x i x 30);

DIAS DE COLETA NO MÊS = 2º, 4º, 6º

650,00 HAB

0,55 KG/HAB/DIA

10,73 TON/MÊS

12,625 DIAS/MÊS

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

NV = 10,83

q - QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA;

0,85 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (5KM/H);

J - JORNADA DE TRABALHO (44/6 = 7,33 H/DIA);

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO;

3,50 KM

C - CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (TON);

0,72 TON (*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA;

(*) 1,035 TON x 0,70 x 1 = 0,72M3

0,70 = ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO;

1 = ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO BASCULANTE

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

$$TV = \frac{2 \times D(KM)}{Vt(KM/H)} + T1(H)$$

TV = 0,08 H

D - DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA;

2,00 KM

Vt - VELOCIDADE DE TRANSPORTE (50 KM/H);

T1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA PESAGEM DE CARGA (= 0 H)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (BETÂNIA)	128,76 (TON)
PERÍODO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL (BETÂNIA)	10,73 (TON)
DIAS ÚTEIS NO MÊS	12,63 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA (BETÂNIA)	0,36 (TON)
NÚMERO DE VIAGENS	10,83
PERCURSO TOTAL	69,44 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO (12 MESES)	833,28 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEÍC./DIA)	10,83
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (TON)	0,72

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

COLETA DIURNA

TON/MÊS	10,73
VIAG./VEÍC./DIA	10,83
TON/VIAGEM	0,72
DIAS ÚTEIS/MÊS	12,63
Nº DE VEÍCULOS =(CALCULADO)	0,11
(ADOTADO)	1,00

F = Q/(qxixV) ONDE,

F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA

Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU M3 (EM GERAL ADOTA-SE 70% DA CAPACIDADE NOMINAL)

f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

SENDO:
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS) 15
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (R\$)
 i - TAXA DE JUROS ANUAIS (6% a.a.)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (R\$)	VM	TAXA/ANO (%)	TOTAL (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3	200.380,00	106.869,33	6,00%	534,35
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				534,35
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)				267,17

DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO

$$d = \frac{1 - VR}{VU} / 100$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

i - COEF. DE DEPRECIÇÃO 20%
 Dep - DEPRECIÇÃO MENSAL
 VR - VALOR RESIDUAL (%)
 VU - VIDA ÚTIL (ANOS)
 VN - VALOR DO VEÍCULO NOVO (R\$)

MODELO	PREÇO VEÍC. NOVO (R\$)	*d	TOTAL (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3	200.380,00	0,0533	890,58
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO			890,58
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)			445,29

QUILOMETRAGEM PERCORRIDA

Nº DE VEÍCULOS	1,00
DIA/MÊS	12,63
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	10,83
KM/DIA/VEÍCULO	5,50
KM/VIAGEM/VEÍCULO	0,51
KM/MÊS	69,44

COMBUSTÍVEL

LITROS/MÊS	37,37
PREÇO (R\$/LITRO)	5,24
RS/MÊS	195,82

NAS ROTAS DE COLETA CONSIDERAR PARA O CAMINHÃO COLETOR 0,56 L DIESEL/KM, JÁ NO CAMINHO ATÉ O ATERRO SANITÁRIO CONSIDERAR 0,25 L DIESEL/KM:
 COLETA: 3,5 KM/DIA x 12,625 = 44,19 KM/MÊS \implies 44,19 x 0,56 L/KM = 24,745 LITROS/MÊS
 IDA/VOLTA AO ATERRO: 2,00 KM/DIA x 12,625 x 2 = 50,50 KM/MÊS \implies 50,50 x 0,25 L/KM = 12,625 LITROS/MÊS
TOTAL = 37,37 LITROS/MÊS

LUBRIFICANTES (ÓLEOS, GRAXAS E FILTROS)

INSUMOS	PREÇO UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
ÓLEO CARTER	29,67	12,36
ÓLEO CX. MUD/DIFER. E HIDRÁULICO	29,67	2,06
GRAXA	43,56	3,02
FILTROS	48,10	7,21
RS/MÊS		24,66
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)		12,33

***TROCA DE ÓLEO:**

CÁRTER - 15L A CADA 2.500 KM
 CX. MUD/DIFER. - 5L/5L A CADA 10.000 KM
 HIDRÁULICO - 10L EM 10.000 KM
 CONSUMO DE GRAXA - 0,0010 KG/KM
 GASTOS COM FILTROS REPRESENTA 50% DAS
 DESPESAS COM LUBRIFICANTES

PNEUS E CÂMARAS

INSUMOS	PREÇO UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
PNEUS E CÂMARAS	7.586,47	15,05
RS/MÊS		15,05
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)		7,53

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

MANUTENÇÃO

INSUMOS	PREÇO UNIT (R\$)	VALOR (R\$)
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO	200.380,00	1.001,90
MANUTENÇÃO MENSAL P/ 01 VEÍCULO		1.001,90
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)		500,95

* 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

RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO

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

SENDO:
VN - VALOR DO VEÍC. NOVO (R\$)
VU - VIDA ÚTIL VEÍC. NOVO (ANOS)
*K - COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE PARA MANUTENÇÃO

15
0,9

TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS

	VN (R\$)	VALOR (R\$)
IPVA E SEG. OBRIGATÓRIO (2,5%) a.a.	200.380,00	222,64
RS/MÊS/VEÍC.		222,64
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)		111,32

DADO PELA FÓRMULA:

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

SENDO:
VU - VIDA ÚTIL (ANOS)
VN - VALOR VEÍCULO NOVO (R\$)

15

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

PARA EQUIPE VEÍCULO

TIPO DE FERRAMENTA	QTD. VEÍCULO	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	1,00	12,00	15,79	189,48	15,79
PA QUADRADA	2,00	3,00	8,00	31,73	253,87	21,16
GARFO / CISCADOR	2,00	4,00	6,00	137,21	823,28	68,61
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	11,35	136,22	11,35
CONE DE SINALIZAÇÃO	4,00	12,00	4,00	91,93	367,74	30,64
LONA RODOVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	509,21	509,21	42,43
TOTAL					2.279,79	189,98

PARA 01 EQUIPAMENTO	189,98
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	1,00
CUSTO TOTAL (R\$)	189,98
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)	94,99

RESUMO DO CUSTO TOTAL DO BASCULANTE

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	267,17
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	445,29
COMBUSTÍVEL	195,82
LUBRIFICANTES (ÓLEOS, GRAXAS E FILTROS)	12,33
PNEUS E CÂMARAS	7,53
MANUTENÇÃO	500,95
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	111,32
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	94,99
CUSTO TOTAL DO BASCULANTE	1.635,40

DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

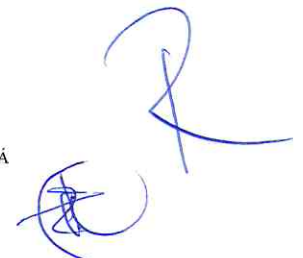
QUANTIDADE DE PESSOAS POR VEÍCULO

QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3	1,00	3,00

QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍCULO	QUANT. VEÍCULOS CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAL
QUANTIDADE DE GARI	3,00		3,00
QUANTIDADE DE MOTORISTAS	1,00	1,00	1,00
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	0,00	0,00	0,00
RESERVA TÉCNICA (GARI)	0,00		
TOTAL	4,00		4,00

CUSTO UNITÁRIO COM PESSOAL





ITEM	UNID.	GARI COLETOR
SALÁRIO	R\$	1.379,59
INSALUBRIDADE - 40%	R\$	551,84
ADICIONAL NOTURNO	R\$	0,00
SALÁRIO BASE	R\$	1.931,43
HORAS EXTRAS - 50%	R\$	
HORAS EXTRAS - 100%	R\$	
DSR HORAS EXTRAS	R\$	
SALÁRIO MENSAL	R\$	1.931,43
ENCARGOS	71,07%	1.372,67
SALÁRIO + ENCARGOS	R\$	3.304,10
ALMOÇO	R\$	96,00
CAFÉ DA MANHÃ	R\$	40,00
CUSTO MENSAL	R\$	3.440,10

ITEM	UNID.	MOTORISTA
SALÁRIO	R\$	2.072,66
INSALUBRIDADE - 20%	R\$	414,53
ADICIONAL NOTURNO	R\$	0,00
SALÁRIO BASE	R\$	2.487,19
HORAS EXTRAS - 50%	R\$	
HORAS EXTRAS - 100%	R\$	
DSR HORAS EXTRAS	R\$	
SALÁRIO MENSAL	R\$	2.487,19
ENCARGOS	71,07%	1.767,65
SALÁRIO + ENCARGOS	R\$	4.254,84
ALMOÇO	R\$	96,00
CAFÉ DA MANHÃ	R\$	40,00
CUSTO MENSAL	R\$	4.390,84

CUSTO TOTAL MENSAL COM PESSOAL

FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL/PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL
GARI COLETOR	3.440,10	3,00	10.320,30
MOTORISTA	4.390,84	1,00	4.390,84
TOTAL / MÊS / EQUIPE		4,00	14.711,14
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)			7.355,57

CUSTO MENSAL COM FARDAS E EPI'S
FARDA E EPI'S MOTORISTA

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ MOTORISTA	1,00	2,00	5,00	78,09	390,44	32,54
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,00	5,00	51,60	258,00	21,50
BONÉ DE BRIM	1,00	4,00	3,00	11,46	34,39	2,87
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
TOTAL					724,76	60,40

FARDA E EPI'S GARI

ITENS	QTD./PESSOA	VIDA ÚTIL (MESES)	QTD. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/ GARI	1,00	2,50	6,00	78,09	468,53	39,04
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	2,50	6,00	51,60	309,60	25,80
GORRO CALIFA	1,00	4,00	3,00	8,06	24,17	2,01
CAPA DE CHUVA	1,00	4,00	3,00	13,98	41,93	3,49
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	25,80	77,40	6,45
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	0,50	24,00	12,77	306,50	25,54
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEÁVEL	1,00	2,00	6,00	4,29	25,75	2,15
TOTAL					1.253,88	104,49

RESUMO FARDAMENTOS E EPI'S

ITENS	QTD	RS/PESSOA	PREÇO MENSAL
MOTORISTA	1,00	60,40	60,40
GARI	3,00	104,49	313,47
CUSTO TOTAL			373,87
CUSTO TOTAL PARA 50,00% (12,625/25,25). POIS SERÁ COMPARTILHADO COM A COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DA CONCEIÇÃO)			186,93

RESUMO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

CUSTO MENSAL DO VEÍCULO	1.635,40
-------------------------	----------



CONSTRUTORA
SMART



CUSTO MENSAL COM PESSOAL	7.355,57
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPIS	186,93
CUSTOS OPERACIONAIS (R\$)	9.177,90

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO (R\$/M3)	197,37
CUSTO MENSAL (R\$)	9.177,90
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	46,50

CUSTO MENSAL (R\$)	9.177,90
TOTAL	9.177,90

PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA (M3/MÊS)	46,50
PRODUÇÃO ANUAL ESTIMADA (M3/ANO)	558,00
PREÇO UNITÁRIO	197,37

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (BETÂNIA)	RS 197,37
---	-----------

Marcos Ronniely H. Rocha
CONSTRUTORA SMART LTDA
CNPJ: 23.078.596/0001-48
Marcos Ronniely Holanda Pedroza
Titular / Administrador
CPF: 021.953.583-35

Andson Soares Sousa
ANDSON SOARES SOUSA
Engenheiro Civil
CREA-CE 52649/D

OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, VOLUMOSOS, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E VARRIÇÃO NA SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DE SANTA TEREZA NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE.

ENDEREÇO: SEDE, DISTRITOS DE BETÂNIA, CONCEIÇÃO E IRAJÁ E LOCALIDADES RURAIS DE SANTA TEREZA

TABELA: SEINFRA CE TABELA UNIFICADA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 24,18%

DATA: OUTUBRO/2023

1.5 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE CAPACIDADE DE 4,5M3 (CONCEIÇÃO)

CPMH5

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADOS

$$q = Q / (\text{DIAS DE COLETA NO MÊS})$$

$$q = Q / (12,625)$$

$$q = 0,68 \text{ TON/DIA}$$

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: CONFORME TABELA 5
COLETA DIURNA;

DIAS NO ANO = 365 DIAS;

MESES NO ANO = 12 MESES;

Nº DE DOMINGOS NO ANO = 52 DIAS;

Nº DE FERIADOS NO ANO = 10 DIAS;

P - POPULAÇÃO;

520,00 HAB

i - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE;

0,55 KG/HAB/DIA

Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON = (P x i x 30);

8,58 TON/MÊS

DIAS DE COLETA NO MÊS = 3ª, 5ª E SÁBADO

12,625 DIAS/MÊS

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

$$NV = 8,88$$

q - QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA;

0,68 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (5KM/H);

J - JORNADA DE TRABALHO (44/6 = 7,33 H/DIA);

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO;

3,50 KM

C - CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (TON);

0,72 TON (*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA;

(*) 1,035 TON x 0,70 x 1 = 0,72TON

0,70 = ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO;

1 = ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

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

$$TV = 0,08 \text{ H}$$

D - DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA;

2,00 KM

Vt - VELOCIDADE DE TRANSPORTE (50 KM/H);

T1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA PESAGEM DE CARGA (= 0 H)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (OUTRAS LOC.)	102,96 (TON)
PERÍODO CONTRATO	12,00 (MESES)
PRODUÇÃO MENSAL (OUTRAS LOCALIDADES)	8,58 (TON)
DIAS ÚTEIS NO MÊS	12,63 (DIAS)
PRODUÇÃO DIÁRIA (OUTRAS LOCALIDADES)	0,29 (TON)
NÚMERO DE VIAGENS / TURNO	8,88
PERCURSO TOTAL	69,44 (KM/MÊS)
PERCURSO PERCORRIDO (12 MESES)	833,28 (KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO)

A) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEÍC./DIA)	8,88
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (TON)	0,72

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

COLETA DIURNA

TON/MÊS	8,58
VIAG./VEÍC./DIA	8,88
TON/VIAGEM	0,72
DIAS ÚTEIS/MÊS	12,63
Nº DE VEÍCULOS =(CALCULADO)	0,11
(ADOTADO)	1,00

F = Q/(qxfxV) ONDE,

F - Nº DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA

Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO, EM T OU M3 (EM GERAL ADOTA-SE 70% DA CAPACIDADE NOMINAL)

f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 4,5M3

