

PROPOSTA DE PREÇOS

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA/CE CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2022 - SEINFRA

Prezados Senhores,

Apresentamos a nossa proposta de preços para o OBJETO: LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO, objeto da referida licitação, a qual tem o valor global:

R\$ 2.944.539,53 (DOIS MILHÕES NOVECENTOS E QUARENTA E QUATRO MIL QUINHENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS).

O prazo de validade desta proposta é de **120 (Cento e vinte) dias**, contados a partir desta data de apresentação e o prazo de execução dos serviços é de **12 (Doze) meses** ou conforme o cronograma físico-financeiro, consecutivos, a contar da data de expedição da Ordem de Serviço.

Declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto desse Edital, e serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Declaramos que, nos preços propostos estão incluídos, mobilizações, desmobilização, ferramentas, transporte, deslocamento de empregados, estadia, alimentação, seguros, assistência médica prevista em Lei, equipamentos de proteção individual e coletiva, adicionais de periculosidade, quando aplicáveis, necessários ao perfeito cumprimento e execução do objeto desta licitação.

Finalizando, declaramos que verificamos todos os projetos dos serviços, estando em pleno acordo com todas as condições estabelecidas no edital da licitação e seus anexos.

PROPONENTE: **R.A. CONSTRUTORA EIRELI - EPP**
ENDEREÇO: RUA ESPANHA Nº 108A, BAIRRO NENÊ PLÁCIDO TIANGUA-CE
CNPJ: 13.772.961/0001-66/ e-mail: adrianotianguá@hotmail.com / fone: (88) 99225-1961

Atenciosamente,

Tianguá-CE, 20 de maio de 2022.



Reconheço a (s) firmas (s) semelhante verdadeira de: Johanna
Adriano Araujo Freire e
Francisco Eder
Pedroso Mendes
Em test. _____ da verdade
TIANGUÁ-CE
20 de MAI 2022

<input type="checkbox"/>	BEL. FÁTIMA DE MENEZES SOLOM - Oficial
<input type="checkbox"/>	MARILYN DA SILVA - substituta
<input type="checkbox"/>	ANTO CARLO BARROSO TELES - Escrevente Autorizado
<input type="checkbox"/>	GABRIEL LIMA DE SENA - Escrevente Autorizado
<input type="checkbox"/>	Mª EDIVÂNIA GOMES DA SILVA - Escrevente Autorizada
<input checked="" type="checkbox"/>	ANA LUISA DE MARIAR SOLOM - substituta



Adriano Araujo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal



Francisco Eder Pedroso Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2022 - SEINFRA

OBJETO: LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO
BDI= 23,08%, ENCARGOS SOCIAIS: 71,07%


Item	Comp.	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade mensal	VALORES				
					Unitário S/BDI	BDI	Unitário com BDI	Total Mensal S/BDI	Total p/12 Meses S/BDI
1.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS							597.767,52
1.1	Comp.1.1	Caminhão compactador embolsador (MÃO DE OBRA. EQUIPAMENTOS E EPI'S) - SEDE	UND	1,00	26.360,81	6084,07	32.444,88	26.360,81	316.329,72
1.2	Comp.1.2	Caminhão caçamba 12m3 (MÃO DE OBRA. EQUIPAMENTOS E EPI'S) - LOCALIDADES	UND	1,00	23.453,15	5412,99	28.866,14	23.453,15	281.437,80
2.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS							630.860,28
2.1	Comp.2.1	Caminhão caçamba 12m3 (MÃO DE OBRA. EQUIPAMENTOS E EPI'S) - SEDE	UND	1,00	21.153,83	4882,30	26.036,13	21.153,83	253.845,96
1.4	Comp.2.2	Caminhão carroceria de madeira 6m3 (MÃO DE OBRA. EQUIPAMENTOS E EPI'S) - localidades	UND	2,00	15.708,93	3625,62	19.334,55	31.417,86	377.014,32
3.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA							74.780,16
3.1	Comp.3.1	Equipamento triturador de poda com operador	HORA	56,00	111,28	25,68	136,96	6.231,68	74.780,16
4.0		EQUIPAMENTO RETROSCAVADEIRA							69.437,76
4.1	Comp.4.1	Serviços com auxílio de retroscavadeira com operador	HORA	56,00	103,33	23,85	127,18	5.786,48	69.437,76
5.0		VARRIÇÃO MANUAL							487.691,76
5.1	Comp5.1	Varrição Manual (MÃO DE OBRA. EQUIPAMENTOS E EPI'S)	H/MÊS	13,00	3.126,23	721,53	3.847,76	40.640,98	487.691,76
6.0		CAPINA MANUAL							300.117,96
6.1	Comp.6.1	Capinação Manual (MÃO DE OBRA. EQUIPAMENTOS E EPI'S)	H/MÊS	8,00	3.126,23	721,53	3.847,76	25.009,83	300.117,96
7.0		FISCALIZAÇÃO							41.990,16
7.1	Comp.7.1	Fiscalização dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos urbanos (fiscal + moto)	H/MÊS	1,00	3.499,18	807,61	4.306,79	3.499,18	41.990,16
8.0		EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRA							115.214,40
8.1	Comp.8.1	Trator de esteira	HORA	56,00	171,45	39,57	211,02	9.601,20	115.214,40
9.0		PINTURA DE MEIO-FIO							74.518,56
9.1	Comp.9.1	Serviços de pintura de meio-fio (Mão de obra + material)	KM2	11,80	526,26	121,46	647,72	6.209,88	74.518,56
TOTAL GERAL MENSAL								199.364,88	2.392.378,56
BDI = 23,08%								46.013,41	552.160,97
TOTAL GERAL ANUAL								245.378,29	2.944.539,53

Importa o valor global da proposta a quantia de R\$ 2.944.539,53 (DOIS MILHÕES NOVECENTOS E QUARENTA E QUATRO MIL QUINHENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS).

Tianguá-CE, 20 de maio de 2022.


Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 2 DE 40


Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2022 - SEINFRA

OBJETO: LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO
 BDI= 23,08%, ENCARGOS SOCIAIS: 71,07%


ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	735.732,26	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			61.311,02	61.311,02	61.311,02	61.311,02	61.311,02	61.311,02
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS	776.462,83	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			64.705,24	64.705,24	64.705,24	64.705,24	64.705,24	64.705,24
3.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA	92.039,42	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			7.669,95	7.669,95	7.669,95	7.669,95	7.669,95	7.669,95
4.0	EQUIPAMENTO RETROESCAVADEIRA	85.464,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			7.122,00	7.122,00	7.122,00	7.122,00	7.122,00	7.122,00
5.0	VARRIÇÃO MANUAL	600.251,02	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			50.020,92	50.020,92	50.020,92	50.020,92	50.020,92	50.020,92
6.0	CAPINA MANUAL	369.385,19	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			30.782,10	30.782,10	30.782,10	30.782,10	30.782,10	30.782,10
7.0	FISCALIZAÇÃO	51.681,49	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			4.306,79	4.306,79	4.306,79	4.306,79	4.306,79	4.306,79
8.0	EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRA	141.805,88	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			11.817,16	11.817,16	11.817,16	11.817,16	11.817,16	11.817,16
9.0	PINTURA DE MEIO-FIO	91.717,44	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			7.643,12	7.643,12	7.643,12	7.643,12	7.643,12	7.643,12
		2.944.539,53	245.378,29	245.378,29	245.378,29	245.378,29	245.378,29	245.378,29
			245.378,29	490.756,59	736.134,88	981.513,18	1.226.891,47	1.472.269,77

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	735.732,26	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			61.311,02	61.311,02	61.311,02	61.311,02	61.311,02	61.311,02
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS	776.462,83	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			64.705,24	64.705,24	64.705,24	64.705,24	64.705,24	64.705,24
3.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA	92.039,42	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			7.669,95	7.669,95	7.669,95	7.669,95	7.669,95	7.669,95
4.0	EQUIPAMENTO RETROESCAVADEIRA	85.464,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			7.122,00	7.122,00	7.122,00	7.122,00	7.122,00	7.122,00
5.0	VARRIÇÃO MANUAL	600.251,02	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			50.020,92	50.020,92	50.020,92	50.020,92	50.020,92	50.020,92
6.0	CAPINA MANUAL	369.385,19	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			30.782,10	30.782,10	30.782,10	30.782,10	30.782,10	30.782,10
7.0	FISCALIZAÇÃO	51.681,49	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			4.306,79	4.306,79	4.306,79	4.306,79	4.306,79	4.306,79
8.0	EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRA	141.805,88	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			11.817,16	11.817,16	11.817,16	11.817,16	11.817,16	11.817,16
9.0	PINTURA DE MEIO-FIO	91.717,44	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
			7.643,12	7.643,12	7.643,12	7.643,12	7.643,12	7.643,12
		2.944.539,53	245.378,29	245.378,29	245.378,29	245.378,29	245.378,29	245.378,29
			1.717.648,06	1.963.026,35	2.208.404,65	2.453.782,94	2.699.161,24	2.944.539,53

Tianguá-CE, 20 de maio de 2022.


 Adriano Araújo Freire
 R.A. CONSTRUTORA EIRELI
 Representante Legal

PÁG 3 DE 40


 Francisco Eder Pedrosa Mendes
 Engenheiro Civil
 RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2022 - SEINFRA

OBJETO: LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO
BDI= 23,08%, ENCARGOS SOCIAIS: 71,07%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS								
COMP 1.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO EMBOLSADOR								
VEÍCULO CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3 - SEDE								
PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS								
CAPACIDADE DO COMPACTADOR	6	M3						
DIAS/MÊS	30	DIAS						
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND						
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES						
	SEDE	TON/DIA	M3/DIA	DIAS	VIAGENS/DIA	VIAGENS/MÊS	TOTAL (TON/MÊS)	TOTAL (M3/MÊS)
	PRODUÇÃO (SEGUNDA À SEXTA)	10,21	44,41	22	2	44	224,72	1.954,07
	PRODUÇÃO (SÁBADO)	10,21	44,41	4	2	8	40,86	355,29
	PRODUÇÃO (DOMINGO)	10,21	44,41	4	0	0	40,86	177,64
	TOTAL					52	306,43	2.487,00
1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO								
	DIAS DE PRODUÇÃO NO MÊS	30,00	DIAS					
	PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)	10,21	TON					
	NÚMERO DE VIAGENS	52,00	MÊS					
	PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	306,43	TON					
	PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	2.487,00	M3					
	PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES					
	PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	3.677,21	TON					
	PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	29.844,03	M3					
	PERCURSO TOTAL (*)	1.363,18	KM/MÊS					
	PERCURSO TOTAL PARA O CONTRATO (12 MESES)	16.358,16	KM/PERÍODO CONTRATO					
NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO								
	NV = $(Q \times VC \times J) / (L \times C) + (q \times VC \times TV) =$			Q = quant. Diária de RSU coletado		10,21 ton/dia		
	Q x VC x J =	1.634,32		VC = Velocidade média de coleta		20 km/h		
	L x C =	289,41		J = joranda de trabalho 40/5		8 h/dia		
	Q x VC x TV =	1.074,49		L = extensão das vias atendidas por turno		52,43 km		
	NV =	1,20		C = capacidade de carga do caminhão (ton.)		5,52 ton		
				TV = Tempo de viagem para descarga		5,26HS		
TEMPO DE VIAJEM PARA DESCARGA								
	TV = $2 \times D (KM) + T1 (H) / Vt (KM/H)$			D = Distância média do centro gerador ao local d descarga		10,00 km		
	TV = 5,26H			Vt = Velocidade de transporte (50km/h)		50 km/h		
				T1 = tempo necessário para pesagem de carga		20 MIN - 0,333H		
a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULO PARA COLETA								
ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS								
	PRODUTIVIDADE MÉDIA (Vlag./veic./dia)	1,20		F=Q/(qxvxV), onde:				

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 4 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

produção por viagem (M3)	10,21	F= nº de veículos que compõem a frota			
		Q= quantidade total de lixo a ser coletado, em ton ou m³			
COLETA DIURNA (%)	100,00	q = capacidade do veículo de coleta, em ton ou m³, (em geral adota-se 90% da capacidade nominal)			
COLETA TARDE / NOITE(%)	0,00	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 (%)					
TON/MÊS	306,43				
TON/DIA	10,21				
VIAG./VEIC./DIA	2,00				
M3/VIAGEM	6,00				
DIAS ÚTEIS/MÊS	26,00				
Nº DE VEÍCULOS=(CALCULADO)	1,54				
RESERVA TÉCNICA	0,154				
ADOTADO	1,00				
CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3					
VEÍCULO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3		Sendo:			
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)		VU = Vida útil		5,00	
		VN = Valor do veículo novo (R\$)		R\$ 279.247,80	
$Vm = (VU + 1) \times VN / 2 \times VU$		I = taxa de juro anual (a.a)		10,65%	
$RC = Vm \times I / 12$					
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3	R\$ 279.247,80	R\$ 167.548,68	5,00	10,65	1.486,99
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					1.486,99
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS					1.486,99
DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO		Sendo:			
		d = coeficiente de depreciação			
$d = (1 - VR / 100) / VU$		Dep = Depreciação mensal			
		VR = Valor residual (%)			
$Dep = d \times VN / 12$		VU = Vida útil (anos)		5,00	
		VN = Valor do veículo novo (R\$)		R\$ 279.247,80	
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)		d (*)		TOTAL R\$
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3	R\$ 279.247,80		0,10		2.327,07
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					2.327,07
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS					2.327,07
QUIOMETRAGEM PERCORRIDA					
Nº DE VEÍCULOS	1,00				
DIA/MÊS	26,00				
VIAGEM/VEÍCULO/DIA DE SEMANA	2,00				
VIAGEM/VEÍCULO/SÁBADO	1,00				
KM/DIA/VEÍCULO/DIA SEMANA	52,43				
KM/DIA/VEÍCULO/DIA SÁBADO	53,43				
KM/MÊS	1.363,18				
COMBUSTÍVEL					
CONSUMO (KM/LITRO)	2,00				

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 5 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39					
R\$/MÊS	4.355,36					
LUBRIFICANTES						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO			
ÓLEO CÂRTER	14,04	28,71	15L A CADA 10.000 KM			
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	5,98	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM			
GRAXA	17,18	23,41	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM			
FILTROS	8,59	29,05	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE			
LAVAGEM	46,80	187,20	UMA LAVAGEM POR SEMANA (4 por mês)			
TOTAL		274,35				
PNEUS E CÂMARAS					VIDA ÚTIL 30.000 A 40.000KM, INCLUSIVE 01 JOGO DE RECAPAGEM	
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTIDADE	VALOR ANUAL R\$	VALOR (R\$)	UM JOGO DE RECAPAGEM POSSUI 06 UNIDADES	
PNEUS E CÂMARAS	789,36	6	2.368,08	197,34	SERÁ UTILIZADO 01 JOGO DE PNEUS A CADA 02 ANOS	
MANUTENÇÃO						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)		
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULO	R\$ 279.247,80	0,7	60	3.257,89		
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULOS				3.257,89		
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,7, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS						
$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$			Sendo:			
			VN = Valor do veículo novo			
			VU = Vida útil do veículo novo (anos)		5,00	
			K = coeficiente de proporcionalidade de para a manutenção		0,70	
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS						
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)				
IPVA 1,0% a. a.	R\$ 279.247,80	232,71				
LICENÇA E SEGURO 16,77 R\$/VEÍCULO.ANO		1,40				
	P/01 VEICULOS	234,11				
$L = (VU + 1) \times VN \times 0,025 / 2 \times VU \times 12$			Sendo:			
			VN = Valor do veículo novo			
			VU = Vida útil do veículo novo (anos)			
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
PARA EQUIPE VEÍCULO POR GARI						
TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85
PÃ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	10,90	43,60	3,63
ENXADA	1,00	2,00	6,00	19,56	117,37	9,78
BOLSAS EM TECIDO DE POLIPROPILENO PARA EMBOLSAENTO DOS RESÍDUOS (TUBO DE 28M	7,00	1,00	84,00	294,06	24701,04	2.058,42
RASTELO	1,00	4,00	3,00	31,02	93,07	7,76
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO						2.086,44
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR						
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	1.486,99					

Adriano Araújo Eireli
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 6 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	2.327,07					
COMBUSTÍVEL	4.355,36					
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	274,35					
PNEUS E CÂMARAS	197,34					
MANUTENÇÃO	3.257,89					
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	234,11					
CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR	12.133,11					
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
QUANTIDADES DE PESSOAS POR VEICULO						
VEÍCULO	MOTORISTA	GARI				
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3	1,00	3,00				
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS			
QUANTIDADE DE GARI	3,00		3,00			
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,00	1,00	1,00			
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	-	-	-			
FISCAL	-	-	-			
TOTAL	4,00		4,00			
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	GARI COLETOR				
SALÁRIO	R\$		1.277,59			
INSALUBRIDADE 40%	R\$		511,04			
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.788,63			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.788,63			
ENCARGOS	R\$		1.271,18			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		3.059,80			
CUSTO MENSAL	R\$		3.059,80			
ITEM	UNIDADE	MOTORISTA				
SALÁRIO	R\$		1.675,18			
INSALUBRIDADE 40%	R\$					
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.675,18			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.675,18			
ENCARGOS	R\$		1.190,55			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		2.865,73			
CUSTO MENSAL	R\$		2.865,73			
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/M ES	TOTAL/ANO	
MOTORISTA	UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16	
GARI COLETOR	UND	3,00	1.277,59	3.832,77	45.993,24	
INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.533,11	18.397,30	
SUBTOTAL				7.041,06	84.492,70	
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	5.004,08	60.048,96	

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 7 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêne Plácido
Tianguá - Ceará

TOTAL/MÊS/EQUIPE				12.045,14	144.541,66		
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S							
FARDA E EPI'S MOTORISTA							
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/MOTORISTA	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70	
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74	
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56	
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01	
TOTAL						18,02	
FARDA E EPI'S GARI							
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70	
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74	
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56	
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01	
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18	
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90	
TOTAL						42,07	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
GARI COLETOR	UND	3,00	18,02	54,05	648,65		
MOTORISTA	IND	1,00	42,07	42,07	504,78		
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1,00	2.086,44	2.086,44	25.037,32		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				2.182,56	26.190,75		
CUSTO TOTAL CAMINHÃO COMPACTADOR EMBLSADOR 6M3							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3	UNID	1	12.133,11	12.133,11	145.597,32		
MOTORISTA	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,76		
GARI	UNID	3	3.059,80	9.179,41	110.152,92		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	2.182,56	2.182,56	26.190,72		
TOTAL				26.360,81	316.329,72		
COMP 1.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3							
VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 - LOCALIDADES							
PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS							
CAPACIDADE DO CAMINHÃO	12	M3					
DIAS/MÊS	30	DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND					
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES					
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	DIAS	VIAGENS/DIA	VIAGENS/MÊS	TOTAL (TON/MÊS)	TOTAL (M3/MÊS)
PRODUÇÃO (SEGUNDA À SEXTA)	9,67	42,05	22	2	44	212,76	1.850,09
PRODUÇÃO (SÁBADO)	9,67	42,05	4	2	8	38,68	336,38
PRODUÇÃO (DOMINGO)	9,67	42,05	4	0	0	38,68	168,19

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 8 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêne Plácido
Tiangú - Ceará

TOTAL				52	290,13	2.994,86
1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO						
DIAS DE PRODUÇÃO NO MÊS	30,00	DIAS				
PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)	9,67	TON				
NÚMERO DE VIAGENS	52,00	MÊS				
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	290,13	TON				
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	2.354,66	M3				
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES				
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	3.481,53	TON				
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	28.255,87	M3				
PERCURSO TOTAL (*)	2.585,96	KM/MÊS				
PERCURSO TOTAL PARA O CONTRATO (12 MESES)	31.031,52	KM/PERÍODO CONTRATO				
NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO						
NV = (Q x VC x J) / (L x C) + (q x VC x TV) =				Q = quant. Diária de RSU coletado	9,67 ton/dia	
Q x VC x J =	3.094,69			VC = Velocidade média de coleta	40 km/h	
L x C =	966,75			J = jornada de trabalho 40/5	8 h/dia	
Q x VC x TV =	1.926,96			L = extensão das vias atendidas por turno	99,46 km	
NV =	1,07			C = capacidade de carga do caminhão (ton.)	9,72 ton	
				TV = Tempo de viagem para descarga	4,98HS	
TEMPO DE VIAJEM PARA DESCARGA						
TV = 2 X D (KM) + T1 (H) / Vt (KM/H)				D = Distância média do centro gerador ao local d descarga	10,00 km	
TV = 4,98H				Vt = Velocidade de transporte (50km/h)	50 km/h	
				T1 = tempo necessário para pesagem de carga	20 MIN - 0,333H	
a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULO PARA COLETA						
ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS						
PRODUTIVIDADE MÉDIA (Viag./veic./dia)	1,07			F=Q/(qxfxV), onde:		
produção por viagem (M3)	9,67			F= nº de veículos que compõem a frota		
				Q = quantidade total de lixo a ser coletado, em ton ou m³		
				q = capacidade do veículo de coleta, em ton ou m³, (em geral adota-se 90% 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 TARDE / NOITE(%)	0,00					
COLETA DIURNA (%)						
TON/MÊS	290,13					
TON/DIA	9,67					
VIAG./VEIC./DIA	2,00					
M3/VIAGEM	12,00					
DIAS ÚTEIS/MÊS	26,00					
Nº DE VEÍCULOS-(CALCULADO)	0,93					
RESERVA TÉCNICA	0,093					
ADOTADO	1,00					
CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3						
VEÍCULO CAÇAMBA 12M3				Sendo:		
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)				VU = Vida útil	5,00	
				VN = Valor do veículo novo (R\$)	R\$ 192.182,19	
$Vm = (VU + 1) \times VN / 2 \times VU$				i = taxa de juro anual (a.a)	10,65%	
$RC = Vm \times i / 12$						
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$	
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	R\$ 192.182,19	R\$ 115.309,31	5,00	10,65	1.023,37	

Adriano Araújo Eireli
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 9 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				1.023,37	
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS				1.023,37	
DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO					
$d = (1 - VR / 100) / VU$					
$Dep = d \times VN / 12$				5,00	
				R\$ 192.182,19	
SENDO:					
$d =$ coeficiente de depreciação					
Dep = Depreciação mensal					
VR = Valor residual (%)					
VU = Vida útil (anos)					
VN = Valor do veículo novo (R\$)					
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)		d (*)	TOTAL R\$	
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	R\$ 192.182,19		0,10	1.601,52	
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				1.601,52	
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS				1.601,52	
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA					
Nº DE VEÍCULOS	1,00				
DIA/MÊS	26,00				
VIAGEM/VEÍCULO/DIA DE SEMANA	2,00				
VIAGEM/VEÍCULO/SÁBADO	1,00				
KM/DIA/VEÍCULO/DIA SEMANA	99,46				
KM/DIA/VEÍCULO/DIA SÁBADO	99,46				
KM/MÊS	2.585,96				
COMBUSTÍVEL					
CONSUMO (KM/LITRO)	3,00				
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39				
R\$/MÊS	5.508,09				
LUBRIFICANTES					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO		
ÓLEO CÂRTER	14,04	54,46	15L A CADA 10.000 KM		
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	11,35	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM		
GRAXA	17,18	44,42	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM		
FILTROS	8,59	55,11	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE		
LAVAGEM	46,80	187,20	UMA LAVAGEM POR SEMANA (4 por mês)		
TOTAL		352,53			
PNEUS E CÂMARAS					VIDA ÚTIL 30.000 A 40.000KM, INCLUSIVE 01 JOGO DE RECAPAGEM
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTIDADE	VALOR ANUAL R\$	VALOR (R\$)	UM JOGO DE RECAPAGEM POSSUI 06 UNIDADES
PNEUS E CÂMARAS	789,36	6	4.736,16	394,68	SERÁ UTILIZADO 01 JOGO DE PNEUS A CADA 01 ANOS
MANUTENÇÃO					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULO	R\$ 192.182,19	0,7	60	2.242,13	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULOS				2.242,13	

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 10 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêne Plácido
Tianguá - Ceará

GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,7, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS						
Sendo:						
VN = Valor do veículo novo						
VU = Vida útil do veículo novo (anos) 5,00						
K = coeficiente de proporcionalidade para a manutenção 0,70						
CM = (VN X K) / (VU X 12)						
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS						
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)				
IPVA 1,0% a. a.	R\$ 192.182,19	160,15				
LICENÇA E SEGURO 16,77 R\$/VEÍCULO.ANO		1,40				
P/01 VEICULOS		161,55				
L = (VU + 1) X VN X 0,025 / 2 X VU X 12						
Sendo:						
VN = Valor do veículo novo						
VU = Vida útil do veículo novo (anos)						
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS PARA EQUIPE VEÍCULO POR GARI						
TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85
PÁ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	10,90	43,60	3,63
ENXADA	1,00	2,00	6,00	19,56	117,37	9,78
RASTELO	1,00	4,00	3,00	31,02	93,07	7,76
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO						28,02
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA						
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	1.023,37					
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	1.601,52					
COMBUSTÍVEL	5.508,09					
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	352,53					
PNEUS E CÂMARAS	394,68					
MANUTENÇÃO	2.242,13					
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	161,55					
CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR	11.283,87					
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
QUANTIDADES DE PESSOAS POR VEICULO						
VEÍCULO	MOTORISTA	GARI				
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	1,00	3,00				
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS			
QUANTIDADE DE GARI	3,00		3,00			
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,00	1,00	1,00			
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	-	-	-			
FISCAL	-	-	-			
TOTAL	4,00		4,00			
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 11 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

ITEM	UNIDADE	GARI COLETOR	
SALÁRIO	R\$		1.277,59
INSALUBRIDADE 40%	R\$		511,04
ADICIONAL NOTURNO	R\$		
SALÁRIO BASE	R\$		1.788,63
HORAS EXTRAS 50%	R\$		
HORAS EXTRAS 100%	R\$		
DSR HORAS EXTRAS	R\$		
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.788,63
ENCARGOS	R\$		1.271,18
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		3.059,80
CUSTO MENSAL	R\$		3.059,80

ITEM	UNIDADE	MOTORISTA	
SALÁRIO	R\$		1.675,18
INSALUBRIDADE 40%	R\$		
ADICIONAL NOTURNO	R\$		
SALÁRIO BASE	R\$		1.675,18
HORAS EXTRAS 50%	R\$		
HORAS EXTRAS 100%	R\$		
DSR HORAS EXTRAS	R\$		
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.675,18
ENCARGOS	R\$		1.190,55
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		2.865,73
CUSTO MENSAL	R\$		2.865,73

CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	
MOTORISTA	UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16	
GARI COLETOR	UND	3,00	1.277,59	3.832,77	45.993,24	
INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.533,11	18.397,30	
SUBTOTAL				7.041,06	84.492,70	
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	5.004,08	60.048,96	
TOTAL/MÊS/EQUIPE				12.045,14	144.541,66	

CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S MOTORISTA						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/MOTORISTA	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01
TOTAL						18,02

FARDA E EPI'S GARI						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01
GORRO CALÍFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90


 Adriano Araújo Freire
 R.A. CONSTRUTORA EIRELI
 Representante Legal


 Francisco Eder Pedrosa Mendes
 Engenheiro Civil
 RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

TOTAL						42,07	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
GARI COLETOR	UND	3,00	18,02	54,05	648,65		
MOTORISTA	IND	1,00	42,07	42,07	504,78		
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1,00	28,02	28,02	336,28		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				124,14	1.489,71		
CUSTO TOTAL CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	UNID	1	11.283,87	11.283,87	135.406,44		
MOTORISTA	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,76		
GARI	UNID	3	3.059,80	9.179,41	110.152,92		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	124,14	124,14	1.489,68		
TOTAL				23.453,15	281.437,80		
COMP 2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3							
VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 - SEDE							
PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS							
CAPACIDADE DO CAMINHÃO	12	M3					
DIAS/MÊS	30	DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND					
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES					
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	DIAS	VIAGENS/DIA	VIAGENS/MÊS	TOTAL (TON/MÊS)	TOTAL (M3/MÊS)
PRODUÇÃO (SEGUNDA À SEXTA)	4,50	3,46	22	1	22	99,00	76,15
PRODUÇÃO (SÁBADO)	4,50	3,46	4	1	4	18,00	13,85
PRODUÇÃO (DOMINGO)	4,50	3,46	4	0	0	18,00	13,85
TOTAL					26	135,00	103,85
1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO							
DIAS DE PRODUÇÃO NO MÊS	30,00	DIAS					
PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)	4,50	TON					
NÚMERO DE VIAGENS	26,00	MÊS					
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	135,00	TON					
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	103,85	M3					
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	1.620,00	TON					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	1.246,15	M3					
PERCURSO TOTAL (*)	1.363,18	KM/MÊS					
PERCURSO TOTAL PARA O CONTRATO (12 MESES)	16.358,16	KM/PERÍODO CONTRATO					
NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO							
$NV = (Q \times VC \times J) / (L \times C) + (q \times VC \times TV) =$			$Q = \text{quant. Diária de RSU coletado}$		4,50 ton/dia		
$Q \times VC \times J =$			$VC = \text{Velocidade média de coleta}$		20 km/h		
$L \times C =$			$J = \text{Jornada de trabalho 40/5}$		8 h/dia		
$Q \times VC \times TV =$			$L = \text{extensão das vias atendidas por turno}$		52,43 km		
$NV =$			$C = \text{capacidade de carga do caminhão (ton.)}$		9,72 ton		
			$TV = \text{Tempo de viagem para descarga}$		5,26HS		
TEMPO DE VIAJEM PARA DESCARGA							
$TV = 2 \times D (KM) + T1 (H) / Vt (KM/H)$			$D = \text{Distância média do centro gerador ao local d descarga}$			10,00 km	
$TV = 4,98H$			$Vt = \text{Velocidade de transporte (50km/h)}$			50 km/h	

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 13 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

			T1 = tempo necessário para pesagem de carga	20 MIN - 0,333H	
a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULO PARA COLETA					
ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS					
PRODUTIVIDADE MÉDIA (Viag./veic./dia)	0,73	F=Q/(qxfxV), onde:			
produção por viagem (M3)	4,50	F= nº de veículos que compõem a frota			
		Q = quantidade total de lixo a ser coletado, em ton ou m³			
		q = capacidade do veículo de coleta, em ton ou m³, (em geral adota-se 90% da capacidade nominal)			
COLETA DIURNA (%)	100,00	f = fator de carga do equipamento			
COLETA TARDE / NOITE(%)	0,00	V = nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)			
COLETA DIURNA (%)					
TON/MÊS	135,00				
TON/DIA	4,50				
VIAG./VEIC./DIA	1,00				
M3/VIAGEM	12,00				
DIAS ÚTEIS/MÊS	26,00				
Nº DE VEICUOS=(CALCULADO)	0,63				
RESERVA TÉCNICA ADOTADO	0,063				
	1,00				
CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3					
VEÍCULO CAÇAMBA 12M3		Sendo:			
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)		VU = Vida útil	5,00		
		VN = Valor do veículo novo (R\$)	R\$ 192.182,19		
		i = taxa de juro anual (a.a)	10,65%		
		$Vm = (VU + 1) \times VN / 2 \times VU$			
		$RC = Vm \times i / 12$			
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	R\$ 192.182,19	R\$ 115.309,31	5,00	10,65	1.023,37
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					1.023,37
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS					1.023,37
DEPRECIACÃO MENSAL DO VEÍCULO		Sendo:			
		d = coeficiente de depreciação			
		Dep = Depreciação mensal			
		VR = Valor residual (%)			
		VU = Vida útil (anos)			
		VN = Valor do veículo novo (R\$)			
					5,00
					R\$ 192.182,19
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)		d (*)		TOTAL R\$
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	R\$ 192.182,19		0,10		1.601,52
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					1.601,52
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS					1.601,52
QUIOMETRAGEM PERCORRIDA					
Nº DE VEÍCULOS	1,00				
DIA/MÊS	26,00				
VIAGEM/VEÍCULO/DIA DE SEMANA	1,00				
VIAGEM/VEÍCULO/SÁBADO	1,00				
KM/DIA/VEÍCULO/DIA SEMANA	52,43				
KM/DIA/VEÍCULO/DIA SÁBADO	52,43				

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

KM/MÊS	1.363,18					
COMBUSTÍVEL						
CONSUMO (KM/LITRO)	2,50					
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39					
R\$/MÊS	3.484,29					
LUBRIFICANTES						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO			
ÓLEO CÂRTER	14,04	28,71	15L A CADA 10.000 KM			
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	5,98	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM			
GRAXA	17,18	23,41	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM			
FILTROS	8,59	29,05	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE			
LAVAGEM	46,80	187,20	UMA LAVAGEM POR SEMANA (4 por mês)			
TOTAL		274,35				
PNEUS E CÂMARAS						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTIDADE	VALOR ANUAL R\$	VALOR (R\$)	VIDA ÚTIL 30.000 A 40.000KM, INCLUSIVE 01 JOGO DE RECAPAGEM	
PNEUS E CÂMARAS	789,36	6	2.368,08	197,34	UM JOGO DE RECAPAGEM POSSUI 06 UNIDADES	
SERÁ UTILIZADO 01 JOGO DE PNEUS A CADA 02 ANOS						
MANUTENÇÃO						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)		
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULO	R\$ 192.182,19	0,7	60	2.242,13		
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULOS				2.242,13		
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,7, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS						
$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$						
Sendo: VN = Valor do veículo novo VU = Vida útil do veículo novo (anos) 5,00 K = coeficiente de proporcionalidade de para a manutenção 0,70						
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS						
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)				
IPVA 1,0% a. a.	R\$ 192.182,19	160,15				
LICENÇA E SEGURO 16,77 R\$/VEÍCULO.ANO		1,40				
	P/01 VEICULOS	161,55				
$L = (VU + 1) \times VN \times 0,025 / 2 \times VU \times 12$						
Sendo: VN = Valor do veículo novo VU = Vida útil do veículo novo (anos)						
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS PARA EQUIPÉ VEÍCULO POR GARI						
TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85
PÁ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	10,90	43,60	3,63
ENXADA	1,00	2,00	6,00	19,56	117,37	9,78
RASTELO	1,00	4,00	3,00	31,02	93,07	7,76
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO						28,02
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA						

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	1.023,37					
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	1.601,52					
COMBUSTÍVEL	3.484,29					
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	274,35					
PNEUS E CÂMARAS	197,34					
MANUTENÇÃO	2.242,13					
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	161,55					
CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR	8.984,55					
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
QUANTIDADES DE PESSOAS POR VEÍCULO						
VEÍCULO	MOTORISTA	GARI				
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	1,00	3,00				
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS			
QUANTIDADE DE GARI	3,00		3,00			
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,00	1,00	1,00			
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	-	-	-			
FISCAL	-		-			
TOTAL	4,00		4,00			
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	GARI COLETOR				
SALÁRIO	R\$		1.277,59			
INSALUBRIDADE 40%	R\$		511,04			
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.788,63			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.788,63			
ENCARGOS	R\$		1.271,18			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		3.059,80			
CUSTO MENSAL	R\$		3.059,80			
ITEM	UNIDADE	MOTORISTA				
SALÁRIO	R\$		1.675,18			
INSALUBRIDADE 40%	R\$					
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.675,18			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.675,18			
ENCARGOS	R\$		1.190,55			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		2.865,73			
CUSTO MENSAL	R\$		2.865,73			
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/M ES	TOTAL/ANO	
MOTORISTA	UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16	
GARI COLETOR	UND	3,00	1.277,59	3.832,77	45.993,24	
INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.533,11	18.397,30	

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 16 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

SUBTOTAL					7.041,06	84.492,70	
ENCARGOS SOCIAIS				71,07%	5.004,08	60.048,96	
TOTAL/MÊS/EQUIPE					12.045,14	144.541,66	
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S							
FARDA E EPI'S MOTORISTA							
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/MOTORISTA	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70	
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74	
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56	
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01	
TOTAL						18,02	
FARDA E EPI'S GARI							
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70	
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74	
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56	
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01	
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18	
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90	
TOTAL						42,07	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
GARI COLETOR	UND	3,00	18,02	54,05	648,65		
MOTORISTA	IND	1,00	42,07	42,07	504,78		
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1,00	28,02	28,02	336,28		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				124,14	1.489,71		
CUSTO TOTAL CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	UNID	1	8.984,55	8.984,55	107.814,60		
MOTORISTA	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,76		
GARI	UNID	3	3.059,80	9.179,41	110.152,92		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	124,14	124,14	1.489,68		
TOTAL				21.153,83	253.845,96		
COMP 2.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3							
VEÍCULO CAMINHÃO CARROCEIRA DE MADEIRA 6M3 - LOCALIDADES							
PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS							
CAPACIDADE DO CAMINHÃO	6	M3					
DIAS/MÊS	30	DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND					
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES					

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 17 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

SEDE	TON/DIA	M3/DIA	DIAS	VIAGENS/DIA	VIAGENS/MÊS	TOTAL (TON/MÊS)	TOTAL (M3/MÊS)
PRODUÇÃO (SEGUNDA À SEXTA)	4,26	3,28	20	1	20	85,21	65,55
PRODUÇÃO (SÁBADO)	4,26	3,28	4	1	4	17,04	13,11
PRODUÇÃO (DOMINGO)	4,26	3,28	4	0	0	17,04	13,11
TOTAL					24	119,29	91,77
1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO							
DIAS DE PRODUÇÃO NO MÊS	30,00	DIAS					
PRODUÇÃO DIÁRIA (LOCALIDADES)	4,26	TON					
NÚMERO DE VIAGENS	24,00	MÊS					
PRODUÇÃO MENSAL (LOCALIDADES)	119,29	TON					
PRODUÇÃO MENSAL (LOCALIDADES)	91,77	M3					
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (LOCALIDADES)	1.431,54	TON					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (LOCALIDADES)	1.101,18	M3					
PERCURSO TOTAL (*)	7.350,98	KM/MÊS					
PERCURSO TOTAL PARA O CONTRATO (12 MESES)	88.211,76	KM/PERÍODO CONTRATO					
NÚMERO DE VIAGENS POR TURNO							
NV = (Q x VC x J) / (L x C) + (q x VC x TV) =				Q = quant. Diária de RSU coletado		4,26 ton/dia	
Q x VC x J =	1.192,95			VC = Velocidade média de coleta		35 km/h	
L x C =	1.374,07			J = jorjada de trabalho 40/5		8 h/dia	
Q x VC x TV =	2.410,58			L = extensão das vias atendidas por turno		282,73km	
NV =	0,32			C = capacidade de carga do caminhão (ton.)		4,86 ton	
				TV = Tempo de viagem para descarga		16,17HS	
TEMPO DE VIAJEM PARA DESCARGA							
TV = 2 X D (KM) + T1 (H) / Vt (KM/H)				D = Distância média do centro gerador ao local d descarga		10,00 km	
TV = 16,17H				Vt = Velocidade de transporte (50km/h)		50 km/h	
				T1 = tempo necessário para pesagem de carga		20 MIN - 0,333H	
a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULO PARA COLETA							
ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS							
PRODUTIVIDADE MÉDIA (Viag./veic./dia)	0,32			F=Q/(qxfxV), onde:			
produção por viagem (M3)	4,26			F= nº de veículos que compõem a frota			
				Q = quantidade total de lixo a ser coletado, em ton ou m³			
				q = capacidade do veículo de coleta, em ton ou m³, (em geral adota-se 90% 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 TARDE / NOITE(%)	0,00						
COLETA DIURNA (%)							
TON/MÊS	127,82						
TON/DIA	4,26						
VIAG./VEIC./DIA	1,00						
M3/VIAGEM	12,00						
DIAS DE COLETA/MÊS (2 VIAGENS/SEMANA)	8,00						
Nº DE VEÍCULOS=(CALCULADO)	2,78						
RESERVA TÉCNICA	0,278						
ADOTADO	2,00						
CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3							
VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA 6M3				Sendo:			
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)				VU = Vida útil			
							5,00

Adriano Araújo Eire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 18 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

$V_m = (VU + 1) \times VN / 2 \times VU$		VN = Valor do veículo novo (R\$)		R\$ 138.450,00
RC = $V_m \times i / 12$		i = taxa de juro anual (a.a)		10,65%
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	V _m	Vida Útil	TAXA/ANO(%)
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	R\$ 138.450,00	R\$ 83.070,00	5,00	10,65
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				737,25
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS				737,25
DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO		Sendo:		
$d = (1 - VR / 100) / VU$		d = coeficiente de depreciação		
Dep = $d \times VN / 12$		Dep = Depreciação mensal		
		VR = Valor residual (%)		
		VU = Vida útil (anos)		
		VN = Valor do veículo novo (R\$)		
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	d (*)	TOTAL R\$	
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	R\$ 138.450,00	0,10	1.153,75	
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				1.153,75
CUSTO TOTAL PARA 01 VEÍCULOS				1.153,75
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA				
Nº DE VEÍCULOS	2,00			
DIA/MÊS	8,00			
VIAGEM/VEÍCULO/DIA DE SEMANA	1,00			
VIAGEM/VEÍCULO/SÁBADO	1,00			
KM/DIA/VEÍCULO/DIA	223,43			
KM/DIA/VEÍCULO/SÁBADO	223,43			
KM/MÊS	1.787,44			
COMBUSTÍVEL				
CONSUMO (KM/LITRO)	3,00			
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39			
R\$/MÊS	3.807,25			
VALOR DO COMBUSTÍVEL POR CAMINHÃO	1.903,63			
LUBRIFICANTES				
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO	
ÓLEO CÂRTER	14,04	37,64	15L A CADA 10.000 KM	
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	7,84	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM	
GRAXA	17,18	30,70	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM	
FILTROS	8,59	38,09	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE	
LAVAGEM	46,80	187,20	UMA LAVAGEM POR SEMANA (4 por mês)	
TOTAL		301,48		
PNEUS E CÂMARAS			VIDA ÚTIL 30.000 A 40.000KM, INCLUSIVE 01 JOGO DE RECAPAGEM	

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 19 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANTIDADE	VALOR ANUAL R\$	VALOR (R\$)	UM JOGO DE RECAPAGEM POSSUI 06 UNIDADES		
PNEUS E CÂMARAS	789,36	6	9.472,32	789,36	SERÁ UTILIZADO 02 JOGO DE PNEUS A CADA 01 ANOS		
MANUTENÇÃO							
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)			
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULO	R\$ 138.450,00	0,7	60	1.615,25			
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULOS				1.615,25			
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,7, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS							
CM = (VN X K) / (VU X 12)			Sendo: VN = Valor do veículo novo VU = Vida útil do veículo novo (anos) 5,00 K = coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,70				
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS							
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)					
IPVA 1,0% a. a.	R\$ 138.450,00	115,38					
LICENÇA E SEGURO 16,77 R\$/VEÍCULO.ANO		1,40					
	P/01 VEICULOS	116,78					
L = (VU + 1) X VN X 0,025 / 2 X VU X 12			Sendo: VN = Valor do veículo novo VU = Vida útil do veículo novo (anos)				
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS PARA EQUIPE VEÍCULO POR GARI							
	TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
	VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85
	PÁ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	10,90	43,60	3,63
	ENXADA	1,00	2,00	6,00	19,56	117,37	9,78
	RASTELO	1,00	4,00	3,00	31,02	93,07	7,76
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO							28,02
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA							
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	737,25						
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	1.153,75						
COMBUSTÍVEL	1.903,63						
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	301,48						
PNEUS E CÂMARAS	789,36						
MANUTENÇÃO	1.615,25						
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	116,78						
CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR	6.617,48						
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL							
QUANTIDADES DE PESSOAS POR VEÍCULO							
	VEÍCULO	MOTORISTA	GARI				
	CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	1,00	3,00				
		QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS			
	QUANTIDADE DE GARI	3,00	1,00	3,00			

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 20 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,00			1,00		
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	-			-		
FISCAL	-			-		
TOTAL	4,00			4,00		
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	GARI COLETOR				
SALÁRIO	R\$			1.277,59		
INSALUBRIDADE 40%	R\$			511,04		
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$			1.788,63		
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$			1.788,63		
ENCARGOS	R\$			1.271,18		
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%			3.059,80		
CUSTO MENSAL	R\$			3.059,80		
ITEM	UNIDADE	MOTORISTA				
SALÁRIO	R\$			1.675,18		
INSALUBRIDADE 40%	R\$					
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$			1.675,18		
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$			1.675,18		
ENCARGOS	R\$			1.190,55		
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%			2.865,73		
CUSTO MENSAL	R\$			2.865,73		
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	
MOTORISTA	UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16	
GARI COLETOR	UND	2,00	1.277,59	2.555,18	30.662,16	
INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.022,07	12.264,86	
SUBTOTAL				5.252,43	63.029,18	
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	3.732,90	44.794,84	
TOTAL/MÊS/EQUIPE				8.985,34	107.824,03	
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S MOTORISTA						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/MOTORISTA	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01
TOTAL						18,02
FARDA E EPI'S GARI						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 21 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A

Nêne Plácido
Tianguá - Ceará

GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18	
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90	
TOTAL						42,07	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
GARI COLETOR	UND	2,00	18,02	36,04	432,43		
MOTORISTA	IND	1,00	42,07	42,07	504,78		
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1,00	28,02	28,02	336,28		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				106,12	1.273,49		
CUSTO TOTAL CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	UNID	1	6.617,48	6.617,48	79.409,76		
MOTORISTA	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,76		
GARI	UNID	2	3.059,80	6.119,60	73.435,20		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	106,12	106,12	1.273,44		
TOTAL				15.708,93	188.507,16		
COMP 3.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA - EQUIPAMENTO TRITURADOR							
EQUIPAMENTO TRITURADOR - SEDE							
DIAS/MÊS	30	DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND					
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES					
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	TOTAL (TON/MÊS)	TOTAL (M3/MÊS)			
PRODUÇÃO (SEGUNDA À SEXTA)	1,53	1,18	33,71	25,93			
PRODUÇÃO (SÁBADO)	1,53	1,18	6,13	4,71			
PRODUÇÃO (DOMINGO)	1,53	1,18	6,13	4,71			
TOTAL			45,97	35,36			
1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO							
DIAS DE PRODUÇÃO NO MÊS	30,00	DIAS					
PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)	1,53	TON					
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	45,97	TON					
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	35,36	M3					
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	551,58	TON					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	424,29	M3					
HORAS DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO	56,00	H					
CUSTO MENSAL DO EQUIPAMENTO							
EQUIPAMENTO TRITURADOR - SEDE							
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO EQUIP. (MENSAL)				Sendo:			
$V_m = (V_U + 1) \times V_N / 2 \times V_U$				VU = Vida útil 5,00			
				VN = Valor do veículo novo (R\$) R\$ 56.686,50			
				i = taxa de juro anual (a.a) 10,65%			
$RC = V_m \times i / 12$							

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 22 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$
TRITURADOR P/PODA	R\$ 56.686,50	R\$ 34.011,90	5,00	10,65	301,86
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					301,86
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					301,86
DEPRECIÇÃO MENSAL DO EQUIPAMENTO	Sendo:				
$d = (1 - VR / 100) / VU$	d = coeficiente de depreciação				
	Dep = Depreciação mensal				
	VR = Valor residual (%)				
	VU = Vida útil (anos)				5,00
	VN = Valor do veículo novo (R\$)				R\$ 56.686,50
	Dep = d x VN / 12				
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	d (*)		TOTAL R\$	
TRITURADOR P/PODA	R\$ 56.686,50	0,10		472,39	
CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO				472,39	
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO				472,39	
COMBUSTÍVEL					
HORAS/MÊS	56,00				
CONSUMO (L/H)	5,00				
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39				
R\$/MÊS	1.789,20				
LUBRIFICANTES					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO		
ÓLEO CÁRTER	14,04	1,18	15L A CADA 10.000 KM		
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	0,25	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM		
GRAXA	17,18	0,96	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM		
FILTROS	8,59	1,19	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE		
LAVAGEM	46,80	46,80	UMA LAVAGEM POR MÊS		
TOTAL		50,38			
MANUTENÇÃO					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO	R\$ 56.686,50	0,7	60	661,34	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO				661,34	
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,7, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS					
Sendo:					
VN = Valor do veículo novo					
VU = Vida útil do veículo novo (anos)				5,00	
K = coeficiente de proporcionalidade para a manutenção				0,70	
CM = (VN x K) / (VU x 12)					
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS					
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)			
IPVA 1,0% a. a.	R\$ 56.686,50	47,24			

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 23 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

LICENÇA E SEGURO 16,77 R\$/VEÍCULO.ANO		1,40				
	P/01 VEICULOS	48,64				
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO						
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	301,86					
DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	472,39					
COMBUSTÍVEL	1.789,20					
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	50,38					
MANUTENÇÃO	661,34					
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	48,64					
CUSTO TOTAL DO TRITURADOR	3.323,80					
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
QUANTIDADES DE PESSOAS POR EQUIPAMENTO						
	VEÍCULO	OPERADOR				
TRITURADOR - PODA		1,00				
	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO		QUANT. TOTAL DE PESSOAS		
QUANTIDADE DE OPERADOR	1,00	1,00		1,00		
TOTAL	1,00			1,00		
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM						
	UNIDADE		MOTORISTA			
SALÁRIO	R\$		1.675,18			
INSALUBRIDADE 40%	R\$					
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.675,18			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.675,18			
ENCARGOS	R\$		1.190,55			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		2.865,73			
CUSTO MENSAL	R\$		2.865,73			
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
	FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO
OPERADOR		UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
	SUBTOTAL				1.675,18	20.102,16
ENCARGOS SOCIAIS				71,07%	1.190,55	14.286,61
	TOTAL/MÊS/EQUIPE				2.865,73	34.388,77
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S OPERADOR						
	ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL
						PREÇO MENSAL
	CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40
	BÓTIMA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93
	BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72
	CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17

Adriano Araújo Freire
 R.A. CONSTRUTORA EIRELI
 Representante Legal

Francisco Eder Pedrosa Mendes
 Engenheiro Civil
 RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18	
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90	
TOTAL						42,07	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
OPERADOR	IND	1,00	42,07	42,07	504,84		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				42,07	504,84		
CUSTO TOTAL TRITURADOR							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
TRITURADOR	UNID	1	3.323,80	3.323,80	39.885,60		
OPERADOR	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,76		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	42,07	42,07	504,84		
TOTAL				6.231,60	74.779,20		
VALOR TOTAL POR HORA DO TRTURADOR		56 HORAS POR MÊS		111,28	74.779,20		
COMP 4.1 AUXILIO CONFORME NECESSIDADE NA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS COM EQUIPAMENTO RETROESCAVADEIRA							
EQUIPAMENTO RETROESCAVADEIRA - SEDE							
DIAS/MÊS		7 DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS		1 UND					
PERÍODO CONTRATUAL		12 MESES					
CUSTO MENSAL DO EQUIPAMENTO							
EQUIPAMENTO RETROESCAVADEIRA - SEDE							
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO EQUIP. (MENSAL)				Sendo:			
$Vm = (VU + 1) \times VN / 2 \times VU$				VU = Vida útil 5,00			
				VN = Valor do veículo novo (R\$) R\$ 129.168,76			
				i = taxa de juro anual (a.a) 10,65%			
$RC = Vm \times i / 12$							
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$		
RETROESCAVADEIRA	R\$ 129.168,76	R\$ 77.501,26	5,00	10,65	687,82		
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					687,82		
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					687,82		
DEPRECIACÃO MENSAL DO EQUIPAMENTO							
$d = (1 - VR / 100) / VU$				Sendo:			
				d = coeficiente de depreciação			
$Dep = d \times VN / 12$				Dep = Depreciação mensal			
				VR = Valor residual (%)			
				VU = Vida útil (anos) 5,00			
				VN = Valor do veículo novo (R\$) R\$ 129.168,76			
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)		d (*)	TOTAL R\$			
RETROESCAVADEIRA	R\$ 129.168,76		0,10	1.076,41			
CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO					1.076,41		

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 25 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêê Placido
Tianguá - Ceará

CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					1.076,41
COMBUSTÍVEL					
HORAS/MÊS	176,00				
CONSUMO (L/H)	10,50				
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39				
R\$/MÊS	11.808,72				
LUBRIFICANTES					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO		
ÓLEO CÁRTER	14,04	3,71	15L A CADA 10.000 KM		
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	0,77	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM		
GRAXA	17,18	3,02	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM		
FILTROS	8,59	3,75	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE		
LAVAGEM	46,80	187,20	04 LAVAGEM POR MÊS		
TOTAL		198,45			
MANUTENÇÃO					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO	R\$ 129.168,76	0,7	60	1.506,97	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO				1.506,97	
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,7, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS					
Sendo:					
VN = Valor do veículo novo					
VU = Vida útil do veículo novo (anos)					
K = coeficiente de proporcionalidade para a manutenção					
CM = (VN X K) / (VU X 12)					
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO					
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	687,82				
DEPRECIACÃO DO EQUIPAMENTO	1.076,41				
COMBUSTÍVEL	11.808,72				
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	198,45				
MANUTENÇÃO	1.506,97				
CUSTO TOTAL DO TRITURADOR	15.278,37				
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL					
QUANTIDADES DE PESSOAS POR EQUIPAMENTO					
VEÍCULO	OPERADOR				
RETROESCAVADEIRA	1,00				
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS		
QUANTIDADE DE OPERADOR	1,00	1,00	1,00		
TOTAL	1,00		1,00		

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 26 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêne Plácido
Tiangú - Ceará

CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	MOTORISTA				
SALÁRIO	R\$			1.675,18		
INSALUBRIDADE 40%	R\$					
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$			1.675,18		
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$			1.675,18		
ENCARGOS	R\$			1.190,55		
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%			2.865,73		
CUSTO MENSAL	R\$			2.865,73		
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	
OPERADOR	UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16	
SUBTOTAL				1.675,18	20.102,16	
ENCARGOS SOCIAIS				71,07%	1.190,55	14.286,61
TOTAL/MÊS/EQUIPE					2.865,73	34.388,77
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S OPERADOR						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90
TOTAL						42,07
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	
OPERADOR	IND	1,00	42,07	42,07	504,78	
TOTAL/MÊS/EQUIPE				42,07	504,78	
CUSTO TOTAL RETROESCAVADEIRA						
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	
RETROESCAVADEIRA	UNID	1	15.278,37	15.278,37	183.340,44	
OPERADOR	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,76	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	42,07	42,07	504,84	
TOTAL PARA A OPERAÇÃO DE 1 MÊS				18.186,17	218.234,04	
CUSTO POR HORA				103,33		
COMP 5.1 SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL						
QUADRO DE EXTENSÃO DAAS VIAS						

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 27 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

LOCAL	Extensão das ruas / Tipo de Pavimento (Estimativa do tipo de pavimento)		Extensão vias a varrer	x2 (lados)	**Largura (m)	Repasse por mês	Extensão Mensal Km
	Asfalto (Km)	Calçamento (Km)					
SEDE	34,42	8,61	43,03	86,06	1,50	4,00	516,36
ALTO LINDO	20,55	5,14	25,69	51,38	1,50	3,00	231,21
JUREMA	10,72	2,68	13,40	26,80	1,50	3,00	120,60
BETÂNIA	12,72	3,15	15,77	31,54	1,50	3,00	141,93
TOTAL	78,41	19,58	97,89	195,78		13,00	1.010,10
** Largura média de passeios que serão realizados os serviços de varrição							
Obs: Neste dimensionamento de equipe de varrição, não foi considerado áreas de praças para varrição nem capinação.							
CONSIDERAÇÕES INICIAIS							
DIAS-ÚTEIS							
365 DIAS/ANO							
52 DOMINGOS/ANO							
4 DOMINGOS POR MÊS							
PREVISÃO DO NUMERO DE EQUIPES P/ VARRIÇÃO							
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO							
QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (MENSAL)	1010,10	KM/MÊS					
QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (DIÁRIO)	38,85	KM/DIA					
QUANTIDADE DE DIAS	26,00	DIAS					
PRODUTIVIDADE MÉDIA (km/GARI/DIA)	3,00	GARI/KM/DIA					
QUANTIDADE DE VARREDORES	12,95	HOMENS					
TOTAL GERAL de varredores (adotado)	13,00	HOMENS					
N = d / (25,25 x r) onde:							
N = nº de varredores							
d = km mensal							
dias = 26 dias mensais							
r = produtividade KM/dia/varredor							
N = 1010,10 / (25,25*3)							
N=12,95							
CUSTO MENSAL COM CARRINHO LUTOCAR							
PREÇO E QUANTIDADE							
MODELO	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	QUANTIDADE	TOTAL (R\$)				
CARRINHO LUTOCAR DE 240L	50,00	7,00	350,00				
*ADMITE-SE UM CARRINHO PARA 2 VARREDORES							
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS PARA EQUIPE VEÍCULO							
TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85	
PÁ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	10,90	43,60	3,63	
CISCADOR	1,00	3,00	4,00	3,94	15,77	1,31	
SACOLAS PLASTICAS (MÊS)	26,00	0,00	312,00	0,05	17,04	1,42	
CARRINHO LUTOCAR	1,00	12,00	1,00	234,16	234,16	19,51	
					392,79	32,73	
QUANTIDADE DE SACOS PLATICOS, POR VARREDOR:	1 UNIDADES/DIA						
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL							
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL							
VARREDORES	13						
TOTAL	13						
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL							
ITEM	UNIDADE	VARREDOR					
SALÁRIO	R\$	1.277,59					
INSALUBRIDADE 40%	R\$	511,04					
ADICIONAL NOTURNO	R\$						
SALÁRIO BASE	R\$	1.788,63					
HORAS EXTRAS 50%	R\$						

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal



Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D



HORAS EXTRAS 100%	R\$						
DSR HORAS EXTRAS	R\$						
SALÁRIO MENSAL	R\$			1.788,63			
ENCARGOS	R\$			1.271,18			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%			3.059,80			
CUSTO MENSAL	R\$			3.059,80			
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL							
FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL POR PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL				
VARREDOR	3.059,80	13,00	39.777,43				
TOTAL/MÊS/EQUIPE		13,00	39.777,43				
CUSTO TOTAL COM FARDA E EPI'S							
FARDA E EPI'S VARREDOR							
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70	
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	3,00	4,00	22,46	89,86	7,49	
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	6,63	19,89	1,66	
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,65	46,61	3,88	
CAPA DE CHUVA	1,00	12,00	1,00	6,08	6,08	0,51	
MÁSCARA SEMIFACIAL	1,00	2,00	6,00	9,75	58,48	4,87	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
TOTAL					404,33	33,69	
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
GARI DE VARRIÇÃO	UND	1,00	1.277,59	1.277,59	15.331,08		
INSALUBRIDADE GARI VARREDOR			40,00%	511,04	6.132,43		
SUBTOTAL				1.788,63	21.463,51		
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.271,18	15.254,12		
TOTAL DE MÃO DE OBRA				3.059,80	42.850,06		
CUSTO TOTAL VARRIÇÃO MANUAL - SEDE							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
MÃO DE OBRA GARI VARREDOR	UND	13	3.059,80	39.777,43	477.329,16		
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	CJ	13	32,73	425,53	5.106,36		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	UND	13	33,69	438,02	5.256,24		
				40.640,98	487.691,76		
GARI VARREDOR (Salário + Insalubridade + encargo + ferramentas + fardamento e epi's)	und	13		3.126,23	487.691,76		
COMP 6.1 SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL							
QUADRO DE EXTENSÃO DAS VIAS							
LOCAL	Extensão das ruas / Tipo de Pavimento (Estimativa do tipo de pavimento)		Extensão vias a varrer	x2 (lados)	**Largura (m)	Repasse por mês	Extensão Mensal Km
	Asfalto (Km)	Calçamento (Km)					
SEDE	34,42	8,61	43,03	86,06	0,80	4,00	275,39
TOTAL	34,42	8,61	43,03	86,06		4,00	275,39
CONSIDERAÇÕES INICIAIS							
DIAS ÚTEIS							
365 DIAS/ANO							
52 DOMINGOS/ANO							
4 DOMINGOS POR MÊS							

Adriano Tiangua Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 29 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

PREVISÃO DO NUMERO DE EQUIPES P/ CAPINA						
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO						
QUANTIDADE DE VIAS A CAPINAR (MENSAL)	275,39	KM/MÊS				
QUANTIDADE DE VIAS A CAPINAR (DIÁRIO)	10,59	KM/DIA				
QUANTIDADE DE DIAS	26,00	DIAS				
PRODUTIVIDADE MÉDIA (km/GARI/DIA)	1,50	GARI/KM/DIA				
QUANTIDADE DE CAPINADORES	7,06	HOMENS				
TOTAL GERAL de CAPINADORES(adotado)	8,00	HOMENS				
N = d/(26 x r) onde:						
N = nº de capinadores						
d = km mensal			N = 275,39/			
dias = 26 dias mensais			(26*3)			
r = produtividade KM/dia/capinador			N=12,95			
CUSTO MENSAL COM CARRINHO LUTOCAR						
PREÇO E QUANTIDADE						
MODELO	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	QUANTIDADE	TOTAL (R\$)			
CARRINHO LUTOCAR DE 240L	50,00	4,00	200,00			
*ADMITE-SE UM CARRINHO PARA 2 CAPINADORES						
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85
PÁ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	10,90	43,60	3,63
CISCADOR	1,00	3,00	4,00	3,94	15,77	1,31
SACOLAS PLASTICAS (MÊS)	26,00	0,00	312,00	0,05	17,04	1,42
CARRINHO LUTOCAR	1,00	12,00	1,00	234,16	234,16	19,51
					392,79	32,73
QUANTIDADE DE SACOS PLATICOS POR CAPINADOR:	1	UNIDADES/DIA				
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
CAPINADORES	8					
TOTAL	8					
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	CAPINADOR				
SALÁRIO	R\$		1.277,59			
INSALUBRIDADE 40%	R\$		511,04			
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.788,63			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.788,63			
ENCARGOS	R\$		1.271,18			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		3.059,80			
CUSTO MENSAL	R\$		3.059,80			
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL POR PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL			
CAPINADORES	3.059,80	8,00	24.478,42			
TOTAL/MÊS/EQUIPE		8,00	24.478,42			
CUSTO TOTAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S CAPINADORES						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70

Adriano Araújo Freire
R. A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 30 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nenê Plácido
Tianguá - Ceará

BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	3,00	4,00	22,46	89,86	7,49	
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	6,63	19,89	1,66	
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,65	46,61	3,88	
CAPA DE CHUVA	1,00	12,00	1,00	6,08	6,08	0,51	
MÁSCARA SEMIFACIAL	1,00	2,00	6,00	9,75	58,48	4,87	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
TOTAL					404,33	33,69	
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
GARI CAPINADOR	UND	1,00	1.277,59	1.277,59	15.331,08		
INSALUBRIDADE GARI CAPINADOR			40,00%	511,04	6.132,43		
SUBTOTAL				1.788,63	21.463,51		
ENCARGOS SOCIAIS				71,07%	1.271,18	15.254,12	
TOTAL DE MÃO DE OBRA					3.059,80	42.850,06	
CUSTO TOTAL CAPINAÇÃO MANUAL - SEDE							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
MÃO DE OBRA GARI CAPINADOR	UND	8	3.059,80	24.478,42	293.741,04		
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	CJ	8	32,73	261,86	3.142,34		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	UND	8	33,69	269,55	3.234,63		
				25.009,83	300.118,01		
CAPINADOR - SEDE	und	1		3.126,23	37.514,75		
COMP 7.1 - FISCALIZAÇÃO DA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM MOTOCICLETA 125CC							
VEÍCULO MOTOCICLETA 125CC							
PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS							
DIAS/MÊS	30	DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND					
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES					
DIAS DO ANO	365	DIAS					
Nº DE DOMINGOS	52,00	DIAS					
Nº FERIADOS	10,00	DIAS					
DIAS DE COLETA NO MÊS	25,25	DIAS					
1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO							
DIAS ÚTEIS NO MÊS	25,25	DIAS					
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES					
PERCURSO TOTAL	1.363,18	KM/MÊS					
PERCURSO TOTAL 12 MESES	16.358,16	KM/ANO					
CUSTO MENSAL DO EQUIPAMENTO							
EQUIPAMENTO MOTOCICLETA 125CC							
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO EQUIP. (MENSAL)							
Sendo:							
VU = Vida útil				5,00			
VN = Valor do veículo novo (R\$)				R\$ 3.705,00			
i = taxa de juro anual (a.a)				10,65%			
$Vm = [VN \times (1+i)^n] / i$							
$RC = Vm \times i / 12$							
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$		

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 31 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêné Plácido
Tianguá - Ceará

MOTOCICLETA 125CC	R\$ 3.705,00	R\$ 2.223,00	5,00	10,65	19,73
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO					19,73
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					19,73
DEPRECIÇÃO MENSAL DO EQUIPAMENTO					
$d = (1 - VR / 100) / VU$			Sendo:		
Dep = d x VN / 12			d = coeficiente de depreciação		
			Dep = Depreciação mensal		
			VR = Valor residual (%)		
			VU = Vida útil (anos)		
			VN = Valor do veículo novo (R\$)		
					5,00
					R\$ 3.705,00
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)		d (*)		TOTAL R\$
MOTOCICLETA 125CC	R\$ 3.705,00		0,10		30,88
CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO					30,88
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					30,88
COMBUSTÍVEL					
Nº VEÍCULOS	1				
DIA/MÊS	25,25				
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	1				
KM/DIA/VEÍCULO	52,43				
KM/MÊS	1323,86				
CONSUMO (KM/L)	20,00				
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39				
R\$/MÊS	422,97				
LUBRIFICANTES					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO		
ÓLEO CÂRTER	14,04	27,88	15L A CADA 10.000 KM		
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	5,81	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM		
LAVAGEM	5,85	23,40	04 LAVAGEM POR MÊS		
TOTAL		57,09			
MANUTENÇÃO					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO	R\$ 3.705,00	0,6	84	26,46	
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO				26,46	
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,6, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 07 ANOS					
$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$			Sendo:		
			VN = Valor do veículo novo		
			VU = Vida útil do veículo novo (anos)		
			K = coeficiente de proporcionalidade de para a manutenção		
					7,00
					0,60
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS					
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)			
IPVA 1,0% a. a.	R\$ 3.705,00	3,09			
LICENÇA E SEGURO 16,77 R\$/VEÍCULO.ANO		1,40			
	P/01 VEICULOS	4,49			

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

RESUMO DO CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO						
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	19,73					
DEPRECIACÃO DO EQUIPAMENTO	30,88					
COMBUSTÍVEL	422,97					
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	57,09					
MANUTENÇÃO	26,46					
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	4,49					
CUSTO TOTAL MOTOCICLETA	561,61					
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
QUANTIDADES DE PESSOAS POR EQUIPAMENTO						
VEÍCULO	FISCAL					
FISCAL	1,00					
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS			
FISCAL	1,00	1,00	1,00			
TOTAL	1,00		1,00			
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	FISCAL				
SALÁRIO	R\$	1.707,55				
INSALUBRIDADE 40%	R\$					
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$	1.707,55				
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$	1.707,55				
ENCARGOS	R\$	1.213,56				
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%	2.921,11				
CUSTO MENSAL	R\$	2.921,11				
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	
FISCAL	UND	1,00	1.707,55	1.707,55	20.490,60	
SUBTOTAL				1.707,55	20.490,60	
ENCARGOS SOCIAIS				71,07%	1.213,56	14.562,67
TOTAL/MÊS/EQUIPE				2.921,11	35.053,27	
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S FISCAL						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01
TOTAL						16,46
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS						
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO	

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 33 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêne Plácido
Tianguá - Ceará

FISCAL	IND	1,00	16,46	16,46	197,50
TOTAL/MÊS/EQUIPE				16,46	197,50
CUSTO TOTAL FISCALIZAÇÃO					
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO
MOTOCICLETA 125CC	UNID	1	561,61	561,61	6.739,32
MÃO DE OBRA FISCAL	UNID	1	2.921,11	2.921,11	35.053,32
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	16,46	16,46	197,52
TOTAL CUSTO COM MDO FISCAL + FARDA E EPI + MOTOCICLETA PARA FISCALIZAÇÃO				3.499,18	41.990,16
COMP 8.1. MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO FINAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRA					
EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRA					
DIAS/MÊS	7	DIAS			
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1	UND			
PERÍODO CONTRATUAL	12	MESES			
CUSTO MENSAL DO EQUIPAMENTO					
EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRA					
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO EQUIP. (MENSAL)			Sendo:		
Vm = (VU + 1) x VN / 2 x VU			VU = Vida útil	5,00	
RC = Vm x i / 12			VN = Valor do veículo novo (R\$)	R\$ 377.894,01	
			i = taxa de juro anual (a.a)	10,65%	
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	Vm	Vida Útil	TAXA/ANO(%)	TOTAL R\$
TRATOR DE ESTEIRA	R\$ 377.894,01	R\$ 226.736,41	5,00	10,65	2.012,29
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO P/ 07 DIAS					287,47
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					287,47
DEPRECIÇÃO MENSAL DO EQUIPAMENTO					
d = (1 - VR / 100) / VU			Sendo:		
Dep = d x VN / 12			d = coeficiente de depreciação		
			Dep = Depreciação mensal		
			VR = Valor residual (%)		
			VU = Vida útil (anos)	5,00	
			VN = Valor do veículo novo (R\$)	R\$ 377.894,01	
MODELO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)		d (*)		TOTAL R\$
TRATOR DE ESTEIRA	R\$ 377.894,01		0,10		3.149,12
CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO					3.149,12
CUSTO TOTAL PARA 01 EQUIPAMENTO					3.149,12
COMBUSTÍVEL					
HORAS/MÊS	176,00				
CONSUMO (L/H)	15,00				
PREÇO DO DIESEL (R\$/LITRO)	6,39				
R\$/MÊS	16.869,60				
LUBRIFICANTES					
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO		
ÓLEO CÁRTER	14,04	3,71	15L A CADA 10.000 KM		

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	11,70	0,77	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 40.000KM	
GRAXA	17,18	3,02	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KG/KM	
FILTROS	8,59	3,75	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE	
LAVAGEM	46,80	187,20	04 LAVAGEM POR MÊS	
TOTAL		198,45		
MANUTENÇÃO				
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	TAXA	TEMPO (MESES)	VALOR (R\$)
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO	R\$ 377.894,01	0,8	60	5.038,59
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 EQUIPAMENTO				5.038,59
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,8, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 05 ANOS				
Sendo:				
VN = Valor do veículo novo				
VU = Vida útil do veículo novo (anos)				
K = coeficiente de proporcionalidade para a manutenção				
$CM = (VN \times K) / (VU \times 12)$				
RESUMO DO CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO				
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	2.012,29			
DEPRECIÇÃO DO EQUIPAMENTO	3.149,12			
COMBUSTÍVEL	16.869,60			
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	198,45			
MANUTENÇÃO	5.038,59			
CUSTO TOTAL DO TRATOR DE ESTEIRA	27.268,04			
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL				
QUANTIDADES DE PESSOAS POR EQUIPAMENTO				
VEÍCULO	OPERADOR			
TRATOR DE ESTEIRA	1,00			
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS	
QUANTIDADE DE OPERADOR	1,00	1,00	1,00	
TOTAL	1,00		1,00	
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL				
ITEM	UNIDADE	MOTORISTA		
SALÁRIO	R\$	1.675,18		
INSALUBRIDADE 40%	R\$			
ADICIONAL NOTURNO	R\$			
SALÁRIO BASE	R\$	1.675,18		
HORAS EXTRAS 50%	R\$			
HORAS EXTRAS 100%	R\$			
DSR HORAS EXTRAS	R\$			
SALÁRIO MENSAL	R\$	1.675,18		
ENCARGOS	R\$	1.190,55		
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%	2.865,73		
CUSTO MENSAL	R\$	2.865,73		

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 35 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêné Plácido
Tianguá - Ceará

CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
OPERADOR	UND	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16		
SUBTOTAL				1.675,18	20.102,16		
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.190,55	14.286,61		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				2.865,73	34.388,77		
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S							
FARDA E EPI'S OPERADOR							
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL	
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70	
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	22,46	44,93	3,74	
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	9,36	18,72	1,56	
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	6,08	12,17	1,01	
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,58	46,30	3,86	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,52	6,27	0,52	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1,00	2,00	6,00	2,36	14,18	1,18	
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	44,70	178,81	14,90	
TOTAL						42,07	
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
OPERADOR	IND	1,00	42,07	42,07	504,78		
TOTAL/MÊS/EQUIPE				42,07	504,78		
CUSTO TOTAL RETROESCAVADEIRA							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
Trator de esteira	UNID	1	27.268,04	27.268,04	327.216,49		
OPERADOR	UNID	1	2.865,73	2.865,73	34.388,77		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	CJ	1	42,07	42,07	504,78		
TOTAL PARA A OPERAÇÃO DE 1 MÊS				30.175,84	362.110,04		
CUSTO POR HORA				171,45	2.057,44		
COMP 9.1 SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO-FIO							
QUADRO DE EXTENSÃO DAS VIAS							
LOCAL	Extensão das ruas / Tipo de Pavimento (Estimativa do tipo de pavimento)		Extensão vias a PINTURA	Face exposta do meio-fio	área km2	Repasso por mês	Extensão Mensal Km
	Asfalto (Km)	Calçamento (Km)					
SEDE	31,46	7,87	39,33	0,45	35,40	0,33	5,26
TOTAL	31,46	7,87	39,33	0,45	35,40	0,33	5,26
CONSIDERAÇÕES INICIAIS							
DIAS ÚTEIS							
365 DIAS/ANO							
52 DOMINGOS/ANO							
4 DOMINGOS POR MÊS							
PREVISÃO DO NUMERO DE EQUIPES P/ pintura							
Frequência: a cada 3 meses (4x/ano)							
Área/ano	141,59	m2					
Área/mês	11,8	m2					

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 36 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

Pinutra 1x a cada 3 meses	0,333					
hora trabalhada	8					
Reserva técnica	10%					
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO						
ÁREA DE PINTURA (MENSAL)	11,80	KM/MÊS				
ÁREA DE PINTURA (DIÁRIO)	0,45	KM/DIA				
QUANTIDADE DE DIAS	26,00	DIAS				
PRODUTIVIDADE MÉDIA (km/GARI/H)	0,40	GARI/KM/DIA				
QUANTIDADE DE PINTORES	2,00	HOMENS				
TOTAL GERAL de PINTORES(adotado)	2,00	HOMENS				
N = d/(26 x r) onde:						
N = nº de pintores						
d = km mensal			N = 11,80/			
dias = 26 dias mensais			(26*0,4)			
r = produtividade KM/dia/pintor			N=1,13			
CUSTO MENSAL COM CARRINHO LUTOCAR						
PREÇO E QUANTIDADE						
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	6,85	82,23	6,85
CAL HIDRATADA	1,00	3,00	4,00	0,42	1,68	0,14
BROXA DE CAIAÇÃO	1,00	6,00	12,00	4,10	49,14	4,10
BALDE PLÁSTICO DE 10L	1,00	12,00	1,00	4,34	4,34	0,36
					137,40	11,45
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL						
PINTORES	2					
TOTAL	2					
CUSTO UNITÁRIO COM O PESSOAL						
ITEM	UNIDADE	PINTOR				
SALÁRIO	R\$		1.277,59			
INSALUBRIDADE 40%	R\$		511,04			
ADICIONAL NOTURNO	R\$					
SALÁRIO BASE	R\$		1.788,63			
HORAS EXTRAS 50%	R\$					
HORAS EXTRAS 100%	R\$					
DSR HORAS EXTRAS	R\$					
SALÁRIO MENSAL	R\$		1.788,63			
ENCARGOS	R\$		1.271,18			
SALÁRIO + ENCARGOS	71,07%		3.059,80			
CUSTO MENSAL	R\$		3.059,80			
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL						
FUNCIONÁRIO	CUSTO MENSAL POR PESSOA	QUANTIDADE	TOTAL			
PINTORES	3.059,80	2,00	6.119,60			
TOTAL/MÊS/EQUIPE		2,00	6.119,60			
CUSTO TOTAL COM FARDA E EPI'S						
FARDA E EPI'S CAPINADORES						
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	46,80	140,40	11,70
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	3,00	4,00	22,46	89,86	7,49
COLETE REFLETIVO	1,00	4,00	3,00	6,63	19,89	1,66
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	11,65	46,61	3,88
CAPA DE CHUVA	1,00	12,00	1,00	6,08	6,08	0,51

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 37 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

(88) 9 9225-1961

adrianotiangua@hotmail.com

Rua Espanha nº 108A
Nêné Plácido
Tianguá - Ceará



MÁSCARA SEMIFACIAL	1,00	2,00	6,00	9,75	58,48	4,87	
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	3,58	43,01	3,58	
TOTAL					404,33	33,69	
CUSTO MENSAL TOTAL COM O PESSOAL							
FUNCIONÁRIO	UND	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
PINTOR	UND	1,00	1.277,59	1.277,59	15.331,08		
INSALUBRIDADE GARI PINTOR			40,00%	511,04	6.132,43		
SUBTOTAL				1.788,63	21.463,51		
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.271,18	15.254,12		
TOTAL DE MÃO DE OBRA				3.059,80	42.850,06		
CUSTO TOTAL CAPINAÇÃO MANUAL - SEDE							
DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR	TOTAL/MÊS	TOTAL/ANO		
MÃO DE OBRA GARI PINTOR	UND	1	3.059,80	3.059,80	36.717,60		
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	CJ	1	11,45	11,45	137,40		
FARDAS, EPI'S, MATERIAIS E FERRAMENTAS	UND	1	33,69	33,69	404,28		
				3.104,94	37.259,28		
PINTOR - SEDE	und	2		6.209,88	74.518,56		
PREÇO POR KM2				526,26	6.315,13		

Tianguá-CE, 20 de maio de 2022.

Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 38 DE 40

Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

COMPOSIÇÃO DO BDI (BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS)

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2022 - SEINFRA

OBJETO: LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO

BDI= 23,08%, ENCARGOS SOCIAIS: 71,07%

COMPOSIÇÃO DE BDI		
CÓD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,95
R	RISCOS	1,02
BENEFÍCIO		
\$+G	SEGÜROS/GARANTIA	0,80
L	LUCRO	6,40
IMPOSTOS		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65
BDI =		23,08%

Cálculo do B.D.I


$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L) - 1}{(1 - I)}$$

CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013-TCU

Tianguá-CE, 20 de maio de 2022.


Adriano Araújo Leite
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 39 DE 40


Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2022 - SEINFRA


OBJETO: LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO

BDI= 23,08%, ENCARGOS SOCIAIS: 71,07%


COD	DESCRIÇÃO	%
A	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI/SESC	1,50
A3	SENAI/SENAC	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
	TOTAL	36,80
B	GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00
B2	Feridos	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67
B4	13º Salário	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,56
B7	Dias de Chuvas	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08
B9	Férias Gozadas	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03
	TOTAL	16,46
C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10
C3	Férias Indenizadas	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,01
C5	Indenização Adicional	0,35
	TOTAL	11,38
D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37
	TOTAL	6,43

Mensalista = 71,07%
A + B + C + D

Tianguá-CE, 20 de maio de 2022.


Adriano Araújo Freire
R.A. CONSTRUTORA EIRELI
Representante Legal

PÁG 40 DE 40


Francisco Eder Pedrosa Mendes
Engenheiro Civil
RNP: 061215656-7/ CREA-CE 50.625/D