



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**PLANO DE TURMAS**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE										TOTAL															
		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 NA SEDE, DISTRITOS DE BARRA E MACEIÓ.	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCEIRA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, RESÍDUOS DE CAMINHÃO CARROCEIRA CAP. 6 M3	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO DE PODA COM VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F4000.	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL	SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL	SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO	ADMINS-TRAÇÃO																	
1.0	FUNCIONÁRIOS																										
1.1	AUXILIAR ADMINISTRATIVO																										
1.2	ENCARREGADO DE TURMA																										
1.3	COLETOR	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
1.4	VARREDOR																										
1.5	CAPINADOR																										
1.6	PINTOR																										
1.7	MOTORISTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>3,00</b>	<b>9,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>34,00</b>
2.0	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS																										
2.1	CAMINHÃO COMPACTADOR 12M3	1,00																									
2.2	CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3																										
2.3	CAMINHÃO CARROCEIRA 6M3																										
2.4	CAMINHÃO CARROCEIRA F4000																										
2.5	VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F1000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>6,00</b>

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fls. 332

Rubrica

PREFEITURA DO FORTIM  
JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO DE  
ENR 00000000-1 (CREA-CE)

*(Handwritten marks and signatures)*

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 -COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 NA SEDE, DISTRITOS DE BARRA E MACEIÓ**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

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

**q = 49,16 m3/dia**

**Tempo de Viagem para Descarga**

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

**TV = 0,32 h**

**Número de Viagens por turno**

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

**NV = 1,88**

Frequência da Coleta no Município: Seg. à Sab.

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

11.896 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,80 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res.coletada em m3 =(P x i x 30)

1.241,40 m3/mês

Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.

q – quant. diária de Resíduos coletada;

49,16 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

35,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

25,2 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 12m3 x 0,70 x 3 = 25,2m3

0,70= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

8,00 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato	14.896,80 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	1.241,40 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	41,38 (m3)
Número de viagens	1,88
Percurso total	2.964,30 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	35.571,60 (km/período total contrato)

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

<b>Roteiros Diários Diurnos</b>	
produtividade média(viag./veic./dia)	1,88
Produção p/viagem(m3)	25,20
<b>Coleta Diurna(%)</b>	100,00
<b>Coleta Noturna(%)</b>	0,00
<b>Coleta Diurna</b>	
m3/mês	1.241,40
Viag./veic./dia	1,88
m3/viagem	25,20
Dias úteis/mês	25,25
No. De Veículos=(Calculado)	1,04
<b>(Adotado)</b>	<b>1,00</b>

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

F - nº de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 70% da capacidade nominal).

f - fator de carga do equipamento.

V - nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 500558-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 NA SEDE, DISTRITOS DE BARRA E MACEIÓ**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 6

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (2% a.a.)

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

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

(\*) A Taxa Selic hoje está em 2% ao ano.

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	383.000,00	223.416,67	2,0	372,36
<b>Custo total do veículo</b>				<b>372,36</b>

**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 Novo (R\$).

VU - Vida Útil (anos): 6

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	383.000,00	0,1333	4.254,49
<b>Custo total do veículo</b>			<b>4.254,49</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,88
km/dia/veículo	117,40
km/viagem/veículo	62,45
km/mês	2.964,30

**Combustível**

litros/mês	1.338,60
preço(R\$/litro)	5,15
<b>R\$/mês</b>	<b>6.893,79</b>

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: 35 x 25,25 x 2 viag/dia = 1.767,50km/mes ==> 1.767,50 x 0,56 l/km = 989,80 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 16,00 x 25,25 x 2 viag/dia = 808km/mes ==> 808 x 0,25 l/km = 202 litros/mês

**Barra e Maceió**

coleta: 20 x 8 x 1 viag/dia = 160km/mes ==> 160 x 0,56 l/km = 89,60 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 28,60 x 8 x 1 viag/dia = 228,80km/mes ==> 228,8 x 0,25 l/km = 57,20 litros/mês

**total = 1.338,60 litros/mês**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	26,88	478,08
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	23,04	136,59

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

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

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060315088-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 -COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 NA SEDE, DISTRITOS DE BARRA E MACEIÓ**

graxa	33,76	100,07
filtros	30,00	307,34
lavagem	250,00	1.000,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>2.022,08</b>

hidráulico -10L em 10.000 Km.  
 consumo de graxa - 0,0010 Kg/km  
 gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,  
 uma lavagem pór semana.(4 por mes)

**Custo com Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	11.100,00	<b>940,11</b>

\* 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	383.000,00	<b>3.723,61</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:  
 VN – valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil veículo novo (anos) 6  
 \*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,7

**Custo com Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	383.000,00	<b>332,47</b>
	<b>R\$/mês/veic.</b>	<b>332,47</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos): 6  
 VN – valor do veículo novo, (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	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
<b>Total</b>						<b>71,00</b>

Para 01 Equipamento	71,00
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>71,00</b>

**Resumo do Custo Total do Compactador**

Remuneração do Capital	372,36
Depreciação dos Veículos	4.254,49
Combustível	6.893,79
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.022,08
Pneus e câmaras	940,11
Manutenção	3.723,61

PREFEITURA DO PORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355688-4 (CREA-CE)

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 NA SEDE, DISTRITOS DE BARRA E MACEIÓ**

Tributos, Seguros e Taxas	332,47
Ferramentas e Utensílios	71,00
<b>Custo Total do Compactador 12m3</b>	<b>18.609,91</b>

**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	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 06035505R-4 (CREA-CE)

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 -COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 NA SEDE, DISTRITOS DE BARRA E MACEIÓ**

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	3,00	9.915,20
Motorista	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.822,25</b>

**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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**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	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$/pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,58	120,58
Gari	3,00	134,41	403,23
<b>Custo Total</b>			<b>523,81</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	18.609,91
Custo mensal com pessoal	13.822,25
Custo mensal com farda e EPI's	523,81
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>32.955,97</b>

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	26,55
Custo Mensal (R\$)	32.955,97
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.241,40

Custo Mensal (R\$)	32.955,97
BDI 24,10%	7.941,45
<b>Total</b>	<b>40.897,42</b>

<b>Produção Mensal (m3/mês)</b>	<b>1.241,40</b>
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>32,94</b>

PREFEITURA DO FORTIM  
 JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

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

**q = 8,39 m3/dia**

**Tempo de Viagem para Descarga**

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

**TV = 0,92 h**

**Número de Viagens por turno**

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

**NV = 2,78**

Freqüência da Coleta no Município: Seg. à Sab.

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

2.030 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,80 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res.coletada em m3 = (P x i x 30)

211,80 m3/mês

Dias de Coleta no Mês = 25,25

q – quant. diária de Resíduos coletada;

8,39 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

15,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

4,8 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 6m3 x 0,80 = 4,8m3

0,80= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

23,10 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato	2.541,60 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	211,80 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	7,06 (m3)
Número de viagens	2,78
Percurso total	3.090,60 (km/mês)
<b>Percurso percorrido (12 meses)</b>	<b>37.087,20 (km/período total contrato)</b>

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

<b>Roteiros Diários Diurnos</b>	
produtividade média(viag./veic./dia)	2,78
Produção p/viagem(m3)	4,80
<b>Coleta Diurna(%)</b>	<b>100,00</b>
<b>Coleta Noturna(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>Coleta Diurna</b>	
m3/mês	<b>211,80</b>
Viag./veic./dia	2,78
m3/viagem	4,80
Dias úteis/mês	25,25
No. De Veículos=(Calculado)	0,63
<b>(Adotado)</b>	<b>1,00</b>

F=Q/(qxfxV) onde,

F - nº de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 80% 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)

**PREFEITURA DO FORTIM**  
 JOSÉ DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 660345685-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 6

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (2% a.a.)

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

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

(\*) A Taxa Selic hoje está em 2% ao ano.

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	231.000,00	134.750,00	2,0	224,58
<b>Custo total do veículo</b>				<b>224,58</b>

**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 Novo (R\$).

VU - Vida Útil (anos): 6

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	231.000,00	0,1333	2.566,03
<b>Custo total para o veículo</b>			<b>2.566,03</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	2,78
km/dia/veículo	122,40
km/viagem/veículo	44,03
km/mês	3.090,60

**Combustível**

litros/mês	622,67
preço(R\$/litro)	5,15
<b>R\$/mês</b>	<b>3.206,75</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,36 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,15 l diesel/km.:

**Rota 1**

coleta: 15 x 25,25 x 2 viag/dia= 757,50km/mes ==>757,50 x 0,36 l/km =272,70 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 46,20 x 25,25 x 2 viag/dia = 2.333,10km/mes ==>2.333,10 x 0,15 l/km = 349,97 litros/mês

**total = 622,67 litros/mês**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	26,88	498,45
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	23,04	142,41

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L/75L a cada 10.000 Km.

**MUNICÍPIO DE FORTIM**  
 JOSÉ DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355685-1 (CREA-CE)





**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

graxa	33,76	104,34
filtros	30,00	320,43
lavagem	250,00	1.000,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>2.065,63</b>

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	11.100,00	<b>980,16</b>

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	231.000,00	<b>2.245,83</b>
<b>Manutenção Mensal p/ 01 veículo</b>		<b>2.245,83</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:  
 VN – valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil veículo novo (anos) 6  
 \*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,7

**Custo com Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	231.000,00	<b>200,52</b>
	<b>R\$/mês/veic.</b>	<b>200,52</b>
	<b>para 1 veículo</b>	<b>200,52</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos): 6  
 VN – valor do veículo novo, (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	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
<b>Total</b>						<b>71,00</b>

Para 01 Equipamento	71,00
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>71,00</b>

**Resumo do Custo Total do Basculante**

Remuneração do Capital	224,58
Depreciação dos Veículos	2.566,03
Combustível	3.206,75
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.065,63
Pneus e câmaras	980,16
Manutenção	2.245,83

*(Handwritten signature)*  
**PREFEITURA DO FORTIM**  
 JOSÉ DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 06035688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

Tributos, Seguros e Taxas	200,52
Ferramentas e Utensílios	71,00
<b>Custo Total do Basculante 6 m3</b>	<b>11.560,50</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSÉ DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 000355685-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	3,00	9.915,20
Motorista	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.822,25</b>

**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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**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	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,58	120,58
Gari	3,00	134,41	403,23
<b>Custo Total</b>			<b>523,81</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	11.560,50
Custo mensal com pessoal	13.822,25
Custo mensal com farda e EPI's	523,81
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>25.906,56</b>

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	122,32
Custo Mensal (R\$)	25.906,56
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	211,80

Custo Mensal (R\$)	25.906,56
BDI 24,10%	6.242,74
<b>Total</b>	<b>32.149,30</b>

<b>Produção Mensal (m3/mês)</b>	<b>211,80</b>
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>151,79</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060356088-4 (CREA-CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 -COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

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

**q = 11,18 m3/dia**

**Tempo de Viagem para Descarga**

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

**TV = 0,55 h**

Frequência da Coleta no Município: Seg. à Sab.

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

2.705 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,80 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res.coletada em m3 =(P x i x 30)

282,30 m3/mês

Dias de Coleta no Mês = 25,25

q – quant. diária de Resíduos coletada; 11,18 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

16,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

4,8 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 6m3 x 0,80 = 4,8m3

0,80= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga; 13,70 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

**Número de Viagens por turno**

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

**NV = 3,81**

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato	3.387,60 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	282,30 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	9,41 (m3)
Número de viagens	3,81
Percurso total	2.191,70 (km/mês)
<b>Percurso percorrido (12 meses)</b>	<b>26.300,40 (km/período total contrato)</b>

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

**Roteiros Diários Diurnos**

produtividade média(viag./veic./dia)	3,81
Produção p/viagem(m3)	4,80
<b>Coleta Diurna(%)</b>	<b>100,00</b>
<b>Coleta Noturna(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>Coleta Diurna</b>	
m3/mês	<b>282,30</b>
Viag./veic./dia	3,81
m3/viagem	4,80
Dias úteis/mês	25,25
No. De Veículos=(Calculado)	0,61
<b>(Adotado)</b>	<b>1,00</b>

F=Q/(qxfxV) onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 80% da capacidade nominal).

f - fator de carga do equipamento.

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

PREFEITURA DO FORTIM  
JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355668-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 6

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (2% a.a.)

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

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

(\*) A Taxa Selic hoje está em 2% ao ano.

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	218.000,00	127.166,67	2,0	211,94
<b>Custo total do veículo</b>				<b>211,94</b>

**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 Novo (R\$).

VU - Vida Útil (anos): 6

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	218.000,00	0,1333	2.421,62
<b>Custo total para o veículo</b>			<b>2.421,62</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	3,81
km/dia/veículo	86,80
km/viagem/veículo	22,78
km/mês	2.191,70

**Combustível**

litros/mês	498,44
preço(R\$/litro)	5,15
<b>R\$/mês</b>	<b>2.566,97</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,36 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,15 l diesel/km.:

**Rota 2**

coleta: 16 x 25,25 x 2 viag/dia = 808,00km/mes ==> 808,00 x 0,36 l/km = 290,88 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 27,40 x 25,25 x 2 viag/dia = 1.383,70km/mes ==> 1.383,70 x 0,15 l/km = 207,56 litros/mês

**total = 498,44 litros/mês**

insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	26,88	353,48
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	23,04	100,99
graxa	33,76	73,99

\* 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.

PREFEITURA DO FORTIM  
JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 00355055-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 -COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

filtros	30,00	227,24
lavagem	250,00	1.000,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>1.755,70</b>

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**

<b>Insumos</b>	<b>Preço Unit.(R\$)</b>	<b>Valor(R\$)</b>
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	11.100,00	<b>695,08</b>

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

**Custo com Manutenção**

<b>Insumos</b>	<b>Preço Unit.(R\$)</b>	<b>Valor(R\$)</b>
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	218.000,00	<b>2.119,44</b>
<b>Manutenção Mensal p/ 01 veículo</b>		<b>2.119,44</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

sendo:  
 VN – valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil veículo novo (anos) 6  
 \*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,7

**Custo com Tributos, Seguros e Taxas**

	<b>VN (R\$)</b>	<b>Valor(R\$)</b>
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	218.000,00	<b>189,24</b>
	<b>R\$/mês/veic.</b>	<b>189,24</b>
	<b>para 1 veículo</b>	<b>189,24</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos): 6  
 VN – valor do veículo novo, (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	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
<b>Total</b>						<b>71,00</b>

Para 01 Equipamento	71,00
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>71,00</b>

**Resumo do Custo Total do Carroceria**

Remuneração do Capital	211,94
Depreciação dos Veículos	2.421,62
Combustível	2.566,97
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	1.755,70
Pneus e câmaras	695,08
Manutenção	2.119,44
Tributos, Seguros e Taxas	189,24

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355685-4 (CREA-CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

Ferramentas e Utensílios	71,00
<b>Custo Total do CarrocERIA 6 m3</b>	<b>10.030,99</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 050355688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 -COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES**

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	3,00	9.915,20
Motorista	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.822,25</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Motorista**

Itens	Qty./Pessoa	Vida útil (meses)	Qty./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qty./Pessoa	Vida útil (meses)	Qty./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,58	120,58
Gari	3,00	134,41	403,23
<b>Custo Total</b>			<b>523,81</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	10.030,99
Custo mensal com pessoal	13.822,25
Custo mensal com farda e EPI's	523,81
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>24.377,05</b>

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	86,35
Custo Mensal (R\$)	24.377,05
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	282,30

Custo Mensal (R\$)	24.377,05
BDI 24,10%	5.874,18
<b>Total</b>	<b>30.251,23</b>

<b>Produção Mensal (m3/mês)</b>	<b>282,30</b>
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>107,16</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060345688-4 (CREA-CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 04**

**2.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA CAP.6 M3**

**Quantidade Diária de Resíduos Coletado**

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

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

**q = 15,39 m3/dia**

**Tempo de Viagem para Descarga**

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

**TV = 0,56 h**

Frequência da Coleta no Município: Seg. à Sab.

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

16.631 hab

i – Produção diária de res. De varrição por habitante;

0,11 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res.coletada em m3 =(P x i x 30);

180,90 m3/mês

i – Produção diária de res. de poda por habitante;

0,08 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res.coletada em m3 =(P x i x 30);

265,80 m3/mês

Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.

100% dos resíduos de poda da Sede serão coletados pelos caminhões carroceria e

60% dos resíduos de poda dos distritos serão coletados pelos caminhões carroceria

120,60m3 x 100%=120,60m3

145,20m3 x 60%=87,12m3

**Total = 207,72m3**

Q – Quant. mensal de Res.variação + Poda coletada em r

388,62 m3/mês

q – quant. diária de Resíduos coletada;

15,39 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

15,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

4,8 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 6m3 x 0,80 = 4,8m3

0,80= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

13,91 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para descarga. (=0h)

**Número de Viagens por turno**

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

**NV = 4,90**

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato	4.663,44 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	388,62 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	7,06 (m3)
Número de viagens	4,90
Percurso total	2.162,41 (km/mês)
<b>Percurso percorrido (12 meses)</b>	<b>25.948,92 (km/período total contrato)</b>

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

<b>Roteiros Diários Diurnos</b>	
produtividade média(viag./veic./dia)	4,90
Produção p/viagem(m3)	4,80
<b>Coleta Diurna(%)</b>	<b>100,00</b>
<b>Coleta Noturna(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>Coleta Diurna</b>	
m3/mês	<b>388,62</b>
Viag./veic./dia	4,90
m3/viagem	4,80
Dias úteis/mês	25,25
No. De Veículos=(Calculado)	0,65
<b>(Adotado)</b>	<b>1,00</b>

F=Q/(qxfxV) onde,

F - nº de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>

(em geral adota-se 80% 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)

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355068-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 04**

**2.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA CAP.6 M3**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 6

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (2% a.a.)

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

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

(\*) A Taxa Selic hoje está em 2% ao ano.

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	218.000,00	127.166,67	2,0	211,94
<b>Custo total do veículo para 2 veículos</b>				<b>211,94</b>

**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 Novo (R\$).

VU - Vida Útil (anos): 6

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	218.000,00	0,1333	2.421,62
<b>Custo total do veículo para 1 veículo</b>			<b>2.421,62</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	4,90
km/dia/veículo	85,64
km/viagem/veículo	17,48
km/mês	2.162,41

**Combustível**

litros/mês	483,44
preço(R\$/litro)	5,15
<b>R\$/mês</b>	<b>2.489,72</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,36 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,15 l diesel/km.:

coleta: 15 x 25,25 x 2 viag/dia = 757,50km/mes ==> 757,50 x 0,36 l/km = 272,70 litros/mes  
 ida/volta ao aterro: 27,82 x 25,25 x 2 viag/dia = 1.404,91km/mes ==> 1.404,91 x 0,15 l/km = 210,74 litros/mês  
**total = 483,44 litros/mês**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	26,88	348,75
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	23,04	99,64
graxa	33,76	73,00
filtros	30,00	224,20
lavagem	250,00	1.000,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>1.745,59</b>

\* 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 mes)

**PREFEITURA DO FORTIM**

JOSE DO CARMO DE SALES -  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 06035684-4 (CREA-CE)

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 04**

**2.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA CAP.6 M3**

**Custo com Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	11.100,00	685,79

\* 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	218.000,00	2.119,44
Manutenção Mensal p/ 01 veículo		2.119,44

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:  
 VN – valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil veículo novo (anos) 6  
 \*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,7

**Custo com Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	218.000,00	189,24
	R\$/mês/veic.	189,24
	para 1 veículo	189,24

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos): 6  
 VN – valor do veículo novo, (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	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
<b>Total</b>						<b>71,00</b>

Para 01 Equipamento	71,00
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>71,00</b>

**Resumo do Custo Total do Carroceria**

Remuneração do Capital	211,94
Depreciação dos Veículos	2.421,62
Combustível	2.489,72
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	1.745,59
Pneus e câmaras	685,79
Manutenção	2.119,44
Tributos, Seguros e Taxas	189,24
Ferramentas e Utensílios	71,00
<b>Custo Total do Carroceria 6 m3</b>	<b>9.934,34</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060359588-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 04**

**2.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA CAP.6 M3**  
**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Encargos	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Encargos	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	3,00	9.915,20
Motorista	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.822,25</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 04**

**2.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA CAP.6 M3**

**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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**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	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,58	120,58
Gari	3,00	134,41	403,23
<b>Custo Total</b>			<b>523,81</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	9.934,34
Custo mensal com pessoal	13.822,25
Custo mensal com farda e EPI's	523,81
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>24.280,40</b>

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	62,48
Custo Mensal (R\$)	24.280,40
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	388,62

Custo Mensal (R\$)	24.280,40
BDI 24,10%	5.850,89
<b>Total</b>	<b>30.131,29</b>

Produção Mensal (m3/mês)	388,62
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>77,53</b>

PREFEITURA DE FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP. 600355698-J (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 05**

**2.2 -COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO DE PODA COM VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F4000**

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato	696,96 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	58,08 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	1,94 (m3)

**Aluguel do Veículo Incluindo Manutenção**

Modelo	Valor Mensal(R\$)	Total (R\$)
VEÍCULO DE CARROCERIA TIPO F 4000	2.000,00	2.000,00
<b>Custo total do veículo para 1 veículo</b>		<b>2.000,00</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	2,00
km/dia/veículo	52,00
km/viagem/veículo	26,00
km/mês	1.313,00

**Combustível**

litros/mês	212,10
preço(R\$/litro)	5,15
<b>R\$/mês</b>	<b>1.092,32</b>

Nas rotas de coleta considerar para o veículo coletor 0,26 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,10 l diesel/km.:  
 coleta: 10 x 25,25 x 2 viag/dia= 505,00km/mes ==>505,00 x 0,26 l/km =131,30 litros/mes  
 Ida/volta ao aterro: 16 x 25,25 x 2 viag/dia = 808,00km/mes ==>808,00 x 0,10 l/km = 80,80 litros/mês  
**total = 212,10 litros/mês**

**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	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
<b>Total</b>						<b>71,00</b>

Para 01 Equipamento	71,00
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>71,00</b>

**Resumo do Custo Total do Caminhão F4000**

Aluguel do Veículo incl. Manutenção	2.000,00
Combustível	1.092,32
Ferramentas e Utensílios	71,00
<b>Custo Total do Caminhão F4000</b>	<b>3.163,32</b>

PREFEITURA DO FORTIM  
 JOSÉ DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355685-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 05**

**2.2 - COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO DE PODA COM VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F4000**

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
VEÍCULO DE CARROCERIA TIPO F 4000	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
<b>Total</b>	<b>3,00</b>		<b>3,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Encargos	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Encargos	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	2,00	6.610,14
Motorista	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>3,00</b>	<b>10.517,19</b>

PREFEITURA DE FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 660358688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 05**

**2.2 -COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO DE PODA COM VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F4000**

**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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**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	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,58	120,58
Gari	2,00	134,41	268,82
<b>Custo Total</b>			<b>389,40</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	3.163,32
Custo mensal com pessoal	10.517,19
Custo mensal com farda e EPI's	389,40
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>14.069,91</b>

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	242,25
Custo Mensal (R\$)	14.069,91
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	58,08

Custo Mensal (R\$)	14.069,91
BDI 24,10%	3.390,45
<b>Total</b>	<b>17.460,36</b>

<b>Produção Mensal (m3/mês)</b>	58,08
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>300,63</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355696-1 (CREA-CE)





**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 06**

**3.1 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL**

**Considerações Iniciais**

Foi considerada como extensão para varrição apenas as ruas da Sede do município

**Dias Úteis**

- 365 dias/ano
- 52 domingo/ano
- 10 feriado ano não coincidente com o repouso
- 303 dias úteis ano
- 25,25 dias trabalhados mês

**Previsão do Número de Equipes para Varrição**

**Dados para Dimensionamento**

Quantidade de vias a varrer(mensal)	640,00 km/mês
Quantidade de vias a varrer(diario)	25,35 km/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(gari/km/dia)	3,00
Quantidade de varredores necessários	8,00
Encarregado	1,00
<b>Total Geral</b>	<b>9,00 homens</b>

$$N = \frac{d}{25,25 * r}$$

N – Nº de Varredores;  
d – quilometragem mensal da sarjeta a ser varrida (km);  
r – produtividade do varredor (km de sarjeta/dia/varredor) = 2 a 4 km

**Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar**

**Preço e Quantidade**

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade	Total(R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	789,00	8,00	6.312,00

**Custo com Manutenção**

admite-se o custo c/manutenção, durante sua vida útil correspondente a 5%, deduzido o valor dos pneus

Preço Unitário	789,00
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
<b>Custo unitário total</b>	<b>3,29</b>

Número de equipamentos	8,00
<b>Custo total com manutenção</b>	<b>26,32</b>

**Custo com Ferramentas e Utensílios**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	1,00	4,00	3,00	27,95	83,85	6,99
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Ciscador	1,00	4,00	3,00	27,00	81,00	6,75
Sacolas plásticas(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,34	1.032,24	86,02
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	789,00	789,00	65,75
Cone de sinalização	1,00	12,00	1,00	37,60	37,60	3,13
<b>Total</b>					<b>2.496,13</b>	<b>207,51</b>

Quantidade de Sacos plásticos por Varredor :

10 unid./dia

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNF 060355698-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 06**

**3.1 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL**

Para 01 Equipe	207,51
Número de equipes	8,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.660,08</b>

**Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios**

Manutenção do Lutocar	26,32
Ferramentas e Utensílios	1.660,08
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.686,40</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidade de Pessoas**

Encarregado (*)	1,00
Varredores	8,00
<b>Total</b>	<b>9,00</b>

Item	Unid.	Encarregado(*)	Varredor
Salário	R\$	1.489,96	1.099,82
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.689,96</b>	<b>1.308,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.689,96</b>	<b>1.308,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.204,10	932,53
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.894,06</b>	<b>2.241,35</b>
Almoço	R\$	454,50	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63	88,63
Cesta básica	R\$	125,00	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.562,19</b>	<b>2.909,48</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Varredor	2.909,48	8,00	23.275,82
Encarregado(*)	3.562,19	1,00	3.562,19
<b>Total/mês</b>		<b>9,00</b>	<b>26.838,01</b>

(\*) O encarregado terão atribuições para fiscalizar outros serviços (capinação, pintura de meio fio, fiscalização de rotas das coletas domiciliares, limpeza de prais e do rio)

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Fiscal**

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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

PREFEITURA DE FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 680355681 - (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 06**

**3.1 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL**

**Farda e EPI's Varredor**

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	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo com Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Encarregado	1,00	120,58	120,58
Varredor	8,00	134,41	1.075,28
<b>Custo Total</b>			<b>1.195,86</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal com equipamentos e utensílios	1.686,40
Custo mensal com pessoal	26.838,01
Custo mensal com farda e EPI's	1.195,86
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>29.720,27</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/km)	46,44
Custo Mensal (R\$)	29.720,27
Produção Mensal Estimada(km/mês)	640,00

Custo Mensal (R\$)	29.720,27	
BDI	24,10%	7.161,74
<b>Total</b>		<b>36.882,01</b>

Produção Mensal (km/mês)	640,00
<b>Preço Unitário (R\$/km)</b>	<b>57,63</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 66032558-1 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

### COMPOSIÇÃO 07

#### 3.2 -SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL

##### Considerações Iniciais

Foi considerada como área de capinação a extensão linear de sarjeta das principais ruas na Sede e nos distritos de Barra, Campestre, Guajiru, Maceió e Viçosa. A largura média a ser adotada é de 0,80m e a periodicidade a cada 03(três) meses.

Extensão a capinar: 32.300,00 m  
Largura: 0,80 m  
Áreas: 25.840,00 m<sup>2</sup>

##### Dias Úteis

365 dias/ano  
52 domingo/ano  
10 feriado ano não coincidente com o repouso  
303 dias úteis ano  
25,25 dias trabalhados mês(exceto domingo)

Frequência: a cada 3 meses(4x/ano)

Áreas/ano: 103.360,00 m<sup>2</sup>  
Áreas/mes: 8.613,33 m<sup>2</sup>

##### Previsão do Número de Equipes para Capinação

##### Dados para Dimensionamento

Área a capinar(mensal)	8.613,33 m <sup>2</sup> /mês
Área a capinar(diário)	341,12 m <sup>2</sup> /dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m <sup>2</sup> /dia/homem)	150,00 m <sup>2</sup> /dia/homem
Quantidade de capinadores necessários	2,00
<b>Total Geral</b>	<b>2,00 homens</b>

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Sendo:

N – quantidade de capinadores / pulverizadores

A – área a ser capinada por mês (m<sup>2</sup>)

r – produtividade por capinador (150 m<sup>2</sup>/dia)

##### Custo com Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil (meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	3,00	4,00	21,30	85,20	7,10
Pá quadrada	1,00	4,00	3,00	27,95	83,85	6,99
Enxada	1,00	4,00	3,00	40,00	120,00	10,00
Ciscador	1,00	4,00	3,00	27,00	81,00	6,75
Sacolas plásticas(mês)	202,00	0,00	2.424,00	0,34	824,16	68,68
Carrinho de mão	1,00	12,00	1,00	187,00	187,00	15,58
<b>Total</b>					<b>1.381,21</b>	<b>115,10</b>

Quantidade de Sacos plásticos por Capinador :

8 unid./dia

Para 01 Equipe (capina)	115,10
Número de equipamentos(capina)	2,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>230,20</b>

##### Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios (Capina)	230,20
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>230,20</b>

PREFEITURA DO PORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060395066-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

### COMPOSIÇÃO 07

#### 3.2 -SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL

##### Dimensionamento do Pessoal

##### Quantidade de Pessoas

Capinadores	2,00
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

Item	Unid.	Capinador
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.319,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.319,82</b>
Encargos	71,25%	940,37
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.260,19</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>2.928,32</b>

##### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Capinador	2.928,32	2,00	5.856,64
	<b>Total/mês</b>	<b>2,00</b>	<b>5.856,64</b>

##### Custo Mensal com Farda e EPI's

##### Farda e EPI's Capinador

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	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

##### Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Capinador	2,00	134,41	268,82
<b>Custo Total</b>			<b>268,82</b>

##### Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	230,20
Custo mensal com pessoal	5.856,64
Custo mensal com farda e EPI's	268,82
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>6.355,66</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSÉ DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 07**

**3.2 -SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL**

Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	0,74
Custo Mensal (R\$)	6.355,66
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	8.613,33

Custo Mensal (R\$)		6.355,66
BDI	24,10%	1.531,53
<b>Total</b>		<b>7.887,19</b>

Produção Mensal (m2/mês)	8.613,33
<b>Preço Unitário (R\$/m2)</b>	<b>0,92</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355688-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 08**

**3.3 - SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO**

**Considerações Iniciais**

Foi considerada como extensão para pintura a vias consideradas principais, na Sede e nos ditritos de Barra, Campestre, Guajiru, Maceió e Viçosa.

Sede: 52.350,00 m  
 Distritos: 11.720,00 m  
 Total 64.070,00

Extensão de meio fio a pintar: 64.070,00 m

**Dias Úteis**

365 dias/ano  
 52 domingo/ano  
 10 feriado ano não coincidente com o repouso  
 303 dias úteis ano  
 25,25 dias trabalhados mês(exceto domingo)

**Frequencia:** a cada 4 meses(3x/ano)

Extensão/ano: 192.210,00 m  
 Extensão/mes: 16.017,50 m

**Previsão do Número de Equipes para Pintura Meio fio**

**Dados para Dimensionamento**

Extensão de meio fio(mensal)	16.017,50 m/mês
Extensão de meio fio(diário)	634,36 m/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m/dia/homem)	400,00 m/dia/homem
Quantidade de pintores necessários	2,00
<b>Total Geral</b>	<b>2,00 homens</b>

Sendo:

N – quantidade de pintores  
 d – quilometragem mensal de sarjeta a ser pintada (m)  
 r – produtividade por pintor (m de sarjeta/dia/pintor)

$$N = \frac{d}{25,25 * r}$$

**Custo com Ferramentas e Utensílios**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil (meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Broxa	1,00		192,00	6,14	1.178,88	98,24
Balde	1,00	8,00	2,00	9,60	19,20	1,60
Cal			17.298,90	0,45	7.784,51	648,71
Cone de sinalização	1,00	6,00	2,00	37,60	75,20	6,27
<b>Total</b>					<b>9.057,79</b>	<b>754,82</b>

Broxa: 1 und/1.000m  
 Cal: 0,09kg/m

Para 01 Equipe	754,82
Número de equipe	2,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.509,64</b>

**Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios**

Ferramentas e Utensílios	1.509,64
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.509,64</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 00355085-4 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 08**

**3.3 - SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO**

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidade de Pessoas**

Pintor	2,00
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

Item	Unid.	Pintor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.319,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.319,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	940,37
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.260,19</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>2.928,32</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Pintor	2.928,32	2,00	5.856,64
	<b>Total/mês</b>	<b>2,00</b>	<b>5.856,64</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Pintor**

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	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo com Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Pintor	2,00	134,41	268,82
<b>Custo Total</b>			<b>268,82</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal com equipamentos e utensílios	1.509,64
Custo mensal com pessoal	5.856,64
Custo mensal com farda e EPI's	268,82
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>7.635,10</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355688-4 (CREA-CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 08**

**3.3 - SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO**

Custo Unitário do Serviço(R\$/m)	0,48
Custo Mensal (R\$)	7.635,10
Produção Mensal Estimada(m/mês)	16.017,50

Custo Mensal (R\$)		7.635,10
BDI	24,10%	1.839,84
<b>Total</b>		<b>9.474,94</b>

Produção Mensal (m/mês)	16.017,50
<b>Preço Unitário (R\$/m)</b>	<b>0,59</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRP 060355635-1 (CREA-CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 09**

**4.1 - VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F1000 PARA TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS**

**Custo Com Veículos**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO EQUIPAMENTOS	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
10786 (SEINFRA 27)	Veículo Utilitário tipo F1000 com combustível	h/mês (*)	101,00	30,15	3.045,15
<b>TOTAL POR HORA TRABALHADA S/BDI</b>					<b>3.045,15</b>

(\*) 4 HORAS POR DIA X 25,25 DIAS ÚTEIS X 1 VEÍCULO = 101 HORAS/MÊS

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade	R\$	0,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.671,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.671,34</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.190,83
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.862,17</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.530,30</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Motorista	3.530,30	1,00	3.530,30
<b>Total/mês</b>		<b>1,00</b>	<b>3.530,30</b>

**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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>103,58</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355088-1 (CREA-CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 09**

**4.1 - VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO F1000 PARA TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS**

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	103,58	103,58
<b>Custo Total</b>			<b>103,58</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	3.045,15
Custo mensal com pessoal	3.530,30
Custo mensal com farda e EPI's	103,58
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>6.679,03</b>

Custo mensal (R\$)	6.679,03
BDI 24,10%	1.609,46
<b>Total</b>	<b>8.288,49</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMELO DE SALES  
AGENTE CIVIL  
RNR.000155224-3 (CREA-CE)

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 10**

**4.2 AUXILIAR ADMINISTRATIVO**

Item	Unid.	Valores
Salário	R\$	1.167,17
Insubridade	R\$	0,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.167,17</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.167,17</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	831,61
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>1.998,78</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>2.666,91</b>

Custo mensal (R\$)		2.666,91
BDI	24,10%	642,65
<b>Total</b>		<b>3.309,56</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 060355685-4 (CREA/CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**PLANILHA DE INSUMOS**

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	PREÇO UNIT. BÁSICO
1	Mercado	Boné de Brim	unid	12,00
2	Mercado	Gorro Califa	unid	13,00
3	Mercado	Botina de segurança	unid	48,99
4	Mercado	Calça e camisa de brim para gari	unid	80,00
5	Mercado	Calça e camisa de brim para motorista	unid	80,00
6	Mercado	Colete refletivo	unid	17,00
7	Mercado	Capa de chuva	unid	18,00
8	Mercado	Máscara semifacial impermeavel	unid	3,00
9	Mercado	Oculos de proteção	unid	11,00
10	Mercado	Luvas de segurança	unid	7,00
11	Mercado	Carrinho de mão comum	unid	187,00
12	Mercado	Carrinho Lutocar de 240 litros	unid	789,00
13	Mercado	Cone de sinalização 75cm	unid	37,60
14	Mercado	Enxada	unid	40,00
15	Mercado	Garfo/Ciscador	unid	27,00
16	Mercado	Pá quadrada	unid	27,95
17	Mercado	Foice roçadeira com cabo	unid	27,00
18	Mercado	Sacos plásticos 100lt reforçado	unid	0,34
19	Mercado	Vassoura de piaçava(ou fibras artificiais) comum	unid	17,57
20	Mercado	Vassourão gari 40cm	unid	21,30
21	SEINFRA- I2602	Caminhão caçamba basculante de 6m3	unid	231.000,00
22	Mercado	Caminhão compactador de 12m3	unid	383.000,00
23	SEINFRA- I2607	Caminhão carroceria de madeira de 6m3	unid	218.000,00
24	Sindicato(**)	Salário Gari	mês	1.099,82
25	Sindicato(*)	Salário Motorista	mês	1.671,34
26	Sindicato(**)	Salário Encarregado	mês	1.469,96
27	Sindicato(*)	Salário Auxiliar Administrativo	mês	1.167,17
28	MP. 1.021/2020	Salário Gerente (2,5 SM)	mês	2.750,00
29	MP. 1.021/2020	Salário Mínimo Vigente(apartir de janeiro/2021)	mês	1.100,00
30	Mercado	Lona rodoviária 4,00x6,00m	unid	278,00
31	Mercado	Preço R\$/litro Diesel	litro	5,15
32	Mercado	Preço R\$/litro Gasolina	litro	5,95
33	Mercado	óleo cárter	litro	26,88
34	Mercado	óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro	23,04
35	Mercado	graxa	kg	33,76
36	Mercado	filtros	unid	30,00
37	Mercado	lavagem caminhão	unid	250,00
38	Mercado	Pneus e Câmaras p/caminhão Compactador toco	conj	11.100,00
39	Mercado	Pneus e Câmaras p/caminhão toco	conj	11.100,00
40	Mercado	Balde para cal	unid	9,60
41	Mercado	Broxa	unid	6,14
42	Mercado	Cal hidratada	kg	0,45
43	Sindicato(**)	Vale alimentação (Almoço)	unid	18,00
44	Sindicato(**)	Café da manhã	unid	3,51

(\*) Fonte: CCT nº CE000779/2020 do SETCARCE - Confira a autenticidade no endereço

(\*\*) Fonte: CCT nº CE000093/2020 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 000355688-4 (CREA-CE)



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210876073**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Página 1/2  
 Fls. 369

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JOSE DO CARMO DE SALES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0603556884**

Registro: **7204D CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM**

**AVENIDA JOAQUIM CRISÓSTOMO**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Fortim**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **35.050.756/0001-20**

Nº: **962**

CEP: **62815000**

ART Vinculada: **CE20200641825**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.600.859,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DE FORTIM**

Nº: **S/Nº**

Complemento: **RUAS DE FORTIM**

Bairro: **FORTIM**

Cidade: **FORTIM**

UF: **CE**

CEP: **62815000**

Data de Início: **20/10/2021**

Previsão de término: **20/10/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.456294, -37.794849**

Finalidade: **Ambiental**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM**

CPF/CNPJ: **35.050.756/0001-20**

**4. Atividade Técnica**

**14 - Elaboração**

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

Unidade

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1,00

un

**18 - Fiscalização**

61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

Unidade

1,00

un

61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, VARRIÇÃO E PODA, SERVIÇO DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

**NENHUMA - NÃO OPTANTE**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 19zDD  
 Impresso em: 22/10/2021 às 10:06:41 por: , ip: 45.167.57.206

www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia do Ceará





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210876073**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Fls. 310  
 Rubrica

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

\_\_\_\_\_  
 JOSE DO CARMO DE SALES - CPF: 153.370.623/15  
 \_\_\_\_\_  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM - CNPJ: 35.050.756/0001-20

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **21/10/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214943715**

\_\_\_\_\_

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 19zDD  
 Impresso em: 22/10/2021 às 10:06:41 por: , ip: 45.167.57.206



# LOTE 02

✓ JM



# PROJETO BÁSICO

**SERVIÇO DE LIMPEZA DE FAIXA DE  
PRAIAS E LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE  
MUNICÍPIO DE FORTIM**

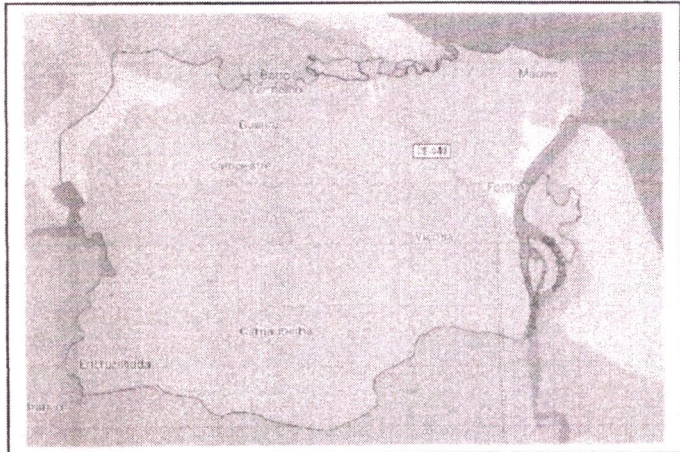
AGOSTO/2021

*[Handwritten signatures]*

## MEMORIAL DESCRITIVO DE LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIA E RIO JAGUARIBE

### 1. INTRODUÇÃO

Município de Fortim – CE dista 124,7 Km de Fortaleza foi criado em 01/01/1993 compreendendo uma área de 280,18 Km<sup>2</sup>, com uma população de 14.750 habitantes (Censo/IBGE 2010). Fortim é um município de grande representatividade, possui belezas naturais, tais como as Praias do Pontal de Maceió e do Canto da Barra – está situada na barra do Rio Jaguaribe. Destaque também para as Praias da Barraduna, Praia da Caldeira e a



Ilha do Amor, paraíso ecológico povoado por garças. A Igreja Nossa Senhora do Amparo, construída no início do século passado, chama a atenção por ter sua frente voltada para o rio Jaguaribe.

#### 1.1. História

Em suas origens, consta como fruto da Proto-História do Ceará, tendo sido fundado por Pero Coelho de Souza, quando de sua malograda Expedição de 1603. No itinerário Paraíba-Ibiapaba e por conveniência de ordem regimental, baixou em acampamento exatamente nessa parte costeira, demorando-se o tempo necessário ao engajamento de tropas indígenas locais. Por ocasião do retorno, miseravelmente abatido e destroçado, acampou no mesmo local, conduzindo apenas dezoito soldados mancos. Desolado, buscou o itinerário que o levaria à Paraíba, onde esperava encontrar apoio. Sem nada conseguir, retornou ao ponto de origem trazendo em sua companhia D. Maria Tomázia, sua mulher e cinco filhos menores. Fundou, então ou denominou o precedente Forte São Lourenço de Forte Nova Lisboa ou Nova Lusitânia.

#### 1.2. Toponímia

Forma reduzida da palavra Fortinho, antiga denominação da sede do distrito de Canoé.

#### 1.3. Vegetação

No litoral de Fortim, predominam as dunas em processo de fixação, colonizadas por Vegetação Pioneira Psamófila, intercaladas por dunas móveis que se estendem sobre os tabuleiros litorâneos. Caracterizam-se, de modo geral, como ambientes com alta instabilidade morfodinâmica.

#### 1.4. Clima

O clima vai de tropical quente semiárido brando até tropical quente subúmido. Seu período chuvoso ocorre geralmente entre janeiro e maio.

### 1.5. Cultura

Seu Sebastião é uma verdadeira enciclopédia viva de Fortim. Pescador veterano e morador antigo, ele é capaz de contar parte do histórico de ocupação do lugar.

Resistente ao tempo, (enquanto nos conta a história do lugar, "levanta inúmeros finados", pois todos esses já "passaram") seu Sebastião parece às vezes não resistir às próprias lembranças, que por vezes mexem com ele.

Seu Sebastião contou também como a pesca, tão importante na sua vida, foi também importante para a criação de Fortim e o que aconteceu na cidade em períodos históricos importantes.

Um detalhe interessante é que Seu Sebastião parece usar a ponta dos dedos para catar as memórias que o rodeiam. A forma como balança as mãos (como se estivesse procurando por algo) sempre que precisava "lembrar-se de algo" que está "mais fundo" na mente. Ele nos revelou o quão interessante pode ser o universo das memórias. Tanto de um, como de todos.

Dona Maria Tetém, quando mais nova, vivia muito doente. E pedia muito para que saísse daquela condição. Um dia, dentro do hospital, Dona Maria viu uma santa muito bonita, mas que não sabia quem era. No dia seguinte ela acordou "melhorada" e desde então não se internou mais. Dona Maria atribuiu a graça à santa que havia aparecido para ela.

A partir daí Dona Maria começou a rezar em crianças e até em animais.

Com a ajuda das folhas de pião roxo, Dona Maria já rezou até em pessoas de outras comunidades.

Sempre de graça, pois faz por agradecimento ao dom que recebeu.

O Pontal Arte é uma celebração que surgiu em 1993, a partir de conversas de amigos, com o objetivo de apresentar e valorizar a cultura do Pontal do Maceió.

Acontecendo anualmente durante três dias, geralmente do final de outubro ao início de novembro, a festa serve para que as culturas não se percam e que a comunidade possa ver e mostrar o que tem e faz. Fernando César, hoje um dos responsáveis pelo festival, nos contou um pouco sobre a sua importância para a comunidade de Fortim.

O quarenta é uma espécie de bolo de milho, conhecida por ser um prato muito famoso entre os primeiros pescadores de Fortim.

Nairle, moradora de Fortim, aprendeu a receita com a sua mãe, que por sua vez aprendeu com a mãe, passando de geração em geração.

O prato é muito famoso em festas juninas e geralmente é uma pedida em dias de visita ou festas familiares.

### 1.6 Subdivisão administrativa

O município é dividido em 6 distritos: Fortim (sede), Barra, Campestre, Guajiru, Maceió e Viçosa.

## 2. CONCEITO

Os sistemas de limpeza urbana são basicamente constituídos por atividades de coleta e transporte de resíduos e outras ações conhecidas como serviços correlatos, pois atuam como acessórios aos primeiros. De um modo geral, podemos então descrever estas classes de serviços como:

- Coleta e transporte de resíduos: Serviços formados pelas atividades que utilizam ferramentas e equipamentos de coleta (como veículos coletores compactadores, por exemplo) para remover resíduos sólidos diversos localizados em vias e logradouros públicos do município; e
- Serviços complementares: Compreendem todos aqueles serviços que auxiliam a coleta, estando indiretamente associada a esta, principalmente por remover resíduos de vias e logradouros públicos e prepará-los para a coleta. Estão inclusos nessa categoria os serviços de varrição, pintura de meio-fio e capinação, por exemplo.

Assim, o termo "sistema de limpeza urbana" caracteriza o objeto como serviços de engenharia, evitando possíveis erros de avaliação quando da publicação do aviso de licitações pelos meios oficiais, conforme exigido pela lei das licitações.

### 3. PARÂMETROS PARA DIMENSIONAMENTO

#### 3.1 LIMPEZA DE PRAIAS

Foi considera a limpeza de 2(duas) praias do município: Barra e Maceió uma largura de 10m.

Pontal de Maceió ou Maceió , está situada entre o Mirante do Pontal e a foz do Rio Pirangi, que faz a divisa entre Fortim e Beberibe.

Praia da Barra , está situada entre o Mirante do Pontal e a foz do Rio Jaguaribe, que faz a divisa entre Fortim e Aracati.

#### 3.2 EXTENSÃO DA FAIXA DE AREIA

Ver na tabela abaixo a extensão de limpeza por praia.

Local	Extensão(km)	Periodicidade (dias/mês)	Extensão/mês (km)
Praia Pontal do Maceió	2,00	12 dias/mes	24,00
Praia da Barra	3,70	12 dias/mes	44,40
<b>Total(km)</b>	<b>5,70</b>		<b>68,40</b>

A limpeza será realizada 3 vezes por semana.

#### 3.3 LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE

Foi considerada a limpeza do rio Jaguaribe 2(duas) vezes por semana com uma extensão de 5 km.

#### 3.4 EXTENSÃO DO RIO JAGUARIBE

Ver na tabela abaixo a extensão de limpeza do rio.

Local	Extensão(km)	Periodicidade (dias/mês)	Extensão/mês (km)
Rio Jaguaribe	5,00	8 dias/mes	40,00
<b>Total(km)</b>	<b>5,00</b>		<b>40,00</b>

A limpeza será realizada 2 vezes por semana.

Para o recolhimento dos resíduos, temos:

**Adotamos um Caminhão Carroceria de 6m3 para o recolhimento e transporte dos resíduos até o destino final.**

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

**Os métodos operacionais a serem empregados são:**

#### **Pessoal**

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinado.

#### **Coleta**

O recolhimento do lixo público coletado das praias será manual e de acordo com a programação dos serviços regulares e complementares. Os coletores deverão apanhar e transportar os resíduos provenientes da faixa de areia de praia ensacados ou não, com o cuidado de não espalhar os mesmos em vias públicas. Os coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

#### **Transporte**

O motorista identificará o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos coletores na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

#### **Segurança e Conduta**

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e à funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Os garis coletores devem andar sobre as calçadas;
2. Os garis coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
3. Quando da descarga, os garis coletores não deverão permanecer na área próxima a descarga;
4. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
5. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
6. Não deve promover triagem dos materiais;
7. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
1. Não ingerir bebida alcoólica,

#### 4. SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

A descrição dos serviços a serem licitados é indispensável para que os participantes do processo licitatório compreendam a natureza e particularidades de cada atividade prevista, bem como o seu dimensionamento. Este projeto básico é, então, uma peça imprescindível para execução de obra e deve transmitir aos licitantes as informações necessárias à boa elaboração de suas metodologias e propostas financeiras. O projeto destinado a esta licitação envolve os serviços essenciais ao município de Fortim e da seguinte forma:

##### 4.1 SERVIÇO DE LIMPEZA DE FAIXAS DE PRAIA

Foi considerada a limpeza de 2(duas) praias do município: Barra e Maceió uma largura de 10m. Pontal de Maceió ou Maceió, está situada entre o Mirante do Pontal e a foz do Rio Pirangi, que faz a divisa entre Fortim e Beberibe e Praia da Barra, está situada entre o Mirante do Pontal e a foz do Rio Jaguaribe, que faz a divisa entre Fortim e Aracati.

Os serviços de limpeza da faixa de areia nas praias têm como objetivo:

- Apoiar o serviço de coleta;
- Prevenir sujeiras e degradação do meio ambiente;
- Manter limpas as praias e pontos turísticos.

A conscientização popular através de campanhas educativas contribui com a redução de custos com a varrição e inibe as pessoas de lançar lixo em vias e logradouros públicos, incentivando o uso de cestos e depósitos de lixo.

O planejamento da varrição obedecerá:

- Definir as faixas e setores e respectivas frequências de limpeza;
- Roteirizar e dimensionar a quantidade de pessoas e ferramentas necessárias;

Quantificar a produção de lixo gerado

##### Limpeza da Faixa de Areia das Praias

Os serviços serão executados em uma faixa com largura variável ao longo de toda a faixa de areia.

A frequência da limpeza será 3 vezes por semana e sem repasses ou sem repasses e executada em todo o faixa de areia onde haverá detritos.

##### Descrição dos Trabalhos

As equipes de limpeza trabalharão com vassouras especiais, pás, ciscadores e sacos plásticos para armazenar os resíduos recolhidos.

Estes resíduos, no caso da cidade de Fortim, serão encaminhados para pontos de confinamento.

A remoção e transporte dos detritos recolhidos devidamente acondicionados serão executados por carroças de madeira acopladas em tratores.

As equipes de limpeza trabalharão devidamente uniformizadas, usando conjunto calça e camisa, luvas, boné e calçado.

### Frequência dos Serviços

O modelo de varredura manual a ser adotada é a diária sem repasse. Periodicidade: 3 vezes por semana (12 dias por mês). Numa extensão diária de 5,70km de faixa de areia de praia.

### Horário dos serviços

Será das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

### Dimensionamento dos Equipamentos

- Um trator de tração 4x4 com carroceria de madeira capacidade de 3m3.
- Como teremos 01 trator, precisaremos ter 01 operador e 01 gari coletor.

### Procedimentos

Normalmente, os varredores dirigem-se já uniformizados aos diversos pontos de apoio de varrição e de lá são distribuídos aos locais de trabalho com sacos plásticos e demais ferramentas necessárias.

O fiscal percorrerá as diversas zonas, orientando os feitores no sentido de serem obtidos os melhores resultados, tanto do ponto de vista dos rendimentos previstos, quanto da qualidade dos serviços.

No final do período as ferramentas são encaminhados aos pontos de encontro, onde são guardados.

### Dimensionamento das Ferramentas e Materiais por ano

Vassourão:	04 unidades
Pá:	06 unidades
Ciscador:	06 unidades
Vassoura:	12 unidades
Sacolas plásticas:	1.440 unidades

### Dimensionamento dos Materiais de Consumo por pessoa/ano

#### a) Uniformes do Coletor

Calça e Blusa	03 unidades
Calçado	04 unidades
Gorro Califa	03 unidades
Capa de chuva	02 unidades
Luvax	24 unidades
Colete	02 unidades
Máscara	300 unidades

#### b) Uniformes do Operador

Calça e Blusa	02 unidades
Calçado	03 unidades
Boné	03 unidades
Capa de chuva	02 unidades
Luvax	24 unidades

Máscara 300 unidades

#### 4.2 LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO

O objetivo dos serviços é a limpeza e conservação das áreas de interesse ambiental, atualmente degradadas e desatendidas pela via regular de coleta de lixo, compreendendo a coleta de resíduos nas margens do Rio Jaguaribe e mangues, bem como o entorno dessas regiões, prevenindo acúmulo de resíduos nas referidas áreas, conseqüentemente doenças relacionadas ao acúmulo de resíduos, bem com o minimizando os impactos ambientais e degradação do meio ambiente.

##### Limpeza da Margem do Rio

As áreas citadas no projeto apresentam necessidade de limpeza pública com operações de forma manual, pois as mesmas além de áreas residenciais, também são áreas de pontos turísticos, requerendo, portanto, uma maior atenção.

##### Descrição dos Trabalhos

Os serviços de limpeza e coleta consistem na operação manual da varrição e coleta nas margens ribeirinhas do Rio Jaguaribe e mangues, esvaziamento dos cestos de lixo e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos, nos locais especificados.

A equipe estimada para operação manual é composta por 01 (um) motorista e 01 um gari coletor. Os funcionários utilizaram ciscadores, com cabo alongado e sacos plásticos, os quais serão dispostos nos locais apropriados para sua posterior coleta e remoção pelo barco de coleta.

As equipes de limpeza trabalharão devidamente uniformizadas, usando conjunto calça e camisa, luvas, boné e calçado.

##### Frequência dos Serviços

O modelo de limpeza manual a ser adotada é a diária com periodicidade: 2 vezes por semana (08 dias por mês). Numa extensão diária de 5,00km de margem de rio.

##### Horário dos serviços

Será das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

##### Dimensionamento dos Equipamentos

- Um barco com potência de 25HP.
- Como teremos 01 barco, precisaremos ter 01 operador. O gari para os serviços é o mesmo gari dos serviços de limpeza da faixa de areia de praia.

##### Dimensionamento das Ferramentas e Materiais por ano



Ciscador: 06 unidades  
Sacolas plásticas: 960 unidades

#### Dimensionamento dos Materiais de Consumo por pessoa/ano

##### a) Uniformes do Motorista

Calça e Blusa 02 unidades  
Calçado 03 unidades  
Boné 03 unidades  
Capa de chuva 02 unidades  
Luvas 24 unidades  
Máscara 300 unidades

#### 4.3 RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DA FAIXA DE AREIA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM USO CAMINHÕES CARROCERIA DE MADEIRA.

O serviço de recolhimento e transporte de resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais compreende o recolhimento de todos os resíduos domiciliares ou comerciais compostos basicamente por resíduos orgânicos, papéis, plásticos e outros que estejam devidamente acondicionados.

O recolhimento manual de resíduos sólidos será executado nos locais de confinamento deixado pela carroça acoplada ao trator na limpeza das praias e pelo barco na limpeza do Rio Jaguaribe.

Estes resíduos, no caso da cidade de Fortim, serão encaminhados para pontos de confinamento.

A remoção e transporte dos detritos recolhidos devidamente acondicionados serão executados por carroças de madeira acopladas em tratores.

O recolhimento e transporte de resíduos sólidos domiciliares deverá ser executada de acordo com os horários de início definidos abaixo:

- Para o turno DIURNO: O início da coleta deverá se dar às 7h.

A coleta dos resíduos deverá ser executada de segunda-feira a sábado, em qualquer condição climática, atendendo especialmente aos locais de confinamento dos resíduos.

Após o final de cada itinerário de coleta, o veículo deverá ser encaminhado para área de disposição indicada pela Contratante onde será procedida a disposição final dos resíduos.

Os agentes de limpeza deverão manusear e carregar os resíduos, adequadamente acondicionados em recipientes ou sacos plásticos, com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento nas vias públicas. Nos casos de danificação ou rompimento acidental dos mesmos, será de responsabilidade dos agentes de limpeza o recolhimento integral dos resíduos, utilizando as ferramentas auxiliares de coleta. Os resíduos deverão ser transportados pelos veículos coletores de forma a não acarretar nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.

Cada equipe estimada para a execução da recolimento e transporte de resíduos é composta de: 1(um) motorista, 3 (três) garis coletores por veículo coletor do tipo caminhão carroceria, bem como as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções, tais como garfos, vassouras e pás.

Os motoristas e os garis deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

O motorista deverá seguir rigorosamente o itinerário de coleta informado pela Contratante.

##### 5. CONSIDERAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS

Os veículos automotores com os equipamentos adequados e necessários a cada tipo de serviço deverão no mínimo obedecer aos dimensionamentos exigidos nos itens acima, para atender, de maneira adequada, a prestação dos serviços propostos. Todos os veículos automotores deverão possuir Certificado de Registro de Veículos (CRV) expedidos pelo órgão competente e atenderem prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE.

As alterações de veículos ou equipamentos no cadastro somente serão autorizadas pela CONTRATANTE, desde que atendidas as exigências do edital.

A Contratada deverá aplicar o Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados, baseado em: inspeções diárias; programa de manutenção preventiva e corretiva; programa de serviços internos e externos; programa de limpeza e reforma (lavagem, desinfecção e pintura periódica); programa de controle dos itens de segurança (iluminação, pneus etc.) e programa de manutenção, limpeza e reparos dos demais equipamentos (coletor carro-de-mão, cestos coletores e contêineres, dentre outros).

A Contratante efetuará avaliações bimestrais, ou quando se fizer necessário, na frota da Contratada, buscando verificar as condições ideais de funcionamento.

Será terminantemente proibido o transporte de pessoal entre a base e as frentes de serviço e ou entre elas, em carrocerias de caminhões exceto os agentes de limpeza dos veículos compactadores que deverão se deslocar no estribo traseiro de veículo, segurando firmemente as barras de apoio.

O transporte de funcionários entre a base e as entre as frentes de serviço e ou entre elas, somente será permitido em veículos destinados a transporte de passageiros conforme legislação específica. Nestes veículos de transporte de pessoal será vedado o transporte de ferramental, conforme normas do CONTRAN.

A descrição das características básicas de cada equipamento é realizada a seguir:

- **Trator 4x4 com carroceria de madeira** – Trator de pneus agrícola 4x4 , com carreta reboque de acoplada, equipado com carroceria de madeira aberta, capacidade de 3m3 por viagem ,construídas em forma de caixa retangular com descarga manual e com altura lateral entre 1,00 a 1,20 m, com grampos de amarração de lona tipo rodoviária e dotado de suporte de pás e vassouras.
- **Barco com moto de 25HP** – Barco com potência de 25HP, com motor diesel, dotado de espaço para os sacos de lixo.

- **Caminhão Carroceria de Madeira de 6m<sup>3</sup>** - Conjunto cavalo e carroceria de madeira com capacidade de 6m<sup>3</sup> para transporte de resíduos. Cavalo com eixo simples. Carroceria de madeira aberta, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual e com altura lateral entre 1,00 a 1,20 m, com grampos de amarração de lona tipo rodoviária e dotado de suporte de pás e vassouras.

A manutenção dos veículos, bem como o fornecimento de seguro total são de responsabilidade das contratadas.

Todos os veículos apresentarão a identificação da Prefeitura do Fortim, o nome da empresa contratada além de outras informações pertinentes tais como telefone para reclamações do Sistema de Atendimento ao Público - SAP.

## 6. CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL

Competirá à Contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, encarregados e agentes de limpeza e demais funções necessárias ao desempenho dos serviços contratados, correndo por conta desta todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só poderão ser mantidos em serviços os funcionários atenciosos e educados no tratamento dado ao munícipe, bem como cuidadosos com o bem público.

A fiscalização da CONTRATANTE poderá determinar o afastamento imediato de todo funcionário cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se o afastamento der origem a ação judicial, a CONTRATANTE estará isenta de qualquer ônus decorrente da determinação quanto do afastamento.

Durante a execução dos serviços, é absolutamente vedada, aos funcionários da Contratada, a execução de outras tarefas não especificadas no objeto contratual. Será terminantemente proibido, aos funcionários da Contratada, fazer catação ou triagem entre os resíduos recolhidos pela coleta domiciliar, de varrição ou de qualquer serviço executado para benefício próprio ou de terceiros. É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificações e donativos de qualquer espécie, sob qualquer circunstância de qualquer funcionário da contratada.

Todos os funcionários da contratada deverão apresentar-se nos locais e no horário de trabalho portando a identidade funcional sempre uniformizados e devidamente asseado, com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança, quando a situação os exigir, estando sempre em conformidade com as normas de segurança vigentes.

Para efeito de uniformização de cálculos consideramos em 26 (vinte e seis) o número de dias úteis trabalhados por mês, perfazendo um total de 190 h (cento e noventa) efetivamente trabalhadas mês, salvo instruções em contrário.

## 7. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

As instalações devem atender a toda a legislação em vigor no que diz respeito à segurança e higiene do trabalho, e estarem localizadas em pontos permitidos pela legislação de posturas municipais.

A base central deverá possuir dentre outras as seguintes instalações: garagem ou pátio de estacionamento que comporte todos os veículos a serem disponibilizados pela contratada na razão mínima de 25m<sup>2</sup> (vinte e cinco) por caminhão, sendo terminantemente vedada a guarda e ou permanência de veículos e equipamentos em vias públicas quando não estiver a serviço, área para manutenção mecânica, área de lavagem e lubrificação com valas apropriadas, almoxarifados, sanitários, vestiários e refeitórios em espaços e quantitativos adequados e exigidos pelas Normas Regulamentadoras (NRs), salas de treinamento, área administrativa e de controle; gerenciamento operacional, central de comunicações, portaria para controle de veículos e pessoal.

#### 8. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do fiel cumprimento do contrato caberá, unicamente, à CONTRATANTE.

A Contratada deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando a fiscalização sobre casos de infrações previstas em Leis Municipais pertinentes ao assunto, notadamente sobre os casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes padronizados na via pública.

A Contratada se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, registro de pessoal e todos os materiais referentes aos serviços contratados.

#### 9. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)

Os profissionais encarregados dos serviços de limpeza estão expostos ao contato com detritos e substâncias nocivas à saúde. Aliados aos procedimentos de segurança operacional, as equipes de trabalho contarão dentre outros com os seguintes equipamentos de segurança, cuja efetiva utilização será fiscalizada diariamente. Convém observar que os serviços de segurança e medicina do Trabalho poderá em inspeções a locais de trabalho, solicitar alterações e ou determinar procedimentos para sanar situações não condizentes com a boa técnica e proteção dos trabalhadores.

Todos os funcionários terão no mínimo a seguinte composição de uniformes:

- Camisa tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Fortim e da empresa.
- Calça tipo sol a sol ou similar, com elástico e cordão de algodão, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Fortim e da empresa.
- Boné tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Fortim e da empresa.
- Capa de chuva em plástico na cor amarela, sem mangas, tipo morcego, com as marcas da Prefeitura do Fortim e da empresa.

As especificações mínimas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para os agentes de limpeza que atuarão na execução dos serviços licitados serão de acordo com a normatização pertinente.

## 10. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Para efeito do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho as normas abaixo relacionadas e ou outras legislações pertinentes deverão ser cumpridas integralmente: Norma Regulamentadora NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho; Norma Regulamentadora NR 05 - CIPA; Norma Regulamentadora NR 06 - EPI's; Norma regulamentadora NR 07 - Programa de Controle Medico de Saúde Ocupacional, Norma Regulamentadora NR 09 - PPRA; Norma Regulamentadora NR 12 - Maquinas e equipamentos, Norma Regulamentadora NR 15 - Atividades e Operações Insalubres, Norma Regulamentadora NR 24 - Condições Sanitárias e de conforto nos Locais de trabalho.

## 11. OBRIGAÇÕES DAS CONTRATADAS

As contratadas submetem-se as seguintes regras:

- A completa execução dos serviços, obedecendo rigorosamente o planejamento ou programações propostos, bem como as Ordens Específicas de Serviço exaradas, as instruções apresentadas pela fiscalização e demais recomendadas das normas e legislação aplicáveis ao objeto desta licitação;
- Recrutar e fornecer toda mão-de-obra, direta ou indireta, máquinas, veículos, equipamentos e materiais necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive encarregados e pessoal de apoio técnico e administrativo.
- Providenciar, antes do inicio dos trabalhos, para que todos os seus empregados sejam identificados e registrados e tenham seus assentamentos devidamente anotados em suas carteiras de trabalho, bem como atender demais exigências da Previdência Social, da Legislação Trabalhista em vigor, inclusive cumprir as convenções coletivas de trabalho e decisões em dissídios coletivos que forem aplicáveis.
- Pagar, como única empregadora, todos os encargos sociais, trabalhistas e previdenciários incidentes sobre o custo de mão-de-obra, bem como os referentes ao respectivo seguro de acidente de trabalho.
- Regularizar junto aos órgãos e repartições competentes todos os registros e assentamentos relacionados à execução dos serviços, respondendo, a qualquer tempo, as consequências que a falta ou omissões do mesmo acarretar.
- Providenciar, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a troca de máquinas, equipamentos e utensílios de trabalho que foram, comprovadamente, considerados pela fiscalização, em mau estado de conservação ou inadequados para os serviços.
- Comunicar a CONTRATANTE todo local de coleta cujo volume de resíduos sólidos com característica domiciliar, originários de estabelecimentos comerciais ou de prestação de serviços, que exceder a 200 (litros) diários por estabelecimento, para que o mesmo tome as devidas providencias.
- Regularizar, junto aos órgãos e repartições competentes, todos os registros, assentamentos, autorizações e licenças relacionados à execução dos serviços, inclusive no âmbito ambiental,



respondendo, a qualquer tempo, pelas consequências que as faltas e omissões do mesmo acarretar.

- Manter, durante a execução do contrato, toda habilitação e qualificação exigidas na licitação. Todo pessoal em serviço deverá usar, obrigatoriamente, uniforme completo e equipamento de proteção individual EPI e coletiva EPC adequados, possuir capacidade física e mental para desenvolver adequadamente os serviços e ser treinado, em todos os níveis de trabalho. Para a execução dos serviços.
- A Contratada deverá dispor de instalações dotadas de equipamentos necessários ao apoio das atividades e se obriga a reforçar o seu quadro de pessoal e parque de equipamentos quando necessária para recuperação do atraso existentes, ou quando constatada sua inadequação, não importando tais procedimentos em ônus para a Prefeitura.
- Contratada assumirá integral responsabilidade por danos eventualmente causados à Prefeitura ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços objeto da presente licitação, isentando, assim, a Prefeitura de quaisquer reclamações que possam surgir conseqüentemente ao contrato, obrigando-se outo sim a reparar os danos causados, ou ressarcir as despesas deles resultantes.
- Havendo aumento da demanda dos serviços, mediante avaliação da Prefeitura de Fortim a Contratada será autorizada a atender aos novos quantitativos.

## 12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A PREFEITURA DE FORTIM para o cumprimento das atividades decorrentes dos serviços contratados obriga-se a:

- Colocar à disposição da CONTRATADA toda a documentação disponível referente aos serviços existentes; Dar apoio aos necessários entendimentos junto aos Órgãos Públicos para o adequado desenvolvimento das atividades da CONTRATADA; Fiscalizar a execução dos serviços contratados, zelando pela sua boa qualidade, inclusive recebendo e apurando queixas e reclamações dos usuários; Aprovar se conveniente, os projetos e planos de trabalhos a serem implantados ou modificados, bem como os respectivos pareceres e relatórios emitidos; Remunerar os serviços contratados na forma e nas condições pactuadas; Promover, caso comprovado a necessidade, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos preços dos serviços a serem cobrados pela CONTRATADA, de acordo com os critérios estabelecidos no Edital.
- A PREFEITURA DE FORTIM poderá na forma do artigo 58 da Lei nº 8.666/93, modificar a forma de execução dos serviços, inicialmente prevista, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitando os direitos da CONTRATADA, promovendo, se for o caso, a revisão das cláusulas econômico-financeiras para que se mantenha o equilíbrio contratual do mesmo.
- Considerando a natureza de serviços essenciais, própria do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE poderá ocupar provisoriamente bens móveis, imóveis, pessoal e serviços

vinculados ao seu objeto, na hipótese da necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pela CONTRATADA, bem como na hipótese de rescisão do contrato.

### 13. LOCAL PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A destinação final dos resíduos, é um lixão localizado a 8km da sede do município.

### 14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto, serão medidos e apropriados pela CONTRATANTE, de acordo com os seguintes critérios de apresentação das equipes pela Contratada, em um turno de trabalho, de segunda a sábado.

**Unidade : m3 / mês.**

### 15. REFERÊNCIAS DAS FONTE DE DADOS

- POPULAÇÃO: Estimativa do IBGE para ano de 2020.
- PESO ESPECÍFICO DOS RESÍDUOS: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- PRECISÃO DO NÚMERO DE VIAGEM/DIA: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- Manual do IBAM – Manual de Gerenciamento Integrado Resíduos Sólidos.
- DADOS DE EXTENSÃO VARRIÇÃO, ÁREA DE CAPINA, ÁREA DE ROÇAGEM, ÁREAS DE PRAÇAS E CANTEIROS: Projeto Anterior do Município (elaborado em 2019).

PREFEITURA DO ECOM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 220355002 (CREA-CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS , LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	PR.UNIT.	VALOR MENSAL
1.0		<b>LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE</b>				
1.1	CP. 01	LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3	EQUIPE/MÊS	1,00	16.196,54	16.196,54
1.2	CP. 02	LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO	EQUIPE/MÊS	1,00	7.602,90	7.602,90
1.3	CP. 03	RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3	KM/MÊS	1,00	26.942,90	26.942,90
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>50.742,34</b>
<b>TOTAL MENSAL</b>						<b>50.742,34</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>						<b>608.908,08</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP.060355688-4 (CRA-CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR ANUAL R\$	MESES													
				%	MÊS 1	%	MÊS 2	%	MÊS 3	%	MÊS 4	%	MÊS 5	%	MÊS 6		
1.0	LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA	31,92%	194.358,48	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54
2.0	LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO	14,98%	91.234,80	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90
3.0	TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3	53,10%	323.314,80	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>100,00%</b>	<b>608.908,08</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>			<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>16,67</b>	<b>101.484,68</b>	<b>25,00</b>	<b>152.227,02</b>	<b>33,33</b>	<b>202.969,36</b>	<b>41,67</b>	<b>253.711,70</b>	<b>50,00</b>	<b>304.454,04</b>		

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR ANUAL R\$	MESES													
				%	MÊS 7	%	MÊS 8	%	MÊS 9	%	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12		
1.0	LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3	31,92%	194.358,48	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54	8,333	16.196,54
2.0	LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO	14,98%	91.234,80	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90	8,333	7.602,90
3.0	TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3	53,10%	323.314,80	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90	8,333	26.942,90
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>100,00%</b>	<b>608.908,08</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>	<b>8,33</b>	<b>50.742,34</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>			<b>58,33</b>	<b>355.196,38</b>	<b>66,66</b>	<b>405.938,72</b>	<b>75,00</b>	<b>456.681,06</b>	<b>83,33</b>	<b>507.423,40</b>	<b>91,66</b>	<b>558.165,74</b>	<b>100,00</b>	<b>608.908,08</b>		

Rubrica

PREFEITURA DE FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 504005-3 (CREA-CE)

*[Handwritten signature]*

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI SEM DESONERAÇÃO**

	DESCRIÇÃO	%
<b>GRUPO A</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,00
R	RISCOS	1,39
	<b>TOTAL A</b>	<b>5,89</b>
<b>GRUPO B</b>	<b>BENEFÍCIO</b>	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,50
L	LUCRO	6,50
	<b>TOTAL B</b>	<b>7,00</b>
<b>GRUPO C</b>	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,5%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	0,00
	<b>TOTAL C(I)</b>	<b>8,65</b>
	<b>BDI</b>	<b>24,10%</b>

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

PRÉFECTURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 260355695-4 (CREA-CE)

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**ENCARGOS SOCIAIS - MÃO DE OBRA HORISTAS E MENSALISTAS**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO (A)</b>			
A.1	INSS	20,00	20,00
A.2	SESI	1,50	1,50
A.3	SENAI	1,00	1,00
A.4	INCRA	0,20	0,20
A.5	SEBRAE	0,60	0,60
A.6	SALARIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A.7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A.8	FGTS	8,00	8,00
A.9	SECONCI	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO (B)</b>			
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B.2	FERIADOS	3,71	0,00
B.3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,69
B.4	13º SALÁRIO	10,83	8,33
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B.7	DIAS DE CHUVA	1,55	0,00
B.8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B.9	FÉRIAS GOZADAS	9,20	7,08
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>44,99</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO (C)</b>			
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,56	4,28
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,37	3,36
C.4	DEPOSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,81	2,93
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36
<b>TOTAL</b>		<b>14,34</b>	<b>11,03</b>
<b>GRUPO (D)</b>			
D.1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,55	6,20
D.2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,38
<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>		<b>17,04</b>	<b>6,58</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>113,17</b>	<b>71,25</b>

(\*) A Desoneração da Folha de Pagamento através da CPRB é destinada a determinadas atividades, conforme previsto no ANEXO I da IN da Receita Federal do Brasil nº 1436/13.

Para as atividades de Coleta de Resíduos (CNAE grupo 381), não existe a previsão legal para DESONERAÇÃO da folha de pagamento através da adoção da CPRB

PREFEITURA DO FORTIM

JOSÉ DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNB 560355048-4 (CREA-CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**PLANO DE TURMAS**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3	LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO	QUANTIDADE	RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3 EM OUTRAS LOCALIDADES	TOTAL
1.0	FUNCIONÁRIOS					
1.1	COLETOR	1,00			3,00	4,00
1.2	OPERADOR DE TRATOR	1,00				1,00
1.3	OPERADOR DE BARCO		1,00		1,00	1,00
1.4	MOTORISTA			1,00	4,00	7,00
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>1,00</b>			
2.0	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS					
2.1	CAMINHÃO CARROCERIA de 6m3				1,00	1,00
2.2	BARCO A MOTOR		1,00			1,00
2.3	TRATOR 4x4 C/ CARROCERIA	1,00				1,00
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>		<b>1,00</b>	<b>3,00</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 26134658-4 (CREA-CE)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fls. 391  
Rubrica

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3**

**Considerações Iniciais**

Foi considera a limpeza de 2(duas) praias do município: Barra e Maceió uma largura de 10m

\* Pontal de Maceió ou Maceió, está situada entre o Mirante do Pontal e a foz do Rio Pirangi, que faz a divisa entre Fortim e Beberibe.

\* Praia da Barra, está situada entre o Mirante do Pontal e a foz do Rio Jaguaribe, que faz a divisa entre Fortim e Aracati.

Extensão da Praia Pontal do Maceió: 2,0km  
Extensão da Praia da Barra: 3,7km  
Total: 5,7km

Periodicidade: 3x por semana (12 dias por mês)

Total mensal: 5,7 x 12 = 68,40km/mês

**Dias Úteis**

365 dias/ano  
52 domingo/ano  
10 feriado ano não coincidente com o repouso  
303 dias úteis ano  
25,25 dias úteis no mês

**Dados para Dimensionamento**

Extensão da Faixa de praia a ser limpa(mensal)	68,40 km/mês
Extensão da Faixa de praia a ser limpa(diario)	5,70 km/dia
Quantidade de dias trabalhado no mês	12,00 dias
Produtividade média	5,00 km/dia
Quantidade de Equipamento	1,00
<b>Total Geral</b>	<b>1,00 Trator</b>

**Equipamentos**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
	Trator 4x4 com Carroceria	h	1,00	50,00	50,00
<b>TOTAL</b>				<b>45,00</b>	<b>50,00</b>

**Consumo de Combustível**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
	Combustível (5,1 litros/hora)	l/h	5,10	5,150	26,27
<b>TOTAL</b>					<b>26,27</b>

Em condições ideais, o consumo médio de um motor a diesel é de 0,06 l/HPx h. Isso quer dizer que, em uma hora de funcionamento, ele usa 0,06 l de combustível para cada HP de potência de trabalho da máquina.

Considerando a Potência do trator: 85 hp (63 kW) a 2.200 rpm, temos:

**85 x 0,06= 5,1 litros/hora**

**CUSTO MENSAL DO EQUIPAMENTO COM COMBUSTÍVEL**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT. (*)	P.UNIT.(R\$/h)	P.TOTAL
	Trator 4x4 com Carroceria	h/mês	72,00	50,00	3.600,00
	Combustível	h/mês	72,00	26,27	1.891,44
<b>TOTAL MENSAL S/BDI</b>					<b>5.491,44</b>

(\*) 6 horas x 12 dias =72horas/mês

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 66034508-4 (CREA-CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3**

**Ferramentas e Utensílios**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	3,00	4,00	21,30	85,20	7,10
Pá quadrada	2,00	4,00	6,00	27,95	167,70	13,98
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Sacolas plásticas(mês)	120,00	0,00	1.440,00	0,34	489,60	40,80
<b>Total</b>					<b>1.115,34</b>	<b>92,95</b>

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

Para 01 Equipe	92,95
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>92,95</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidade de Pessoas**

Gari Coletor	1,00
Operador de trator	1,00
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Operador
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355685-1 (CREA/CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3**

Encargos	71,25%	1.347,58
Salário + Encargos	R\$	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	1,00	3.305,07
Operador	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>2,00</b>	<b>7.212,12</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Operador**

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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**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	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Operador	1,00	120,58	120,58
Gari	1,00	134,41	134,41
<b>Custo Total</b>			<b>254,99</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 13628-1



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 01**

**1.1 - LIMPEZA DE PRAIA COM TRATOR 4X4 ACOPLADO A CARROCERIA DE MADEIRA DE 3M3**

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal com equipamentos(Trator)	5.491,44
Custo mensal com Ferramentas e utensílos	92,95
Custo mensal com pessoal	7.212,12
Custo mensal com farda e EPI's	254,99
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>13.051,50</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/Equipe)	13.051,50
Custo Mensal (R\$)	13.051,50
Produção Mensal Estimada(Equipe/mês)	1,00

Custo Mensal (R\$)		13.051,50
BDI	24,10%	3.145,04
<b>Total</b>		<b>16.196,54</b>

Produção Mensal Estimada(Equipe/mês)	1,00
<b>Preço Unitário (R\$/equipe)</b>	<b>16.196,54</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 00055699-4 (CREA-CE)

*(Handwritten signatures and marks)*





**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO**

**Considerações Iniciais**

Foi considerada a limpeza do rio Jaguaribe 2(duas) vezes por semana com uma extensão de 5 km

Periodicidade: 2x por semana ( 8 dias por mês)

Total mensal: 5,0 x 8 = 40km/mês

**Dias Úteis**

- 365 dias/ano
- 52 domingo/ano
- 10 feriado ano não coincidente com o repouso
- 303 dias úteis ano
- 25,25 dias úteis no mês

**Dados para Dimensionamento**

Extensão do rio a ser limpo (mensal)	40,00 km/mês
Extensão do rio a ser limpo (diário)	5,00 km/dia
Quantidade de dias trabalhado no mês	8,00 dias
Produtividade média	5,00
Quantidade de Equipamento	1,00
<b>Total Geral</b>	<b>1,00 Barco</b>

**Equipamentos**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
	Barco com motor de 25HP	h	1,00	30,00	30,00
<b>TOTAL</b>					<b>30,00</b>

**Consumo de Combustível**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
	Combustível (2,5 litros/hora)	l/h	2,50	5,150	12,88
<b>TOTAL</b>					<b>12,88</b>

Em condições ideais, o **consumo** médio de um motor a diesel é de 0,10 l/HPx h. Isso quer dizer que, em uma **hora** de funcionamento, ele usa 0,10 l de combustível para cada HP de potência de trabalho da máquina

Considerando a Potencia do motor do barco: 25 hp (18,64 kW) a 2.200 rpm, temos:

**25 x 0,10= 2,5 litros/hora**

**CUSTO MENSAL DO EQUIPAMENTO COM COMBUSTÍVEL**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT. (*)	P.UNIT.(R\$/h)	P.TOTAL
	Barco com motor de 25HP	h/mês	48,00	30,00	1.440,00
	Combustível	h/mês	48,00	12,88	618,24
<b>TOTAL MENSAL S/BDI</b>					<b>2.058,24</b>

(\*) 6 horas x 8 dias =48 horas/mês

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP-000355618-4 (CREA/CE)



**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO**

**Ferramentas e Utensílios**

Tipo de Ferramenta	Qtd./equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Sacolas plásticas(mês)	80,00	0,00	960,00	0,34	326,40	27,20
<b>Total</b>					<b>488,40</b>	<b>40,70</b>

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

Para 01 Equipe	40,70
Número de equipes	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>40,70</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidade de Pessoas**

Gari Coletor (*)	0,00
Operador de barco	1,00
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

(\*)Gari Coletor é o mesmo do trator, que trabalhar em dias alternados na limpeza de praias e do rio

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Operador
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 R.Nº 060355633-1 (CREA-CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO**

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor(*)	3.305,07	0,00	0,00
Operador	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>1,00</b>	<b>3.907,05</b>

Obs.: O gari para os serviços é o mesmo dos serviços de limpeza da faixa de areia de praia

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Operador de barco**

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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	2,00	6,00	80,00	480,00	40,00
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,99	293,94	24,50
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	18,00	54,00	4,50
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	17,00	51,00	4,25
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>165,50</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Operador de barco	1,00	120,58	120,58
Gari	0,00	165,50	0,00
<b>Custo Total</b>			<b>120,58</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES -  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 INSC. 667355/2008-4 (CREA-CE)



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 02**

**1.2 - LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO**

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal com equipamentos(Barco)	2.058,24
Custo mensal com Ferramentas e utensílos	40,70
Custo mensal com pessoal	3.907,05
Custo mensal com farda e EPI's	120,58
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>6.126,57</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/Equipe)	6.126,57
Custo Mensal (R\$)	6.126,57
Produção Mensal Estimada(Equipe/mês)	1,00

Custo Mensal (R\$)	6.126,57
BDI 24,10%	1.476,33
<b>Total</b>	<b>7.602,90</b>

Produção Mensal Estimada(Equipe/mês)	1,00
<b>Preço Unitário (R\$/equipe)</b>	<b>7.602,90</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP 160355688-1 (CPREA-CE)

*(Handwritten signatures and marks)*

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3**

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

**Considerações Iniciais**

A equipe para a realização do recolhimento, transporte e descarga no destino final será composta por:

- 01 Caminhão carroceria de madeira de 6m3
- 01 Motorista
- 03 Garis coletores

Periodicidade: segunda a sexta

**Dias Úteis**

- 365 dias/ano
- 52 domingo/ano
- 10 feriado ano não coincidente com o repouso
- 303 dias úteis ano
- 25,25 dias úteis no mês

**2 DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE**

**2.1 Transporte até o Destino final**

Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
	coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
Praias	0,00	28,60	28,60	2,00	12	686,40
Rio Jaguaribe	0,00	16,00	16,00	2,00	8	256,00
<b>Total</b>					<b>20</b>	<b>942,40</b>

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA**

**Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)**

Sendo:

VU - vida útil (anos): 6

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (2% a.a.)

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

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

(\*) A Taxa Selic hoje está em 2% ao ano.

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	218.000,00	127.166,67	2,0	211,94
<b>Custo total do veículo</b>				<b>211,94</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

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

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

\*d - Coef. de depreciação;  
VR - Valor Residual (%): 20%  
VU - Vida Útil (anos): 6

Dep - Depreciação Mensal;  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 565355698-1 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3**

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	218.000,00	0,1333	2.421,62
<b>Custo total para o veículo</b>			<b>2.421,62</b>

**Custo com Combustíveis**

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	20,00
Viagem/veículo/dia	2,00
km/dia/veículo	47,12
km/viagem/veículo	23,56
km/mês	942,40

**Combustível**

litros/mês	141,36
preço(R\$/litro)	5,15
<b>R\$/mês</b>	<b>728,00</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,36 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,15 l diesel/km.:

**Recolhimento das Praias**

Ida/volta ao aterro: 28,60 x 12,00 x 2 viagem/dia = 686,40km/mês ==>686,40 x 0,15 l/km = 102,96 litros/mês

**Recolhimento do Rio Jaguaribe**

Ida/volta ao aterro: 16,00 x 8,00 x 2 viagem/dia = 256,00km/mês ==>256,00 x 0,15 l/km = 38,40 litros/mês

**total = 141,36 litros/mês**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	26,88	151,99
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	23,04	43,43
graxa	33,76	31,82
filtros	30,00	97,71
lavagem	250,00	1.000,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>1.324,95</b>

\* 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 pôr semana.(4 por mes)

**Custo com Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras , inclusive recapagem	11.100,00	<b>298,88</b>

\* 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	218.000,00	<b>2.119,44</b>
<b>Manutenção Mensal p/ 01 veículo</b>		<b>2.119,44</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos)

\*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 060355088-4 (CREA-CE)

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3**

**Custo com Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	218.000,00	189,24
	R\$/mês/veic.	189,24
	para 1 veículo	189,24

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos): 6  
 VN - valor do veículo novo, (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	21,30	255,60	21,30
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	27,95	223,60	18,63
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	27,00	162,00	13,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
<b>Total</b>						<b>71,00</b>

Para 01 Equipamento	71,00
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>71,00</b>

**Resumo do Custo Total do Carrocéria**

Remuneração do Capital	211,94
Depreciação dos Veículos	2.421,62
Combustível	728,00
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	1.324,95
Pneus e câmaras	298,88
Manutenção	2.119,44
Tributos, Seguros e Taxas	189,24
Ferramentas e Utensílios	71,00
<b>Custo Total do Carrocéria 6 m3</b>	<b>7.365,07</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE 6M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RFP 2023/055/PREALICREAC/CE

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3**

DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.539,82</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.097,12
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.636,94</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.305,07</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Inslubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.891,34</b>
<b>Encargos</b>	71,25%	1.347,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.238,92</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.907,05</b>

**Custo Mensal Total com Pessoa**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.305,07	3,00	9.915,20
Motorista	3.907,05	1,00	3.907,05
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.822,25</b>

**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	80,00	160,00	13,33
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	48,99	146,97	12,25
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>120,58</b>

**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	4,00	3,00	80,00	240,00	20,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califá	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	18,00	36,00	3,00
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	17,00	34,00	2,83
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	7,00	168,00	14,00
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,00	900,00	75,00
<b>Total</b>						<b>134,41</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RUA 66955588 - TRÉREA-CE1



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS , LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**COMPOSIÇÃO 03**

**1.3 - RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ORIUNDOS DA LIMPEZA DE PRAIA E DO RIO JAGUARIBE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP.6M3**

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	120,58	120,58
Gari	3,00	134,41	403,23
<b>Custo Total</b>			<b>523,81</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veiculos	7.365,07
Custo mensal com pessoal	13.822,25
Custo mensal com farda e EPI's	523,81
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>21.711,13</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/Equipe)	21.711,13
Custo Mensal (R\$)	21.711,13
Produção Mensal Estimada(Equipe/mês)	1,00

Custo Mensal (R\$)	21.711,13
BDI 24,10%	5.231,77
<b>Total</b>	<b>26.942,90</b>

Produção Mensal Estimada(Equipe/mês)	1,00
<b>Preço Unitário (R\$/equipe)</b>	<b>26.942,90</b>

PREFEITURA DO FORTIM

JOSE DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRP 66055/CA-1 (CREA-CE)

**OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS , LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, NO MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.**

**PLANILHA DE INSUMOS**

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	PREÇO UNIT. BÁSICO
1	Mercado	Boné de Brim	unid	12,00
2	Mercado	Gorro Califa	unid	13,00
3	Mercado	Botina de segurança	unid	48,99
4	Mercado	Calça e camisa de brim para gari	unid	80,00
5	Mercado	Calça e camisa de brim para motorista	unid	80,00
6	Mercado	Colete refletivo	unid	17,00
7	Mercado	Capa de chuva	unid	18,00
8	Mercado	Máscara semifacial impermeavel	unid	3,00
9	Mercado	Oculos de proteção	unid	11,00
10	Mercado	Luvras de segurança	unid	7,00
11	Mercado	Cone de sinalização 75cm	unid	37,60
12	Mercado	Enxada	unid	40,00
13	Mercado	Garfo/Ciscador	unid	27,00
14	Mercado	Pá quadrada	unid	27,95
15	Mercado	Sacos plásticos 100lt reforçado	unid	0,34
16	Mercado	Vassoura de piaçava(ou fibras artificiais) comum	unid	17,57
17	Mercado	Vassourão gari 40cm	unid	21,30
18	SEINFRA- I2607	Caminhão carroceria de madeira de 6m3	unid	218.000,00
19	Sindicato(**)	Salário Gari	mês	1.099,82
20	Sindicato(**)	Salário Motorista	mês	1.671,34
21	Sindicato(**)	Operador de retro ou trator	mês	1.671,34
22	MP. 1.021/2020	Salário Mínimo Vigente(apartir de janeiro/2021)	mês	1.100,00
23	Mercado	Lona rodoviária 4,00x6,00m	unid	278,00
24	Mercado	Preço R\$/litro Diesel	litro	5,15
25	Mercado	Preço R\$/litro Gasolina	litro	5,95
26	Mercado	óleo cárter	litro	26,88
27	Mercado	óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro	23,04
28	Mercado	graxa	kg	33,76
29	Mercado	filtros	unid	30,00
30	Mercado	lavagem caminhão	unid	250,00
31	Mercado	Pneus e Câmaras p/caminhão toco	conj	11.100,00
32	Sindicato(**)	Vale alimentação (Almoço)	unid	18,00
33	Sindicato(**)	Café da manhã	unid	3,51

(\*) Fonte: CCT nº CE000779/2020 do SETCARCE - Confira a autenticidade no endereço

(\*\*) Fonte: CCT nº CE000093/2020 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço

PREFEITURA DO FORTIM

JOSÉ DO CARMO DE SALES  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP 600356695-1 (CREA-CE)



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**  
Rubrica

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20210876100

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fls. 006

Página 1/2

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JOSE DO CARMO DE SALES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0603556884**

Registro: **7204D CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM**

**AVENIDA JOAQUIM CRISÓSTOMO**

Complemento:

Cidade: **Fortim**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **35.050.756/0001-20**

Nº: **962**

CEP: **62815000**

ART Vinculada: **CE20200641825**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 608.908,08**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DE FORTIM**

Complemento:

Cidade: **FORTIM**

Data de Início: **20/10/2021**

Previsão de término: **20/10/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.456294, -37.794849**

Finalidade: **Ambiental**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM**

Bairro: **FORTIM**

UF: **CE**

Nº: **S/Nº**

CEP: **62815000**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **35.050.756/0001-20**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
<b>14 - Elaboração</b>		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un
<b>18 - Fiscalização</b>		
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIAS, LIMPEZA DO RIO JAGUARIBE COM UTILIZAÇÃO DE BARCO, RECOLHIMENTO E TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL, MUNICÍPIO DE FORTIM/CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

**NENHUMA - NÃO OPTANTE**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: e7WWa  
Impresso em: 22/10/2021 às 10:07:58 por: , ip: 45.167.57.206

www.creace.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**  
 Rubrica

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210876100**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Fis. 101

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

*[Handwritten signature in blue ink]*

JOSE DO CARMO DE SALES - CPF: 453.379.528-15

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM - CNPJ: 35.050.756/0001-20

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **21/10/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214943745**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c7WWa  
 Impresso em: 22/10/2021 às 10:07:58 por: , ip: 45.167.57.206



*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*