

1.5 AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO (MENSAL) OU CESTA BÁSICA

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	CUSTO UN T.	SUBTOTAL	TOTAL (R\$)
GARI/PINTOR	UNIDADE	1,00	125,00	125,00	
FATOR DE UTILIZAÇÃO				0,50	62,50

CUSTO MENSAL MÃO DE OBRA (R\$/MÊS)

1.660,31



2 UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

2.1 UNIFORMES E EPIS PARA GARI

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	DURABILIDADE (MESES)	CUSTO UN T.	VALOR MENSAL	TOTAL (R\$)
BATA FECHADA MANGA LONGA, COM GOLA FORMATO V, TECIDO BRIM, FAIXA REFLETIVA NA FRENTE, COSTAS E NAS MANGAS	UNIDADE	2,00	16,80	8,40	
MÁSCARAS DE PROTEÇÃO DESCARTÁVEL	UNIDADE	1/8	1,73	13,82	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO PARA GARI	UNIDADE	3,00	4,11	1,37	
CALÇA GARI, EM BRIM 100% ALGODÃO COR LARANJA PADRÃO, COM ELÁSTICO TOTAL, COM BOLSOS NA FRENTE, FAIXA REFLETIVA NAS PERNAS	UNIDADE	2,00	19,50	9,75	
CHAPÉU EM BRIM, ESTILO SAFARO- COR LARANJA	UNIDADE	4,00	7,92	1,98	
BOTINA DE SEGURANÇA EM COURO COM BIQUEIRA DE AÇO	PAR	2,00	16,80	8,40	
MEIA DE ALGODÃO, COR PRETA COM CANO ALTO	PAR	4,00	3,90	0,98	
CAPA DE CHUVA NA COR AMARELA COM REFLEXIVO NAS MANGAS COSTA E FRENTE	UNIDADE	4,00	9,00	2,25	
COLETE SEM BOLSO, EM POLIÉSTER LARANJA FLUORESCENTE, FAIXAS REFLEXIVAS DUPLAS, FECHAMENTO FRONTAL EM ZIPER	UNIDADE	4,000	9,87	2,47	
LUVA DE SEGURANÇA COM FIOS DE AÇO	PAR	0,500	5,76	1,52	
PROTETOR SOLAR FPS 30	FR. 200ML	1,00	22,20	22,20	
TOTAL DO EFETIVO	HOMEM	1	83,14	83,14	
FATOR DE UTILIZAÇÃO				0,50	41,57

CUSTO MENSAL COM UNIFORMES E EPIS (R\$/MÊS)

41,57

3 FERRAMENTAS E MATERIAIS DE CONSUMO

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE/ MÊS	CUSTO UNIT.	SUBTOTAL	TOTAL (R\$)
BROXA	UNID./MÊS	4,00	3,63	14,52	
BALDE	UNID./MÊS	0,25	5,70	1,43	
CAL HIDRATADA	UNIDADE	343,00	0,57	195,51	
CONE DE SINALIZAÇÃO PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H=70/76CM	UNID./MÊS	0,16	21,24	3,40	
TOTAL POR VEÍCULO					214,85

BROXA: 1 UND/1.000M

CAL: 0,09KG/M

CUSTO MENSAL COM FERRAMENTAS E MATERIAIS DE CONSUMO

214,85

19/11
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
ENGENHEIRO CIVIL
RUBRICA: 0749/0-8
CREA/CE: 330326

CUSTO TOTAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/MÊS)

1.916,73

4 BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	SUBTOTAL	TOTAL (R\$)
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	%	26,25%	1.916,73	503,14	
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/MÊS)					503,14
CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/MÊS)					503,14

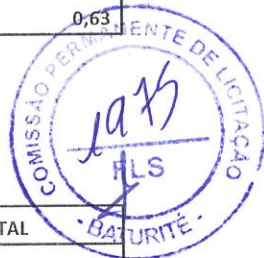
TFA EMPREENDIMENTOS EIRELI
CNPJ: 23.281.766/0001-22

PÁGINAS: 36/45

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/MÊS)	2.419,87
------------------------------	----------

QUANTIDADE MÉDIA DE METROS DE PINTURA DE MEIO FIO POR MÊS (M)	3.812,50	M
---	----------	---

PREÇO POR METRO PINTADO (R\$/M)	0,63
---------------------------------	------



3.5 SERVIÇO DE ROÇADA MECANIZADA

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO

C3903 - ROÇADA MECANIZADA (HA)

COD.	EQUIPAMENTO	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UN.T.	TOTAL
10768	ROÇADEIRA REBOCÁVEL (CHP)	SEINFRA	H	2,5	1,27075	3,18
10780	TRATOR DE PNEJS (C-HP)	SEINFRA	H	2,5	25,334218	63,34
TOTAL EQUIPAMENTO						66,51
COD.	MÃO DE OBRA	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
16815	ENCARREGADO DE TURMA/FEITOR	SEINFRA	H	0,25	27,34	6,84
TOTAL MÃO DE OBRA						6,84

CUSTO TOTAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/MÊS)	73,35
---	-------

4. VEICULOS E EQUIPAMENTOS

1.2.5875 - RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL M N. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCOVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHIP)

SERVIÇO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5735	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCOVAÇÃO MÁX. 4,50 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00	5,8136	5,81
5736	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCOVAÇÃO MÁX. 4,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00	9,6486	9,65
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00	5,2806	5,28
89011	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCOVAÇÃO MÁX. 4,50 M - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00	4,6514	4,65
890212	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCOVAÇÃO MÁX. 4,50 M - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00	0,5292	0,63
TOTAL SERVIÇO:					26,02	
VALOR:					26,02	
VALOR ENCARGOS (83,85%):					7,09	

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

discriminação	unidade	quantidade	custo unit.	subtotal	total(R\$)
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	%	26,25%	26,0234	6,83	6,83

Roberto Medeiros Monte Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 051678910-8
 CREA - CE: 336356

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/HORA)	39,94
PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/MÊS)	7.030,24

QUANTIDADE MÉDIA DE RESÍDUOS COLETADOS POR MÊS	364,16	TONELADAS
PREÇO POR TONELADAS (R\$/TONELADAS)	19,31	



Eng. Medeiros Monte Filho
 Engenharia Civil
 RNB: 0516749/0-8
 CREA/CE: 336326

6

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO URBANO).

LOCAL: MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CEARÁ

DATA: NOVEMBRO/2022

DIMENSIONAMENTO DOS VEÍCULOS

1.0 DADOS ADMISSÍVEIS

POPULAÇÃO	URBANA	RURAL	TOTAL (*)
	25,289	10,838	36,127

(*) ESTIMATIVA IBGE 2020

POPULAÇÃO BENEFICIADA (ZONA URBANA)	25.289,00
POPULAÇÃO BENEFICIADA (ZONA RURAL)	6.503,00
TOTAL	31.792,00

100% DA POPULAÇÃO ZONA URBANA ATENDIDA PELO SISTEMA DE COLETA DE LIXO

60% DA POPULAÇÃO DA ZONA RUAL ATENDIDA PELO SISTEMA DE COLETA DE LIXO

2.0 PRODUÇÃO DE LIXO POR HABITANTE

RESIDENCIAL	0,80	KG/HAB/DIA
COMERCIAL	0,10	KG/HAB/DIA
RESÍDUOS DE VARRIÇÃO	0,10	KG/HAB/DIA
RESÍDUOS DE CAPINAÇÃO E RASPAGEM	0,08	KG/HAB/DIA
ENTULHO E VOLUMOSOS	0,30	KG/HAB/DIA
RESÍDUOS SERVIÇO DE SAÚDE	0,0021	KG/HAB/DIA

Kleber Medeiros Moura Filho
Engenheiro Civil
RNM 019749/0-5
CREA - BE 358/00

3.0 LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL

TIPO DE COLETA/VEÍCULO DE COLETA	POPULAÇÃO	TAXA (KG/HAB/DIA)	PRODUÇÃO LIXO KG/DIA	PRODUÇÃO LIXO TON/MÊS
POPULAÇÃO DA ZONA URBANA A SER ATENDIDA POR CAMINHÃO COMPACTADOR - LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL	12.392,00	0,90	11.152,80	334,58
POPULAÇÃO DA ZONA URBANA A SER ATENDIDA POR CAMINHÃO BASCULANTE - LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL	12.897,00	0,90	11.607,30	348,22
POPULAÇÃO DA ZONA RURAL A SER ATENDIDA POR CAMINHÃO BASCULANTE - LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL	6.503,00	0,90	5.852,70	175,58
TOTAL	31.792,00		28.612,80	858,38

4.0 RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, DE CAPINA E RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO (ENTULHO)

TIPO DE COLETA/VEÍCULO DE COLETA	POPULAÇÃO	TAXA (KG/HAB/DIA)	PRODUÇÃO LIXO KG/DIA	PRODUÇÃO LIXO TON/MÊS
POPULAÇÃO A SER ATENDIDA POR CAMINHÃO BASCULANTE - RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS	25.289,00	0,48	12.138,72	364,16
TOTAL	25.289,00		12.138,72	364,16



6.0 DIMENSIONAMENTO

6.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS - CAMINHÃO COMPACTADOR

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: SEDE (ÁREA CENTRAL) - SEG. A SAB.

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;	12.392,00 HAB
I - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE	0,90 KG/HAB/DIA
Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON (Pxlx30);	334,58 TON/MÊS
DIAS DE COLETA NO MÊS = (365-52-10)/12 = 25,25	25,25 DIAS ÚTEIS/MÊS

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADO

$q=Q/(\text{DIAS COLETA MÊS})$ =====>

$$q=Q/25,25$$

$$q = 13,25 \text{ TON/DIA}$$

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

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

$$TV = 0,08H$$

D- DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA; 2,00 KM

Vt- VELOCIDADE DE TRANSP. (50KM/H ;

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

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

$$NV = 2,02$$

q- QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA; 13,25 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (50KM/H)

J - JORNADA DE TRABALHO (44/5 = 7,33 H/DIA);

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO; 35,50 KM

C- CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (M3) 7,245 TON(*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

(*) $15M^3 \times 0,70 \times 3 = 31,5M^3 \times 230KG/M^3/1000 = 7,245 \text{ TON}$

< CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M³

0,70= ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA PCR CAMINHÃO

3= ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO COMPACTADOR

(*) PESO ESPECÍFICO DO LIXO DOMESTICO: 230 KG/M³

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

VIAGEM/VEÍCULO/DIA	2,02	Q=	334,58 TON/MÊS
PRODUÇÃO P/VIAGEM (TON)	7,245	V=	2,02 VIAG./VEIC./DIA
		q=	7,245 TON/VIAGEM
COLETA DIURNA (%)	100,00		25,25 DIAS ÚTEIS/MÊS

Roberto Medeiros M...
Engenheiro Civil
RNP: 047749/0-8
CREA - CE: 33630-5



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

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

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

0,91 Nº DE VEÍCULOS (CALCULADO)

1,00 ADOTADO

f- FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE

FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

PREVISÃO DO NÚMERO DE COLABORADORES POR VEÍCULO

FUNCIONÁRIO	QTD./VEÍCULO	Nº VEÍCULO	QTD. TOTAL
MOTORISTA	1,00	1,00	1,00
GARI COLETOR	3,00		3,00
		TOTAL	4,00

6.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS - CAMINHÃO BASCULANTE

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: SEDE (ÁREA CENTRAL); - SEG. A SAB. E 2x por semana zona urbana dos distritos e zona rural

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;	19400 HAB
I - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE	0,90 KG/HAB/DIA
Q - QUANT. MENSAL DE RSU COLETADA EM TON (P x I x 30);	523,80 TON/MÊS
DIAS DE COLETA NO MÊS = (365-52-10)/(12) = 25,25	25,25 DIAS ÚTEIS/MÊS

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADO

$$q = Q / (\text{DIAS COLETA MÊS}) =$$

$$q = Q / 25,25$$

$$q = 20,74 \text{ TON/DIA}$$

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

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

$$TV = 0,72H$$

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

18,00 KM

Vt- VELOCIDADE DE TRANSP. (50KM/H);

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

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

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

$$NV = 3,99$$

q- QUANT. DIÁRIA DE RSL COLETADA;

20,74 TON/DIA

VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (50KM/H)

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

L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNO;

60,00 KM

C- CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (M3)

1,932 TON(*)

TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

(*) 12M³ x 0,70 = 8,4M³ x 230KG/M³/1000 = 1,932 TON

< CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³

0,70= ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA POR CAMINHÃO

Kleber Medeiros Monte F
Engenheiro Civil
RNP: 1474910-8
CREA-ICE: 33032

TFA EMPREENDIMENTOS EIRELI
CNPJ: 23.281.766/0001-22
PÁGINAS: 41/45

3= ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO BASCULANTE

(*) PESO ESPECÍFICO DO LIXO DOMESTICO: 230 KG/M³

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

VIAGEM/VEÍCULO/DIA	3,99	Q=	523,80 TON/MÊS
PRODUÇÃO P/VIAGEM (TON)	1,932	V=	3,99 VIAG./VEIC./DIA
		q=	1,932 TON/VIAGEM
COLETA DIURNA (%)	100,00		25,25 DIAS ÚTEIS/MÊS
		F= Q/(q x f x V)=	2,69 Nº DE VEÍCULOS=(CALCULADO)
			3,00 ADOTADO

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

f- FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M³

V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE

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

FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)

PREVISÃO DO NÚMERO DE COLABORADORES POR VEÍCULO

FUNCIONÁRIO	QTD./VEÍCULO	Nº VEÍCULO	QTD. TOTAL
MOTORISTA	1,00	3,00	3,00
GARI COLETOR	3,00		9,00
		TOTAL	12,00

6.3 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, VOLUMOSOS E RESÍDUOS DE CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES

FREQUÊNCIA DA COLETA NO MUNICÍPIO: SEDE (ÁREA CENTRAL) - SEG. A SAB., E ZONA URBANA DOS DISTRITOS - 2X SEMANA

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;	25.289,00 HAB
I - PRODUÇÃO DIÁRIA DE LIXO POR HABITANTE	0,48 KG/HAB/DIA
Q - QUANT. MENSAL DE RSJ COLETADA EM TON (PxIx30);	354,16 TON/MÊS
DIAS DE COLETA NO MÊS = (365-52-10)/(12) = 25,25	25,25 DIAS ÚTEIS/MÊS

QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUOS COLETADO

q=Q/(DIAS COLETA MÊS) =====> q=Q/25,25 q = 14.42 TON/DIA

TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA

$TV = \frac{2 \times D(KM)}{Vt(\frac{KM}{H})} + T1(H)$ =====> TV = 1,14H

D- DIST. MÉDIA DO CENTRO GERADOR AO LOCAL DE DESCARGA; 16,00 KM

Vt- VELOCIDADE DE TRANSP. (50KM/H);

T1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA PESAGEM DE CARGA. (=0H) 0,5H

NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO

$NV = \frac{q \times VC \times J}{(Lx C) + (q \times VC \times TV)}$ =====> NV = 3,99

Kishat Medeiros Moura F...
Engenheiro Civil
RNB: 01674910-8
CREA: CE: 330325



q- QUANT. DIÁRIA DE RSU COLETADA; 14,42 TON/DIA
 VC - VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (5KM/H)
 J - JORNADA DE TRAEALHO (44/6 = 7,33 H/DIA);
 L - EXTENSÃO DAS VIAS ATENDIDAS POR TURNÔ; 15,00 KM
 C- CAPACIDADE DE CARGA DO CAMINHÃO (M3) 3,36 TON(*)
 TV - TEMPO DE VIAGEM PARA DESCARGA
 (*) $6M^3 \times 0,70 = 4,2M^3 \times 800KG/M^3/1000 = 3,36 TON$ < CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³
 0,70= ÍNDICE DE CAPACIDADE DE CARGA POR CAMINHÃO
 3= ÍNDICE DE COMPACTAÇÃO DO BASCULANTE
 (*) PESO ESPECÍFICO DO LIXO URBANO: 800 KG/M³

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS

VIAGEM/VEÍCULO/DIA	4,05	Q=	364,16 TON/MÊS
PRODUÇÃO P/VIAGEM (TON)	3,36	V=	3,99 VIAG./VEIC./DIA
		q=	3,36 TON/VIAGEM
COLETA DIURNA (%)	100,00		25,25 DIAS ÚTEIS/MÊS
		F= Q/(q x f x V)=	1,08 Nº DE VEÍCULOS=(CALCULADO)
			1,00 ADOTADO

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 f- FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO
 q - CAPACIDADE DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU EM M³ V - Nº POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODE FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)
 (EM GERAL ADOTA-SE 70% DA CAPACIDADE NOMINAL)

PREVISÃO DO NÚMERO DE COLABORADORES POR VEÍCULO

FUNCIONÁRIO	QTD./VEÍCULO	Nº VEÍCULO	QTD. TOTAL
MOTORISTA	1,00	1,00	1,00
GARI COLETOR	3,00		3,00
		TOTAL	4,00

Kisber Medeiros Morais Filho
 Engenheiro Civil
 RNB: 047749/0-8
 CREA - CE: 530326

V

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO URBANO)
 LOCAL: MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CEARÁ
 DATA: NOVEMBRO/2022



COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS, NOS TERMOS DO ACORDÃO N° 2.662/2013 NO TCU (TC 036.076/2011-2)		
COD	DESCRIÇÃO	%
		4,05%
AC	Administração central	1,80%
SRG	Seguro/Risco/Garantia	7,50%
L	Lucro	1,35%
DF	Despesas Financeiras	
I	Tributos	3,65%
	PIS	3,00%
	COFINS	5,00%
	ISS	
	Total do Tributos	8,55%
	TAXA DO BDI ADOPTADA	26,25%

$$(((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

COMPOSIÇÃO DO BDI SUGERIDA	INTERVALOS ADMISSÍVEIS SEM JUSTIFICATIVA
SEGURO (S) + GARANTIA (G)	DE 0,28% ATÉ 0,75%
RISCO (R)	DE 1,00% ATÉ 1,74%
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	DE 0,94% ATÉ 1,17%
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	DE 3,43% ATÉ 6,71%
LUCRO (L)	DE 6,74% ATÉ 9,40%
TRIBUTOS (I)	DE 5,65% ATÉ 8,65%

Engenheiro Modestino Monte Filho
 Engenheiro de Projeto Civil
 RNP: 000074910-8
 CREA - CE: 330326

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO URBANO)

LOCAL: MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CEARÁ

DATA: NOVEMBRO/2022

ENCARGOS SOCIAIS - MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		FORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO (A)		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80	36,80
B	GRUPO (B)		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	TOTAL ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84
C	GRUPO (C)		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56	4,28
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,37	3,36
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,81	2,93
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
	TOTAL ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	14,34	11,03
D	GRUPO (D)		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,55	6,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,38
	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	17,04	6,58
E	GRUPO E		
E1	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES		
	TOTAL (A+B+C+D+E)	113,15	71,25

OBS: O GRUPO E DEVERÁ SER APROPRIADO COMO ITEM DO CUSTO DIRETO

FONTE: INFORMAÇÕES DIAS DE CHUVA - INMET