

PLANILHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

2.0- Coleta e Transporte de Resíduos Públicos e Comerciais com Caminhão Basculante de 12m3	Comp. 02
--	----------

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO CAMINHÃO BASCULANTE		13,8 M3	
DIAS / MÊS		26 DIAS	
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS		2 UNID.	
	TON/DIA	Dias/MÊS	Via gens/dia
PRODUÇÃO	22,00	X 26	X 2,00
TOTAL			572,00

1- DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	3.960,00 ton
Período do contrato	6,00 (meses)
Produção mensal	660,00 ton
Dias úteis no mês	26,00 (dias)
Produção diária	25,38 ton
Número de viagens	104,00 (mês)
Percurso total	1.716,00 (km/mês)
Percurso percorrido	10.296,00 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média (viag./veic./dia)	2,00
Produção p/viagem (m3)	13,80

Coleta Diurna (%)	100,00
Coleta Noturna (%)	0,00

Coleta Diurna	ton/mês	660,00
	Viag./veic./dia	2,00
	ton/viagem	6,90
	Dias úteis/mês	26,00
Nb. De Veículos (Cálculo)		1,84
	(dotada)	2,00

$F = Q / (q \times V)$ onde
 F - nº de veículos que compõem a frota.
 Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.
 q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 90% da capacidade nominal).
 V - fator de carga do equipamento.
 V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES BASCULANTES

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE DE 12M3

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	fato(*)	Taxa/ano(%)	Total(R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	243.614,32	0,3633	6,5	479,40
Custo total do veículo				479,40
Custo total para 02 veículos				958,80

(*) Fator multiplicativo p/veículos de 4 a 5 anos de uso

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Taxa(*)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	243.614,32	0,0853	1.731,69
Custo total do veículo			1.731,69
Custo total para 02 veículos			3.463,38

(*) Taxa de depreciação p/veículos de 4 a 5 anos de uso

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	26,00
Viagem/veículo/dia	2,00
km/dia/veículo	33,00
km/viagem/veículo	16,50

Combustível

km/mês	1.716,00
Consumo (km/litro)	2,50
preço(R\$/litro)	3,87

35/128

PLANILHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

2.0- Coleta e Transporte de Resíduos Públicos e Comerciais com Caminhão Basculante de 12m3	Comp. 02
---	-----------------

km/mês	1.716,00	RS/mês	2.656,37
--------	----------	--------	----------

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(RS)	Valor(R\$)
óleo cárter	36,70	377,86
óleo ex. Majd./difer. e hidráulico	19,53	33,51
graxa	28,67	50,48
filtros	79,06	27,13
lavagem	93,00	744,00
	RS/mês	1.232,98

* troca de óleo:

cárter - 15L a cada 2.500 Km.
 ex. mudança diferencial - 5L / 5L a cada 10.000 Km.
 hidráulico - 10L em 10.000 Km.
 consumo de graxa - 0,001026 Kg/km
 gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
 uma lavagem por semana (4 por mês)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(RS)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	9.114,00	1.042,64

* vida útil de 15.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Preço Unit.(RS)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	243.614,32	1.595,09
Manutenção Mensal p/ 2 veículos		3.190,18

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,55, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 7anos

Tributos, Seguros e Taxas

	Preço Unit.(RS)	Valor(R\$)
*IPVA de 1,05% a. a. licença	243.614,32	203,01
licença e seguro - 1.677 R\$/veículo ano		1,40
	RS/mês/veic.	204,41
	P/ 2 veículos	408,82

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(RS)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	13,99	167,88	13,99
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	25,99	207,92	17,33
Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	8,83	26,49	2,21
Vassoura	1,00	1,00	12,00	14,54	174,48	14,54
CONE DE SINALIZACAO	1,00	1,00	6,00	68,26	409,56	34,13
Total						82,20

Resumo do Custo Total do Caminhão Basculante

Remuneração do Capital	479,40
Depreciação dos Veículos	1.731,69
Combustível	1.328,19
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	616,49
Pneus e câmaras	521,32
Manutenção	1.595,09
Tributos, Seguros e Taxas	204,41
Custo Total do Caminhão Basculante	6.476,59

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
---------	-----------	------

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

16/12

PLA NHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE 12M3

2.0 - Coleta e Transporte de Resíduos Públicos e Comerciais com Caminhão Basculante de 12m3	Comp. 02
--	-----------------

CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	1,00	300
-----------------------------	------	-----

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
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (gari)	0		
Total	4,00		8,00

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	3,00	4,00	88,35	353,40	29,45
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,49	114,98	9,58
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,57	15,57	1,30
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	9,30	18,60	1,55

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil/meses	Qtd./Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	88,35	353,40	29,45
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,49	114,98	9,58
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,57	15,57	1,30
Gorro Califá	1,00	3,00	4,00	13,95	55,80	4,65
Luvax de segurança	1,00	1,00	12,00	10,10	121,20	10,10

Francisco de Assis Partade
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 28489-9

SERRA EVOLUTE LOCAÇÃO E LIMPEZA LTDA
 CNPJ: 26.033.638/0001-12

TRANSPORTADORA DE RESÍDUOS DE PAULA BEZERRA
 CNPJ: 08.011.250/0001-12

57/28

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO

3.0 -	Coleta e Transporte de Resíduos de Podação com Caminhão Carroceria de Madeira com sobre Grade Cap. Total de 6m3	Comp.03
--------------	--	----------------

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MÁDEIRA COM SOBRE GRADE CAPACIDADE TOTAL DE 6M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO CAMINHÃO		3,6 ton				
DIAS/MÊS		26 DIAS				
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS		2 UNID.				
	TON/DIA		Dias		Viagens/dia	Total (TON/MÊS)
PRODUÇÃO	14,5	X	26	X	2,00	377,00
TOTAL						377,00

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	2.606,40 ton
Período do contrato	6,00 (meses)
Produção mensal	434,40 ton
Dias úteis no mês	26,00 (dias)
Produção diária	14,50 ton
Número de viagens	104,00 (mês)
Percurso total	1.560,00 (km/mês)
Percurso percorrido	9.360,00 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diários Diurnos		
produtividade média (viag./veic./dia)	2,00	F=Q/(qxfxV) onde,
Produção p/viagem(ton)	3,60	F - nº de veículos que compõem a frota.
		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m ³ .
Coleta Diurna(%)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m ³
Coleta Noturna(%)	0,00	(em geral adota-se 90% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
(ton/mes)	434,40	V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./veic./dia	2,00	
ton/viagem	3,60	
Dias úteis/mês	26,00	
No. De Veículos=Calculado	2,32	
(Arbitr.)	2,00	

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES CARROCERIA

VEÍCULO: CAMINHÃO TIPO CARROCERIA DE 6M3

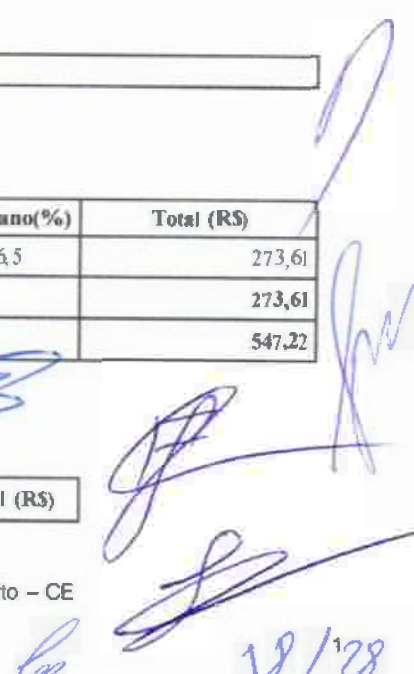
Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	fato(*)	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	139.040,10	0,3633	6,5	273,61
Custo total do veículo				273,61
Custo total para 02 veículos				547,22

(*) Fator multiplicativo p/veículos de 4 a 5 anos de uso

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Taxa(*)	Total (R\$)



 18/128

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO

3.0 -	Coleta e Transporte de Resíduos de Podação com Caminhão Carrocéria de Madeira com sobre Grade Cap. Total de 6m3	Comp. 03
-------	---	----------

CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	139.040,10	0,0853	988,34
Custo total do veículo			988,34
Custo total para 03 veículos			1.976,68

(*) Taxa de depreciação p/veículos de 4 a 5 anos de uso

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	26,00
Viagem/veículo/dia	2,00
km/dia/veículo	30,00
km/viagem/veículo	15,00
km/mês	1.560,00

Combustível

km/mês	1.560,00
Consumo (km/litro)	2,50
preço(R\$/litro)	3,87
RS/mês	2.414,88

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	36,70	343,51
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	19,53	30,47
graxa	28,67	45,89
filtros	7906	24,67
lavagem	93,00	744,00
	RS/mês	1.188,54

*** troca de óleo:**

cárter -15L. a cada 2.500 Km.
 cx. mudança/diferencial - 5L. /5L. a cada 10.000 Km.
 hidráulico -1 0L. em 10.000 Km.
 consumo de graxa - 0,001026 Kg/km
 gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
 uma lavagem pôr semana(4 por mes)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.480,40	4.960,80

vida útil de 20.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	139.040,10	910,38
Manutenção Mensal p/2 veículos		1.820,76

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,55, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 7anos

Tributos, Seguros e Taxas

	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA de 0%/a.a	139.040,10	115,87
licença e seguro - 16,77 R\$/veic.ano		1,40
	RS/mês/veic.	117,27
	P/ 2 veículos	234,54

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	8,00	13,99	111,92	9,33
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	25,99	207,92	17,33

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

6 39138

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO

3.0 -	Coleta e Transporte de Resíduos de Podação com Caminhão Carroceria de Madeira com sobre Grade Cap. Total de 6m3	Comp. 03
-------	---	----------

Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	8,83	26,49	2,21
Vassoura	1,00	1,00	12,00	14,54	174,48	14,54
cone sinalização	1,00	1,00	6,00	6826	40956	34,13
Total						77,54

Para 01 Equipamento	77,54
Número de equipamentos	2,00
Custo Total (R\$)	15508

Resumo do Custo Total do Caminhão Carroceria

Remuneração do Capital	273,61
Depreciação dos Veículos	988,34
Combustível	1.207,44
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	594,27
Pneus e câmaras	213,27
Manutenção	910,38
Tributos, Seguros e Taxas	117,27
Custo Total do Caminhão Carroceria	4.304,58

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	2,00	6,00

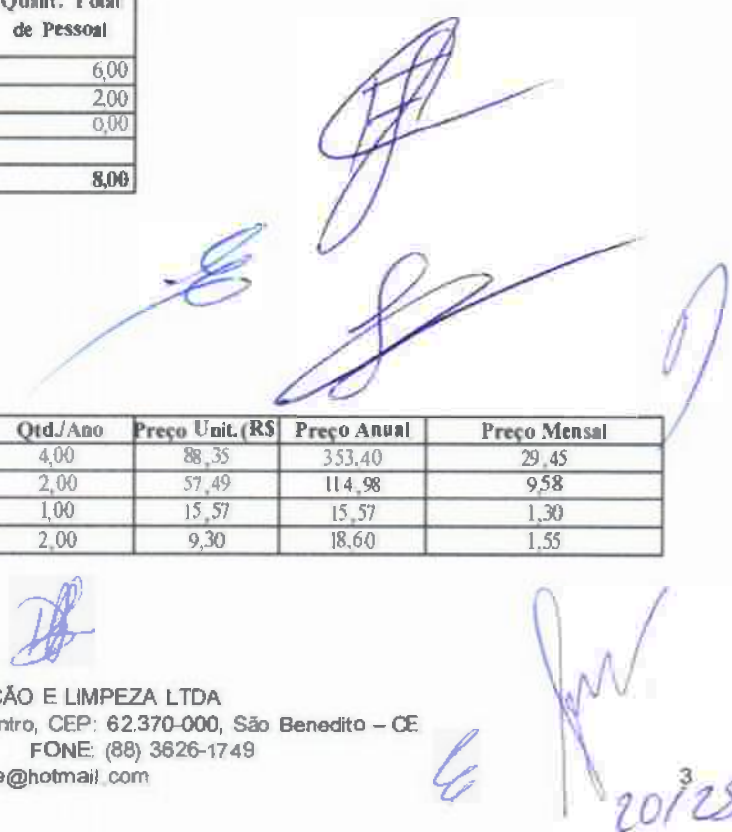
Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	2,00	6,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (gari)	0		
Total	4,00		8,00

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	3,00	4,00	88,35	353,40	29,45
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,49	114,98	9,58
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,57	15,57	1,30
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	9,30	18,60	1,55

Farda e EPI's Gari



PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO

3,0 -	Coleta e Transporte de Resíduos de Podação com Caminhão Carroceria de Madeira com sobre Grade Cap. Total de 6m3	Comp. 03
-------	---	----------

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	88,35	353,40	29,45
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,49	114,98	9,58
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,57	15,57	1,30
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	13,95	55,80	4,65
Luvras de segurança	1,00	1,00	12,00	10,10	121,20	10,10

Francisco Ge...
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA CE 25842-0

SERRA EVOLUTE LOCAÇÃO E LIMPEZA LTDA
 CNPJ: 26.033.638/0001-12
 FRANCISCO RAZONIO DIAS DE PAULA BEZERRA
 TÉCNICO DE MANUTENÇÃO

(Handwritten signatures)

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

4.0	Serviço de Capinação Manual	Comp. 04
------------	------------------------------------	-----------------

Considerações Iniciais

Áreas das Vias Públicas a Capinar

Extensão a capinar: 64.328,78 m
 Largura: 1,10 m
 Áreas: 70.761,66 m²

Dias Úteis

365 dias/ano
 52 domingo/ano
 4 domingo/mês
 12 feriado ano não coincidente com o repouso
 313 dias úteis ano
 30 dias trabalhados mês(exceto domingo)

Frequência: a cada 3 meses(4x/ano)

Áreas/ano: 283.046,64 m²
 Áreas/mes: 23.587,22 m²

Previsão do Número de Equipes para Varrição

Dados para Dimensionamento

Área a capinar(mensal)	23.587,22 m ² /mês
Área a capinar(diário)	786,24 m ² /dia
Quantidade de dias	30,00 dias
Produtividade média(m ² / dia/homem)	80,00 m ² / dia/homem
Quantidade de capinadores necessários	10,00 homens
Fiscal	1,00 homens
Total Geral	11,00 ho mens

$N=d/(dias \times r)$ onde, N- nº de capinadores
 d - m² mensal
 dias- 30 dias mensais
 r - produtividade m²/ dia/homem

Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar

Preço e Quantidade

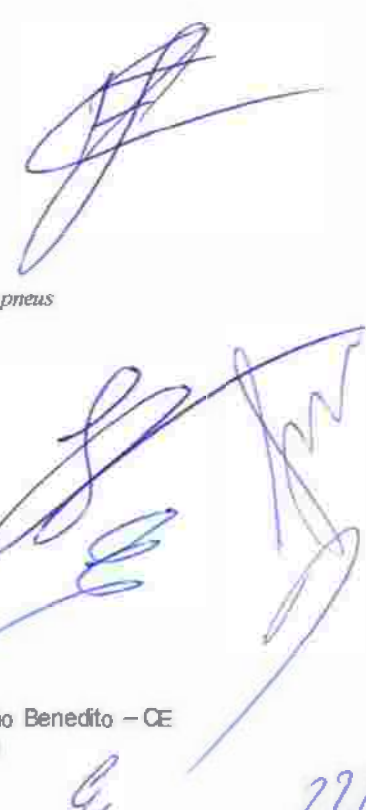
Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	604,50	3,00	1.813,50

admite-se um carrinho para cada 3 capinadores

Manutenção

admite-se o custo c/manutenção, durante sua vida útil correspondente a 15%, deduzido o valor dos pneus

Preço Unitário	604,50
Fator de manutenção(%)	15



22/28

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

4.0	Serviço de Capinação Manual	Comp. 04
------------	------------------------------------	-----------------

Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	7,56

Número de equipamentos	3,00
Custo total com manutenção	22,68

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(RS)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	0,33	0,50	8,00	13,99	111,92	9,33
Pá quadrada	0,33	2,00	2,00	25,99	51,98	4,33
Enxada	1,00	2,00	6,00	27,64	165,84	13,82
Ciscador	0,33	2,00	2,00	8,83	17,66	1,47
Sacolas plásticas(mês)	100,00	0,00	1.200,00	0,12	144,00	12,00
Roçadeira	1,00	12,00	1,00	2.046,00	2.046,00	170,50
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	604,50	604,50	50,38

Quantidade de Sacos plásticos por Varredor: 10 unid./dia

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Fiscal	1,00
Capinadores	10,00
Total	11,00

Custo Mensal com Farda e EPI's

Fiscal

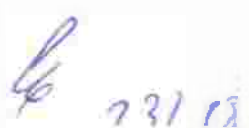
Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(RS)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim	1,00	3,00	4,00	88,35	353,40	29,45
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	57,49	229,96	19,16
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	9,30	18,60	1,55
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,57	15,57	1,30

Farda e EPI's Capinador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(RS)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	88,35	353,40	29,45
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	57,49	229,96	19,16
Gorro Califá	1,00	3,00	4,00	13,95	55,80	4,65
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,57	15,57	1,30
Óculos de proteção	1,00	2,00	6,00	6,97	41,82	3,49
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	10,10	121,20	10,10



SERRA EVOLUTE LOCAÇÃO E LIMPEZA LTDA
CNP J: 26.033.638/0001-12
FRANCISCO ANTÔNIO LOPES DE PAULA BEZERRA
EMPRESÁRIO RESPONSÁVEL
FRANCISCO ANTÔNIO LOPES DE PAULA BEZERRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREFAC 25142-B



 231 13



P M S B
FLS Nº 962

Rua Aristides Barreto, 327, Altos, Sala 003, Centro, CEP: 62.370-000, São Benedito - CE
C.N.P.J: 26.033.638/0001-12 FONE: (88) 99209.7777; 99854-8813
E-MAIL: serraevolute@hotmail.com

COMPOSIÇÃO CUSTO DE DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

08.0-	Destino Final	Comp. 08			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	COEFICIENTE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
	DEPRECIAÇÃO	h	33,555	1,00	33,56
	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (ALUGUEL) COM ENCARGOS	h	1	25,32	25,32
	JUROS	h	16,3581	1,00	16,36
	MANUTENÇÃO	h	41,9437	1,00	41,94
TOTAL					117,18

ITEM	COMBUSTIVEL PARA OPERAÇÃO	UND	COEFICIENTE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
	Preço R\$/litro Diesel Combustível (15,1 litros/hora)	l/h	15,1	3870	58,44
TOTAL					58,44

PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO POR HORA	175,62
---	---------------

Francisco Gomes Figueiredo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 08889-B

TERRA EVOLUTE LOCAÇÃO E LIMPEZA LTDA
CNP.J: 26.033.638/0001-12

PAULO DE AFRÂNIO GOMES DE PAULA NETERNA

SERRA EVOLUTE LOCAÇÃO E LIMPEZA LTDA
Rua Aristides Barreto, 327, Altos, Sala 003, Centro, CEP: 62.370-000, São Benedito- CE
C.N.P.J: 26.033.638/0001-12 FONE: (88) 3626-1749
E-MAIL: serraevolute@hotmail.com

64 781 78 1