

PROJETO BÁSICO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE IPU

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

NOVEMBRO-2025

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

DATA: NOVEMBRO/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	PR.UNIT.	VALOR MENSAL
1.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL				410.424,21
1.1	CP. 01	COLETA E TRANSPORTE ATÉ LOCAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3, - SEDE	TON	716,30	306,59	219.610,42
1.2	CP. 02	COLETA E TRANSPORTE ATÉ LOCAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS	TON	267,62	328,55	87.926,55
1.3	CP. 03	TRANSPORTE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO TRANSBORDO AO DESTINO FINAL COM CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF	TON	787,14	51,49	40.529,84
1.4	CP. 04	PÁ CARREGADEIRA INCL. COMBUSTÍVEL E OPERADOR	HORA/MÊS	151,50	411,60	62.357,40
2.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS, ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E RESÍDUOS DE PODAS				214.183,25
2.1	CP. 05	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS	TON	173,64	200,28	34.776,62
2.2	CP. 06	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA E VOLUMOSOS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP. 6 M3 - SEDE E DISTRITOS	TON	405,15	270,98	109.787,55
2.3	CP. 07	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER C/ CAMINHÃO POLIGUINDASTE - SEDE	TON	92,70	465,60	43.161,12
2.4	CP. 08	RETROESCAVADEIRA INCL. COMBUSTÍVEL E OPERADOR	HORA/MÊS	151,50	174,64	26.457,96
3.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS				31.308,09
3.1	CP. 09	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS COM CAMINHÃO CARROCERIA 3/4 - SEDE	EQUIPE/MÊS	1,00	31.308,09	31.308,09
4.0		SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS				284.955,61
4.1	CP. 10	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS	KM	1.028,98	102,75	105.727,70
4.2	CP. 11	CAPINAÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS	M²	71.044,00	1,71	121.485,24
4.3	CP. 12	ROÇO MANUAL DE VIAS URBANAS	M²	96.000,00	0,30	28.800,00
4.4	CP. 13	PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS URBANAS	M	41.346,67	0,70	28.942,67
5.0		VEÍCULOS DE APOIO				13.333,05
5.1	CP. 14	CARRO UTILITÁRIO PARA APOIO TIPO PICK UP INCLUINDO COMBUSTÍVEL E CONDUTOR	UND/MÊS	1,00	7.745,89	7.745,89
5.2	CP. 15	CARRO TIPO POPULAR PARA FISCALIZAÇÃO, INCLUINDO COMBUSTÍVEL	UND/MÊS	1,00	2.996,18	2.996,18
5.3	CP. 16	MOTOCICLETA PARA APOIO INCLUINDO COMBUSTÍVEL	UND/MÊS	3,00	863,66	2.590,98
TOTAL MENSAL						954.204,21
TOTAL PARA 6 MESES						5.725.225,26

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471



OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

Previsão do Número de Veículos para a Coleta: 5,00

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

i - taxa de juros anuais (15,00% a.a.)

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

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

(*) A Taxa Selic hoje está em 15,00% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	400.513,85	240.308,31	15,00	3.003,85
Custo total p/ 05 veículos				15.019,25

Depreciação Mensal do Veículo

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

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

*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	400.513,85	0,1600	0,00
Custo total p/ 05 veículos			0,00

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379/471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

OBS.: Para equipamentos fora do prazo de vida útil, isto é, com mais de 5 anos de uso, considerar inexistente o custo com depreciação, visto este já ter ocorrido durante sua vida útil.

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	5,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	35,80
km/viagem/veículo	35,80
km/mês	4.519,75

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Sede

Coleta: $120,00\text{km}/\text{dia} \times 25,25\text{dias}/\text{mes} = 3.030,00\text{km}/\text{mes} \Rightarrow 3.030,00 \times 0,56 \text{ l}/\text{km} = 1.696,80 \text{ litros}/\text{mes}$

Ida/volta ao aterro: $11,80\text{km}/\text{dia} \times 25,25\text{dias}/\text{mes} \times 1,0 \text{ viag}/\text{dia} \times 5 \text{ veic.} = 1.489,75 \text{ km}/\text{mes} \Rightarrow 1.489,75 \times 0,25 \text{ l}/\text{km} = 372,44 \text{ litros}/\text{mês}$

total = 2.069,24 litros/mês

Combustível

litros/mês	2.069,24
preço(R\$/litro)	6,09
R\$/mês	12.601,67

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	27,98	758,78
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	27,98	252,93
graxa	44,69	201,99
filtros		505,86
lavagem	285,00	5.700,00
	R\$/mês	7.419,56

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L/5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,

uma lavagem por semana.(4 por mês)

Custo com Pneus e câmaras

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471-1



OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	13.626,48	1.759,67

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	400.513,85	6.007,71
Custo total p/ 05 veículos		30.038,55

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

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

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo(anos) 5

*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	260.334,00	325,42
Custo total p/ 05 veículos		1.627,10

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

Sendo:

VU - vida útil (ano 5)

VN – valor do veículo(só do chassi), (R\$)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garf 40cm	1,00	1,00	12,00	35,65	427,80	35,65
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE-379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	30,31	181,86	15,16
Total						69,44

Para 01 Equipamento	69,44
Número de equipamentos	5,00
Custo Total (R\$)	347,20

Resumo do Custo Total do Compactador

Remuneração do Capital	15.019,25
Depreciação dos Veículos	-
Combustível	12.601,67
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	7.419,56
Pneus e câmaras	1.759,67
Manutenção	30.038,55
Tributos, Seguros e Taxas	1.627,10
Ferramentas e Utensílios	347,20
Custo Total do Compactador 12m3	68.813,00

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	5,00	15,00
Quantidade de Motoristas	1,00		5,00

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE-379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

Total	4,00	20,00
-------	------	-------

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Motorista Diurno	Motorista Noturno	Gari Diurno	Gari Noturno
Salário	R\$	2.407,97	2.407,97	1.594,88	1.594,88
Inclusividade - 40% (do SM)	R\$	607,20	607,20	607,20	607,20
Adicional Noturno - 2h/dia	R\$	0,00	718,56	0,00	475,93
Salário Base	R\$	3.015,17	3.733,73	2.202,08	2.678,01
Horas Extras - 50%	R\$				
Horas Extras - 100%	R\$				
DSR horas Extras	R\$				
Salário Mensal	R\$	3.015,17	3.733,73	2.202,08	2.678,01
Encargos	71,31%	2.150,12	2.662,52	1.570,30	1.909,69
Salário + Encargos	R\$	5.165,29	6.396,25	3.772,38	4.587,70
Almoço(**)	R\$	638,57	638,57	638,57	638,57
Café da Manhã(**)	R\$	127,01	127,01	127,01	127,01
Cesta básica	R\$	225,00	225,00	225,00	225,00
Custo Mensal		6.155,87	7.386,83	4.762,96	5.578,28

(*) valor da hora noturna Motorista: R\$ 14,23

Adicional Noturno - 2h/dia: 2 h x 25,25 dias x R\$ 14,23= R\$ 718,62

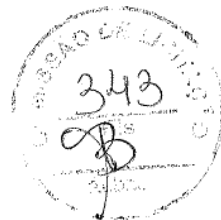
(*) valor da hora noturna Gari: R\$ 9,42

Adicional Noturno - 2h/dia: 2 h x 25,25 dias x R\$ 9,42= R\$ 475,71

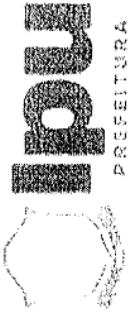
(**) o motorista e os garis da noite receberá um lanche antes do início dos trabalhos equivalente ao café da manhã e uma posterior refeição

Custo Mensal Total com Pessoal (*)

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Motorista Diurno	6.155,87	4,00	24.623,48
Motorista Noturno	7.386,83	1,00	7.386,83



Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.271



OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPUR/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

Gari Diurno	4.762,96	12,00	57.155,52
Gari Noturno	5.578,28	3,00	16.734,84
Total/mês		20,00	105.900,67

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Gari Coletor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	74,00	222,00	18,50
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,63	194,52	16,21
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,45	40,35	3,36
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	25,20	50,40	4,20
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						116,33

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	74,00	148,00	12,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,63	145,89	12,16
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	10,90	32,70	2,73
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						101,28

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - SEDE

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Garf coletor	15,00	116,33	1.744,95
Motorista	5,00	101,28	506,40
Custo Total			2.251,35

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	68.813,00
Custo mensal com pessoal	105.900,67
Custo mensal com farda e EPI's	2.251,35
Custos Operacionais(R\$)	176.965,02

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/ton)	247,05
Custo Mensal (R\$)	176.965,02
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	716,30

Custo Mensal (R\$)	176.965,02
BDI 24,10%	42.644,63
Total	219.609,65

Produção Mensal (ton/mês)	716,30
Preço Unitário (R\$/ton)	306,59

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE-379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

Previsão do Número de Veículos para a Coleta:	2,00
---	------

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5
VN - valor do veículo (R\$)
i - taxa de juros anuais (15,00% a.a.)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$
$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

(*) A Taxa Selic hoje está em 15,00% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	400.513,85	240.308,31	15,00	3.003,85
Custo total p/ 02 veículos				6.007,70

Depreciação Mensal do Veículo

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

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

*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	400.513,85	0,1600	0,00
Custo total p/ 02 veículos			0,00

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

OBS.: Para equipamentos fora do prazo de vida útil, isto é, com mais de 5 anos de uso, considerar inexistente o custo com depreciação, visto este já ter ocorrido durante sua vida útil.

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	60,98
km/viagem/veículo	60,98
km/mês	3.079,35

Combustível

litros/mês	919,42
preço(R\$/litro)	6,09
R\$/mês	5.599,27

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Ingazeira

Coleta: 11,00km/dia x 13,0 dias/mês = 143,00km/mês ==> 143,00 x 0,56 l/km = 80,08 litros/mês
Ida/volta ao aterro: 54,20km/dia x 13,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 704,60 km/mês ==> 704,60 x 0,25 l/km = 176,15 litros/mês

Várzea do Giló

Coleta: 11,00km/dia x 12,25 dias/mês = 134,75km/mês ==> 134,75 x 0,56 l/km = 75,46 litros/mês
Ida/volta ao aterro: 29,40km/dia x 12,25 dias/mês x 1,0 viag/dia = 360,15 km/mês ==> 360,15 x 0,25 l/km = 90,04 litros/mês

Flores

Coleta: 8,00km/dia x 8,0 dias/mês = 64,00km/mês ==> 64,00 x 0,56 l/km = 35,84 litros/mês
Ida/volta ao aterro: 61,60km/dia x 8,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 492,80 km/mês ==> 492,80 x 0,25 l/km = 123,20 litros/mês

Abílio Martins

Coleta: 9,00km/dia x 10,0 dias/mês = 90,00km/mês ==> 90,00 x 0,56 l/km = 50,40 litros/mês
Ida/volta ao aterro: 46,80km/dia x 10,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 468,00 km/mês ==> 468,00 x 0,25 l/km = 117,00 litros/mês

Recanto

Coleta: 7,00km/dia x 7,25 dias/mês = 50,75km/mês ==> 50,75 x 0,56 l/km = 28,42 litros/mês
Ida/volta ao aterro: 78,80m/dia x 7,25 dias/mês x 1,0 viag/dia = 571,30 km/mês ==> 571,30 x 0,25 l/km = 142,83 litros/mês

total = 919,42 litros/mês

Antônio Kevin Pêres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE-379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cârter	27,98	516,96
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	27,98	172,32
graxa	44,69	137,62
filtros		344,64
lavagem	285,00	2.280,00
	R\$/mês	3.451,54

* troca de óleo:

cârtter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	13.626,48	1.198,88

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	400.513,85	6.007,71
Custo total p/ 02 veículos		12.015,42

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

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

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo(anos) 5

*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

Custo com Tributos, Seguros e Taxas





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPUR/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	260.334,00	325,42
Custo total p/ 02 veículos		650,84

Dado pela Fórmula: $L = \frac{[VU + 1] \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo(só do chassi), (R\$)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	35,65	427,80	35,65
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	30,31	181,86	15,16
Total						69,44

Para 01 Equipamento	69,44
Número de equipamentos	2,00
Custo Total (R\$)	138,88

Resumo do Custo Total do Compactador

Remuneração do Capital	6.007,70
Depreciação dos Veículos	-
Combustível	5.599,27
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.451,54
Pneus e câmaras	1.198,88
Manutenção	12.015,42
Tributos, Seguros e Taxas	650,84
Ferramentas e Utensílios	138,88
Custo Total do Compactador 12m3	29.062,53

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	2,00	6,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Total	4,00		8,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Motorista	Gari Coletor
Salário	R\$	2.407,97	1.594,88
Insalubridade - 40% (do SM)	R\$	607,20	607,20
Adicional Noturno	R\$	0,00	0,00
Salário Base	R\$	3.015,17	2.202,08
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
Salário Mensal	R\$	3.015,17	2.202,08
Encargos	71,31%	2.150,12	1.570,30
Salário + Encargos	R\$	5.165,29	3.772,38
Almoço	R\$	638,57	638,57
Café da Manhã	R\$	127,01	127,01
Cesta básica	R\$	225,00	225,00
Custo Mensal		6.155,87	4.762,96

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

Custo Mensal Total com Pessoal (*)

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Motorista	6.155,87	2,00	12.311,74
Gari Coletor	4.762,96	6,00	28.577,76
	Total/mês	8,00	40.889,50

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Gari Coletor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	74,00	222,00	18,50
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,63	194,52	16,21
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,45	40,35	3,36
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	25,20	50,40	4,20
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						116,33

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	74,00	148,00	12,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,63	145,89	12,16
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	10,90	32,70	2,73





OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 02

1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3. - DISTRITOS

Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						101,28

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Gari coletor	6,00	116,33	697,98
Motorista	2,00	101,28	202,56
Custo Total			900,54

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	29.062,53
Custo mensal com pessoal	40.889,50
Custo mensal com farda e EPI's	900,54
Custos Operacionais(R\$)	70.852,57

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/ton)	264,75
Custo Mensal (R\$)	70.852,57
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	267,62

Custo Mensal (R\$)	70.852,57
BDI	24,10%
Total	87.926,46

Produção Mensal (ton/mês)	267,62
Preço Unitário (R\$/ton)	328,55

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471



OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 03

1.3 - TRANSPORTE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO TRANSBORDO AO DESTINO FINAL COM CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF

Previsão do Número de Veículos para a Coleta: 1,00

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

— taxa de juros anuais (15,00% a.a.)

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

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

(*) A Taxa Selic hoje está em 15,00% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF	332.698,67	199.619,20	15,00	2.495,24
Custo total por veículo				2.495,24

Depreciação Mensal do Veículo

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

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

*d — Coef. de depreciação;

Dep — Depreciação Mensal;

VR — Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU — Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF	332.698,67	0,1600	0,00
Custo total por veículo			0,00

OBS.: Para equipamentos fora do prazo de vida útil, isto é, com mais de 5 anos de uso, considerar inexistente o custo com depreciação, visto este já ter ocorrido durante sua vida útil.

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	242,00
km/viagem/veículo	242,00
km/mês	6.110,50

Combustível

litros/mês	1.527,63
preço(R\$/litro)	6,09
R\$/mês	9.303,27

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Sede do Ipu a Cariré

Ilda/volta ao aterro: 121,00km/dia x 25,25dias/mes x 2,0 viag/dia x 1 veic. =6.110,50 km/mes ==>6.110,50 x 0,25 l/km = 1.527,63 litros/mês

total = 1.527,63 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
---------	------------------	------------

* troca de óleo:

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 03

1.3 - TRANSPORTE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO TRANSBORDO AO DESTINO FINAL COM CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF

óleo cárter	27,98	1.025,83
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	27,98	341,94
graxa	44,69	273,08
filtros		683,89
lavagem	285,00	1.140,00
	R\$/mês	3.464,74

cárter -15L a cada 2.500 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
hidráulico -10L em 10.000 Krn.
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	22.710,80	3.964,98

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	332.698,67	4.435,98

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

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

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo(anos) 5

*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	249.524,00	311,91
Custo total por veículo		311,91

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

Sendo:

VU – vida útil (ano 5)

VN – valor do veículo(só do chassi), (R\$)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Lona rodoviária 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	339,45	339,45	28,29
Total						28,29

Resumo do Custo Total do Roll On Roll Off

Remuneração do Capital	2.495,24
Depreciação dos Veículos	-
Combustível	9.303,27
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.464,74
Pneus e câmaras	3.964,98
Manutenção	4.435,98
Tributos, Seguros e Taxas	311,91

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro/Civil
CREA-CE 379.471

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 03

1.3 - TRANSPORTE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO TRANSBORDO AO DESTINO FINAL COM CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF

Ferramentas e Utensílios	28,29
Custo Total do Roll On Roll Off	24.004,41

Disponibilização e Manutenção de Container Roll On Roll Off cap. 30m3

Previsão do Número de Containers	2,00
----------------------------------	------

Remuneração do Capital (Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

i - taxa de juros anuais (15,00% a.a.)

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

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

(*) A Taxa Selic hoje está em 15,00% ao ano.

Modelo	Preço Equipamento (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CONTAINERS CAP. 30M3	32.000,00	19.200,00	15,00	240,00
Custo total por unidade				240,00
Custo total 02				480,00

Depreciação Mensal

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

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

*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 10%

VN - valor do veículo (R\$)

U - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Equipamento (R\$)	*d	Total (R\$)
CONTAINERS CAP. 30M3	32.000,00	0,1800	480,00
Custo total por unidade			480,00
Custo total 02			960,00

Custo com Manutenção e Lavagem

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 container	32.000,00	320,00
Lavagem	40,00	160,00
Custo total 02 containers		960,00

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,60, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.
4 lavagens por mês

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

Sendo:

VN - valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo(anos)

*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,6

Antônio Keyin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Resumo do Custo Total do Container

Remuneração do Capital	480,00
------------------------	--------

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 03

1.3 - TRANSPORTE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO TRANSBORDO AO DESTINO FINAL COM CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF

Depreciação dos Veículos	960,00
Manutenção e Lavagem	960,00
Custo Total do Containers	2.400,00

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF	1,00	0,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00	1,00
Total	1,00		1,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.407,97
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 2h/dia	R\$	0,00
Salário Base	R\$	3.015,17
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
SR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	3.015,17
Encargos	71,31%	2.150,12
Salário + Encargos	R\$	5.165,29
Almoço(**)	R\$	638,57
Café da Manhã(**)	R\$	127,01
Cesta básica	R\$	225,00
Custo Mensal		6.155,87

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Custo Mensal Total com Pessoal (*)

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Motorista	6.155,87	1,00	6.155,87
Total/mês		1,00	6.155,87

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	74,00	148,00	12,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,63	145,89	12,16

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 03

1.3 - TRANSPORTE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS DO TRANSBORDO AO DESTINO FINAL COM CAMINHÃO ROLL ON ROLL OFF

Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	10,90	32,70	2,73
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						101,28

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	101,28	101,28
Custo Total			101,28

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	24.004,41
Custo mensal dos containers	2.400,00
Custo mensal com pessoal	6.155,87
Custo mensal com farda e EPI's	101,28
Custos Operacionais(R\$)	32.661,56

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/ton)	41,49
Custo Mensal (R\$)	32.661,56
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	787,14

Custo Mensal (R\$)	32.661,56
BDI 24,10%	7.870,71
Total	40.532,27

Produção Mensal (ton/mês)	787,14
Preço Unitário (R\$/ton)	51,49

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 04

1.4 - PÁ CARREGADEIRA INCL. COMBUSTÍVEL E OPERADOR

CUSTO MENSAL COM PÁ CARREGADEIRA

CUSTO MENSAL DA PÁ CARREGADEIRA (180 HP) - (CHP) - COM OPERADOR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
I2755	Mão de obra de operação da Pá Carregadeira de pneus(180 HP)	h	1,0000	32,45	32,45
I2303	Manutenção	h	86,9571	1,00	86,95
I2754	Material de operação da Pá Carregadeira de pneus (180 HP)	h	1,0000	134,73	134,73
I2702	Juros	h	19,5654	1,00	19,57
I2701	Depreciação	h	57,9714	1,00	57,97
TOTAL SIMPLES					331,67
ENCARGOS					INCLUSO
TOTAL GERAL					331,67

TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO I0710

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos equipamentos	331,67
Custos Operacionais(R\$)	331,67

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/h)	331,67
Custo Mensal (R\$)	50.248,01
Produção Mensal Estimada(h/mês)	151,50

Custo Mensal (R\$)	50.248,01
BDI 24,10%	12.108,65
Total	62.356,66

Produção Mensal (h/mês)	151,50
Preço Unitário (R\$/h)	411,60

Antônio Kevin Peres Mourão
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 379.471

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 05

2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS

Ida/volta ao aterro: 29,40km/dia x 3,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 88,20 km/mês ==> 88,20 x 0,25 l/km = 22,05 litros/mês

Flores

Coleta: 4,00km/dia x 2,0 dias/mês = 8,00km/mês ==> 8,00 x 0,56 l/km = 4,48 litros/mês

Ida/volta ao aterro: 61,60km/dia x 2,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 123,20 km/mês ==> 123,20 x 0,25 l/km = 30,80 litros/mês

Abílio Martins

Coleta: 4,50km/dia x 3,0 dias/mês = 13,50km/mês ==> 13,50 x 0,56 l/km = 7,56 litros/mês

Ida/volta ao aterro: 46,80km/dia x 3,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 140,40 km/mês ==> 140,40 x 0,25 l/km = 35,10 litros/mês

Recanto

Coleta: 3,50km/dia x 2,0 dias/mês = 7,00km/mês ==> 7,00 x 0,56 l/km = 3,92 litros/mês

Ida/volta ao aterro: 78,80km/dia x 2,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 157,60 km/mês ==> 157,60 x 0,25 l/km = 39,40 litros/mês

total = 339,80 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cârter	27,98	177,75
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	27,98	59,25
graxa	44,69	47,32
filtros		118,50
lavagem	285,00	1.140,00
	R\$/mês	1.542,82

* troca de óleo:

cârtter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,

uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	13.626,48	412,22

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	363.242,86	4.843,24

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

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

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

* K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

5

0,8

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	254.270,00	317,84
	R\$/mês/veic.	317,84

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

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN – valor do veículo(só do chassi), (R\$)

Custo com Ferramentas e Utensílios

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 05

2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

Previsão do Número de Veículos para a Coleta: 1,00

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN - valor do veículo (R\$)

taxa de juros anuais (15,00% a.a.)

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

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

(*) A Taxa Selic hoje está em 15,00% ao ano.

Modelo	Preço Veículo (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	363.242,86	217.945,72	15,00	2.724,32
Custo total por veículo				2.724,32

Depreciação Mensal do Veículo

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

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

*d - Coef. de depreciação;

Dep - Depreciação Mensal;

VR - Valor Residual (%): 20%

VN - valor do veículo (R\$)

VU - Vida Útil (anos): 5

Modelo	Preço Veículo (R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	363.242,86	0,1600	0,00
Custo total por veículo			0,00

OBS.: Para equipamentos fora do prazo de vida útil, isto é, com mais de 5 anos de uso, considerar inexistente o custo com depreciação, visto este já ter ocorrido durante sua vida útil.

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	41,93
km/viagem/veículo	41,93
km/mês	1.058,80

Combustível

litros/mês	339,80
preço(R\$/litro)	6,09
R\$/mês	2.069,38

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Sede

Coleta: 15,00km/dia x 12,25 dias/mês = 183,75km/mês ==>183,75 x 0,56 l/km =102,90 litros/mês

Ida/volta ao aterro:11,80km/dia x 12,25 dias/mês x 1,0 viag/dia = 144,55 km/mês ==>144,55 x 0,25 l/km = 36,14 litros/mês

Ingazeira

Coleta: 5,00km/dia x 3,0 dias/mês = 15,00km/mês ==>15,00 x 0,56 l/km =8,40 litros/mês

Ida/volta ao aterro:54,20km/dia x 3,0 dias/mês x 1,0 viag/dia = 162,60 km/mês ==>162,60 x 0,25 l/km = 40,65 litros/mês

Várzea do Giló

Coleta: 5,00km/dia x 3,0 dias/mês = 15,00km/mês ==>15,00 x 0,56 l/km =8,40 litros/mês

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA 068.794.71

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 05

2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS

Ida/volta ao aterro: 29,40km/dia x 3,0 dias/mês x 1,0 viag./dia = 88,20 km/mês ==> 88,20 x 0,25 l/km = 22,05 litros/mês

Flores

Coleta: 4,00km/dia x 2,0 dias/mês = 8,00km/mês ==> 8,00 x 0,56 l/km = 4,48 litros/mês

Ida/volta ao aterro: 61,60km/dia x 2,0 dias/mês x 1,0 viag./dia = 123,20 km/mês ==> 123,20 x 0,25 l/km = 30,80 litros/mês

Abílio Martins

Coleta: 4,50km/dia x 3,0 dias/mês = 13,50km/mês ==> 13,50 x 0,56 l/km = 7,56 litros/mês

Ida/volta ao aterro: 46,80km/dia x 3,0 dias/mês x 1,0 viag./dia = 140,40 km/mês ==> 140,40 x 0,25 l/km = 35,10 litros/mês

Recanto

Coleta: 3,50km/dia x 2,0 dias/mês = 7,00km/mês ==> 7,00 x 0,56 l/km = 3,92 litros/mês

Ida/volta ao aterro: 78,80km/dia x 2,0 dias/mês x 1,0 viag./dia = 157,60 km/mês ==> 157,60 x 0,25 l/km = 39,40 litros/mês

total = 339,80 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	27,98	177,75
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	27,98	59,25
graxa	44,69	47,32
filtros		118,50
lavagem	285,00	1.140,00
	R\$/mês	1.542,82

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem por semana.(4 por mês)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	13.626,48	412,22

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Custo com Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	363.242,86	4.843,24

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos.

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

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

5

0,8

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN Chassi(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	254.270,00	317,84
	R\$/mês/veic.	317,84

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

Sendo:

VU - vida útil (anos): 5

VN – valor do veículo(só do chassi), (R\$)

Custo com Ferramentas e Utensílios

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 05

2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	35,65	427,80	35,65
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	30,31	181,86	15,16
Lona rodoviária 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	339,45	339,45	28,29
Total						97,73

Para 01 Equipamento	97,73
Número de equipamentos	1,00
Custo Total (R\$)	97,73

Resumo do Custo Total do Caminhão Basculante

Remuneração do Capital	2.724,32
Depreciação dos Veículos	-
Combustível	2.069,38
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	1.542,82
Pneus e câmaras	412,22
Manutenção	4.843,24
Tributos, Seguros e Taxas	317,84
Ferramentas e Utensílios	97,73
Custo Total do Basculante 12m3	12.007,55

Antônio Kevin Peres Mourão
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 379.471

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	1,00	2,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Total	3,00		3,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Motorista	Gari Coletor
Salário	R\$	2.407,97	1.594,88
Inslubridade - 40% (do SM)	R\$	607,20	607,20
Adicional Noturno	R\$	0,00	0,00
Salário Base	R\$	3.015,17	2.202,08
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
Salário Mensal	R\$	3.015,17	2.202,08
Encargos	71,31%	2.150,12	1.570,30

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 05

2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS

Salário + Encargos	R\$	5.165,29	3.772,38
Almoço	R\$	638,57	638,57
Café da Manhã	R\$	127,01	127,01
Cesta básica	R\$	225,00	225,00
Custo Mensal		6.155,87	4.762,96

Custo Mensal Total com Pessoal (*)

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Motorista	6.155,87	1,00	6.155,87
Gari Coletor	4.762,96	2,00	9.525,92
Total/mês		3,00	15.681,79

Farda e EPI's Gari Coletor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	74,00	222,00	18,50
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,63	194,52	16,21
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,45	40,35	3,36
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	25,20	50,40	4,20
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						116,33

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	74,00	148,00	12,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,63	145,89	12,16
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	10,90	32,70	2,73
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	23,28	46,56	3,88
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	1,80	540,00	45,00
Total						101,28

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Gari coletor	2,00	116,33	232,66
Motorista	1,00	101,28	101,28
Custo Total			333,94

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.471

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	12.007,55
Custo mensal com pessoal	15.681,79
Custo mensal com farda e EPI's	333,94

OBJETO: SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, RESÍDUOS DE PODA E RESÍDUOS RECICLADOS, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO E PINTURA DE MEIO FIO NO MUNICÍPIO DE IPU/CE.

COMPOSIÇÃO 05

2.1-COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 12M3 - SEDE E DISTRITOS

Custos Operacionais(R\$)	28.023,28
--------------------------	-----------

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/ton)	161,39
Custo Mensal (R\$)	28.023,28
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	173,64

Custo Mensal (R\$)	28.023,28
BDI 24,10%	6.752,99
Total	34.776,27

Produção Mensal (ton/mês)	173,64
Preço Unitário (R\$/ton)	200,28

Antônio Kevin Peres Mourão
Engenheiro Civil
CREA-CE 379.171-1