



Prefeitura de
Russas
A mudança se faz com trabalho



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE LIMPEZA PÚBLICA
SERVIÇOS: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITOS - RUSSAS/CE
BASE DE PREÇOS: TABELA SINAPI (JUL/2021) E COTAÇÕES DE MERCADO (COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS)
DATA DE ELABORAÇÃO: OUTUBRO DE 2021

SUMÁRIO
1. ORÇAMENTO
2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
3. COMPOSIÇÃO DE B.D.I
4. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
5. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS
6. MEMÓRIA DE CÁLCULOS
7. ESPECIFICAÇÕES E MEMORIAL DESCRITIVO
8. PECAS GRÁFICAS

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118389



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA NO MUNICÍPIO DE
SERVIÇOS: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUO
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITOS - RUSSAS/CE
BASE DE PREÇOS: TABELA SINAPI (JUL/2021) E COTAÇÕES DE MERCADO (COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS)
DATA DE ELABORAÇÃO: OUTUBRO DE 2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	PR.UNIT. C/ BDI	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
1.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL					
1.1	CP. 01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÕES COMPACTADORES DE 15M³	M³	9.068,70	21,20	192.256,44	2.307.077,28
SUB-TOTAL						192.256,44	2.307.077,28
2.0		COLETA DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA					
2.1	CP. 02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA COM BASCULANTE CAP. 12 M3 OU CAMINHÃO CARROCERIA EM MADEIRA 6M³	M³	1.867,90	79,43	148.367,30	1.780.407,60
SUB-TOTAL						148.367,30	1.780.407,60
3.0		SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO					
3.1	CP. 03	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL	KM	1.554,39	93,12	144.744,80	1.736.937,60
3.2	CP. 04	SERVIÇO DE CAPINAÇÃO E PODA MANUAL	M²	24.000,00	2,42	58.080,00	696.960,00
3.3	CP. 05	SERVIÇO DE ROÇO MECANIZADO	M²	25.000,00	0,40	10.000,00	120.000,00
3.4	CP. 06	SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO	M	15.390,00	1,95	30.010,50	360.126,00
SUB-TOTAL						242.835,30	2.914.023,60
4.0		SERVIÇOS DIVERSOS					
4.1	CP. 07	TRANSPORTE DE PESSOAL COM VAN TIPO SPRINTER 416	H/MÊS	185,08	112,05	20.738,49	248.861,88
4.2	5847 SINAPI COM BDI	OPERAÇÃO DA DESTINAÇÃO FINAL REALIZADA COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTÊNCIA 170 HP, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL	H/MÊS	151,50	248,34	37.623,51	451.482,12
SUB-TOTAL						58.362,00	700.344,00
TOTAL MENSAL						641.821,04	7.701.852,48

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118369



Prefeitura de
Russas
A manutenção e beleza da família

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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		VALOR TOTAL COM B.D.I. 23,54% (R\$)
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	2.307.077,28
2.0	COLETA DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	1.780.407,60
3.0	SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	2.914.023,60
4.0	SERVIÇOS DIVERSOS	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	700.344,00
	VALOR TOTAL - MENSAL	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	7.701.852,48
	VALOR TOTAL - ACUMULADO	8,33	641.821,04	16,67	1.283.642,08	25,00	1.925.463,12	33,33	2.567.284,16	41,67	3.209.105,20	50,00	3.850.926,24	7.701.852,48

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	210 DIAS		240 DIAS		270 DIAS		300 DIAS		330 DIAS		360 DIAS		VALOR TOTAL COM B.D.I. 23,54% (R\$)
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	8,33	192.256,44	2.307.077,28
2.0	COLETA DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	8,33	148.367,30	1.780.407,60
3.0	SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	8,33	242.835,30	2.914.023,60
4.0	SERVIÇOS DIVERSOS	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	8,33	58.362,00	700.344,00
	VALOR TOTAL - MENSAL	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	8,33	641.821,04	7.701.852,48
	VALOR TOTAL - ACUMULADO	50,33	4.492.747,28	66,67	5.134.569,32	75,00	5.776.389,36	83,33	6.418.210,40	91,67	7.060.031,44	100,00	7.701.852,48	7.701.852,48

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615116355





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

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI SEM DESONERAÇÃO

	DESCRIÇÃO	%
GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
R	RISCOS	1,27
	TOTAL A	5,89
GRUPO B	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	7,40
	TOTAL B	8,50
GRUPO C	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	0,00
	TOTAL C(I)	6,65
	BDI	23,54%

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

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615115389

e



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

ENCARGOS SOCIAIS - MÃO DE OBRA HORISTAS E MENSALISTAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO (A)			
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		
	TOTAL	36,80	36,80
GRUPO (B)			
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B.2	FERIADOS	3,95	0,00
B.3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,89	0,69
B.4	13º SALÁRIO	10,73	8,33
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B.7	DÍAS DE CHUVA	1,46	0,00
B.8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B.9	FÉRIAS GOZADAS	7,42	5,76
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	TOTAL	43,25	15,52
GRUPO (C)			
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,72	3,67
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,09
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS	5,83	4,53
C.4	DEPOSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,98	3,09
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40	0,31
	TOTAL	15,04	11,69
GRUPO (D)			
D.1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,35	5,87
D.2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,42	0,33
	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	16,77	6,20
	TOTAL (A + B + C + D +E)	111,86	70,21

(*) 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

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 000.000.000

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

1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

1.1.1 Lixo Domiciliar e Comercial

(TABELA 1)

Local	População (IBGE - Estimativa 2020)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês	Produção lixo T/mês
Russas - Sede	50.500	47.975	0,92	44.137,00	191,90	5.757,00	1324,11
Distritos e Localidades	29.050	27.598	0,92	25.390,16	110,39	3.311,70	761,71
Total	79.550	75.573	Total(m3/dia)	69.527,16	302,29	9.068,70	2.085,82

(*) peso específico do lixo doméstico: 230g/m³

1.1.3 Lixo Urbano(Resíduos de varrição e poda)

(TABELA 3)

Local	População Atendida (IBGE - Estimativa 2020)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Russas - Sede	50.500	45.450	0,15	6.817,50	22,50	675,00
Distritos e Localidades	29.050	26.145	0,10	2.614,50	8,63	258,90
Total	79.550	71.595	Total(m3/dia)	9.432	31,13	933,90

(*) peso específico do lixo público de varrição e poda: 303kg/m³

1.2 DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

1.2.1 Coleta Domiciliar, Lixo Urbano e Poda

(TABELA 5)

Veículo	Localidades	Distância Diária(km)	Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distância Mensal(km)
		coleta, transp. Ida/volta e descarga			
Compactador 01 - Rota 01	DISTRITOS (até Bento Pereira)	45,00	1,00	12,00	540,00
Compactador 02 - Rotas 02 e 03	Sede - Bairros Várzea Alegre, Lagoa do Toco e Tab. Catavento	46,10	1,00	12,00	553,20
	Sede - Bairros Vila Ramalho a Pitombeira 2	55,30	1,00	12,00	663,60
	Total				1.756,80
Compactador 03 - Rota 04	DISTRITOS (até Ingá)	46,00	1,00	12,00	552,00
Compactador 04 - Rota 05	Sede - Area Central, Planalto da Bela Vista, Planalto da Catumbela e Tab. da Vaquejada.	56,70	1,00	25,25	1.431,68
Compactador 05 - Rota 06 e 07	DISTRITOS (Flores)	50,40	1,00	12,00	604,80
	DISTRITOS (demais)	39,70	1,00	12,00	476,40
	Total				3.064,88

ROTA 1: DISTRITOS 1 (Ter, Qui e Sab)
ROTA 2: Sede - Bairros Periféricos (Seg, Qua e Sex)
ROTA 3: Sede - Bairros Periféricos (Seg, Qua e Sex)
ROTA 4: DISTRITO 2 - (Seg, Qua e Sex)
ROTA 5: Sede - Quadrilátero Central - (Seg. a Sab)
ROTA 6: DISTRITO 4 - (Seg, Qua e Sex)
ROTA 7: DISTRITO 5 - (Ter, Qui e Sab)

André Luís Lucas Moreira

André Luís Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118399



Profetura de
RUSSAS
Acreditação no Brasil - 2014

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

PLANO DE TURMAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.45M3	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCEIRA EM MADEIRA 6M²	SERVIÇO DE VARRIÇÃO E PODA MANUAL	SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL	SERVIÇO DE ROÇO MECANIZADO	SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO	OPERAÇÃO DA DESTINAÇÃO FINAL	ADMINISTRATIVO	TOTAL
1.0	FUNCIONÁRIOS									
1.1	SUPERVISOR								1,00	1,00
1.2	ENCARREGADO DE TURMA			2,00					2,00	4,00
1.3	COLETOR	18,00	10,00							28,00
1.4	VARREDOR			33,00						33,00
1.5	CAPINAÇÃO				13,00					13,00
1.6	ROÇADOR					2,00				2,00
1.7	PINTOR DE MEIO FIO						2,00	1,00		3,00
1.8	OPERADOR DE TRATOR								1,00	1,00
1.9	MOTORISTA	6,00							1,00	7,00
1.10	ADMINISTRADOR								1,00	1,00
1.11	APONTADOR								5,00	5,00
	SUBTOTAL	24,00	15,00	35,00	13,00	2,00	2,00	1,00	5,00	97,00
2.0	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS									
2.1	CAMINHÃO COMPACTADOR 15M3	5,00								5,00
2.2	CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3		2,00							2,00
2.3	CAMINHÃO CARROCEIRA EM MADEIRA 6M²		3,00							3,00
2.4	TRATOR DE ESTEIRAS							1,00		1,00
2.5	VAN TIPO SPRINTER 16 PESSOAS	5,00	5,00	1,00	0,00	0,00	0,00		0,00	12,00
	SUBTOTAL	5,00	5,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118399



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

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E BOM GOSTO

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

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

$$q = Q / (26,00)$$

$$q = 302,29 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Tempo de Viagem para Descarga

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

$$TV = 0,40 \text{ h}$$

Número de Viagens por turno

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

$$NV = 0,31$$

$$\text{ADOTADO} = 2,00$$

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 atendida;

75.573 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,92 kg/hab/dia

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

9.068,70 m³/mês

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

2.085,80 T/mês

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

q – quant. diária de Resíduos coletada;

302,29 m³/dia

q – quant. diária de Resíduos coletada;

69,53 T/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;

4.821,68 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (t);

7,25 t

TV – Tempo de viagem para descarga

(* 15m³ x 0,90 x 3 = 40,5m³

0,90= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

VC – velocidade média de coleta (adotar 5 km/h)

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

10,00 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

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

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	108.824,40 (m ³)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	9.068,70 (m ³)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	359,16 (m ³)
Número de viagens	2,00
Percurso total	4.821,68 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	57.860,16 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

$$Fd = \frac{qd}{NV \times C}$$

Fd = frota diurna

qd – (t/dia) quantidade diária de lixo coletado no período diurno (qd = (Q x 70%) / 25,25);

NV – número de viagens por turno, adotado "2" conforme manual do TCE/GO;

C - capacidade de carga do caminhão (t)

$$C = \frac{\text{peso espec.} \times \text{índice de compactação} \times \text{capacidade real}}{1000} = \frac{290 \times 3 \times (0,70 \times 15)}{1000} = 7,25 \text{ t}$$

Roteiros Diários Diurnos

Coleta Diurna(%)	70,00
Coleta Noturna(%)	30,00

Coleta Diurna

T/mês	2.085,80	Q
Viag./veic./dia	2,00	NV
T/viagem @	7,25	C
Dias úteis/mês	25,25	
No. De Veículos=(Calculado)	3,99	
(Adotado)	4,00	

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 040.811.8889



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

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E BOM GOSTO

$$Fn = \frac{qn}{NV \times C}$$

Fn = frota noturna

qd - (t/dia) quantidade diária de lixo coletado no período diurno (qd = (Q x 70%) / 25,25);

NV - número de viagens por turno, adotado "2" conforme manual do TCE/GO;

C - capacidade de carga do caminhão (t)

$$C = \frac{\text{peso espec.} \times \text{índice de compactação} \times \text{capacidade real}}{1000} = \frac{230 \times 3 \times (0,70 \times 15)}{1000} = 7,25 \text{ t}$$

Roteiros Diários Noturnos

Coleta Diurna(%) 70,00
Coleta Noturna(%) 30,00
Coleta Diurna

T/mês	2.085,80
Viag./veic./dia	2,00
T/viagem @	7,25
Dias úteis/mês	25,25
No. De Veículos=(Calculado)	1,71
(Adotado)	2,00

André Luis Lucas Moreira

André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 051.87.101.00

e

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

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E BOM GOSTO CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

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

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

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	302.021,00	188.763,13	6,0	943,82
Custo total para 03 veículos				2.831,46

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): 4

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	302.021,00	0,2000	5.033,68
Custo total para 03 veículos			15.161,04

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	5,00
dia/mês	26,08
Viagem/veículo/dia	2,00
km/dia/veículo	36,98
km/viagem/veículo	18,49
km/mês	4.821,68

Combustível

litros/mês	2.266,19
preço(R\$/litro)	5,70
R\$/mês (Valor mensal para 05 veículos)	12.917,28

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.: Foi considerado que a rota compõe 70% do percurso, enquanto o caminho até o aterro sanitário 30%.

total = 2.266,19 litros/mês

Andre Luis Lucas Moreira
Andre Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 06153118399

e



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

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E BOM GOSTO

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	33,87	979,86
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	33,69	324,88
graxa	28,91	139,39
filtros		652,37
lavagem	128,74	2.059,84
Valor mensal para 05 veículos	R\$/mês	4.156,34

* 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)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$) - 5 veículos
Jogo de Pneus e câmaras , inclusive recapagem (veículos toco)	1.631,93	1.124,10

* 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	302.021,00	5.662,89
Custo total para 05 veículos		28.314,45

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

0,9

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	302.021,00	393,26
	R\$/mês/veic.	393,26
Custo total para 03 veículos		1.179,78

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

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4

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	34,44	413,28	34,44
Pã quadrada	2,00	3,00	8,00	40,72	325,76	27,15
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	30,56	183,36	15,28
Vassoura	1,00	1,00	12,00	30,43	365,16	30,43
Total						107,30

Para 01 Equipamento	107,30
Número de equipamentos	5,00
Custo Total (R\$)	536,50

Resumo do Custo Total dos Compactadores

Remuneração do Capital	2.831,46
Depreciação dos Veículos	15.101,04
Combustível	12.917,28
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	4.156,34
Pneus e câmaras	1.124,10
Manutenção	28.314,45
Tributos, Seguros e Taxas	1.179,78
Ferramentas e Utensílios	536,50
Custo Total do Compactador 15m3	66.160,95

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil

(Handwritten mark)

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

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E BOM GOSTO

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	6,00	18,00
Quantidade de Motoristas	1,00		6,00
Total	4,00		24,00

Considerado 4 veículos para período diurno e 2 veículos para período noturno (c/ 1 reaproveitamento)

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.159,76
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.599,76
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.599,76
Encargos	70,21%	1.123,19
Salário + Encargos	R\$	2.722,95
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.407,21

Item	Unid.	Motorista Caminhão
Salário	R\$	1.738,19
Insubridade - 20%	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.958,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.958,19
Encargos	70,21%	1.374,85
Salário + Encargos	R\$	3.333,04
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		4.017,30

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.407,21	18,00	61.329,78
Motorista	4.017,30	6,00	24.103,80
Total/mês		24,00	85.433,58

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	115,87	231,74	19,31
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	65,64	196,92	16,41
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,16	36,48	3,04
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						139,80



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

COMPOSIÇÃO 01

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E BOM GOSTO

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	115,87	347,61	28,97
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	65,64	262,56	21,88
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Cofete refletivo	1,00	6,00	2,00	28,89	57,78	4,82
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						176,54

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	6,00	139,80	838,80
Gari	18,00	176,54	3.177,72
Custo Total			4.016,52

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	66.160,95
Custo mensal com pessoal	85.433,58
Custo mensal com farda e EPI's	4.016,52
Custos Operacionais(R\$)	155.611,05

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	74,60
Custo Mensal (R\$)	155.611,05
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	2.085,80

Custo Mensal (R\$)	155.611,05
BDI	23,54%
Total	192.234,88

Produção Mensal (m3/mês)	9.068,70
Preço Unitário (R\$/m3)	21,20

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118389

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

COMPOSIÇÃO 02

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA E ROÇAGEM COM BASCULANTE CAP. 12 M3 E CARROCERIA DE 6 M3

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$	
$q = Q / (25,25)$	
q =	73,98 m3/dia

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 atendida;
 i – Produção diária de lixo por habitante (Varrição da Sede);
 i – Produção diária de lixo por habitante (Varrição dos Distritos)
 Q – Quant. mensal de RSU coletada em m3 = (P x i x 30);
 Q – Quant. mensal de RSU coletada em m3 = (P x i x 30);
 Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.
 C – Capacidade de Carga do Caminhão (t);

75.573 hab
 0,15 kg/hab/dia
 0,10 kg/hab/dia
 1.867,90 m3/mês (Varrição e Poda)
 565,97 T/mês (Varrição e Poda)
 2,55 t

Número de Viagens por turno

NV =	
ADOTADO	2,00

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	22.414,80 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	1.867,90 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	73,98 (m3)
Número de viagens	2,00
Percurso total	4.821,68 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	57.860,16 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

$$F = \frac{q}{NV \times C}$$

q – (m3/dia) quantidade diária de lixo coletado em período único (qd = Q_{varrição} / 25,25);
 NV – número de viagens por turno, adotado "2" conforme manual do TCE/GO;
 C – capacidade de carga do caminhão (t)

$$C = \frac{\text{Peso espec.} \times \text{Índice de compactação} \times \text{capacidade real}}{1000} = \frac{393 \times 1,1 \times (0,76 \times 12)}{1000} = 2,55 \text{ t}$$

T/mês	565,97
Viag./veic./dia	2,00
m3/viagem	2,55
Dias úteis/mês	25,25
No. De Veículos=(Calculado)	4,40
(Adotado)	2,00

GUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:
 VU - vida útil (anos): 4
 VN - valor do veículo novo (R\$)
 i – taxa de juros anuais (6% a.a.)

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

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

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	234.100,00	146.312,50	6,0	731,56
Custo total para 02 veículos				1.463,12

Depreciação Mensal do Veículo

*d – Coef. de depreciação;
 VR – Valor Residual (%): 20%
 VU – Vida Útil (anos): 4
 Dep – Depreciação Mensal;
 VN – Valor do Veículo Novo (R\$).

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

$$Dep = d \times VN$$

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	234.100,00	0,2000	3.901,67
Custo total para 02 veículos			7.803,34

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25

Combustível


André Luis Lucas Moreira
 Engenheiro Civil

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

COMPOSIÇÃO 02

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA E ROÇAGEM COM BASCULANTE CAP. 12 M3 E CARROCERIA DE 6 M3

Viagem/veículo/dia	2,00	litros/mês	2.266,19
km/dia/veículo	95,48	preço(R\$/litro)	5,70
km/viagem/veículo	47,74	R\$/mês	12.917,28
km/mês	4.821,68		

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. Foi considerado que a rota compõe 70% do percurso, enquanto o caminho até o aterro sanitário 30%.

total = 2.266,19 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	33,87	979,86
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	33,69	324,88
graxa	28,91	139,39
filtros	-	652,37
lavagem	128,74	1.029,92
	R\$/mês	3.126,42

* troca de óleo:

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

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Jogo de Pneus e câmaras , inclusive	1.631,93	449,64

* 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	234.100,00	4.389,38
Custo total para 02 veículos		8.778,76

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:
 VN - valor do veículo novo (R\$)
 VU - vida útil veículo novo (anos) 4
 *K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	234.100,00	304,82
	R\$/mês/veic.	304,82
Custo total para 02 veículos		609,64

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$
 Sendo:
 VU - vida útil (anos): 4
 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	34,44	413,28	34,44
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	40,72	325,76	27,15
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	30,56	183,36	15,28
Vassoura	1,00	1,00	12,00	30,43	365,16	30,43
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	737,13		61,43
Total						168,73

Para 01 Equipamento	168,73
Número de equipamentos	2,00
Custo Total (R\$)	337,46


Resumo do Custo Total do Basculante

Remuneração do Capital	1.463,12
Depreciação dos Veículos	7.803,34
Combustível	12.917,28
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.126,42
Pneus e câmaras	449,64
Manutenção	8.778,76
Tributos, Seguros e Taxas	609,64
Ferramentas e Utensílios	337,46
Custo Total dos Basculante 12 m3	35.485,66

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari


Andre Luis Lucas Moreira
 Engenheiro Civil
 RND: 05131161.98

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

COMPOSIÇÃO 02

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA E ROÇAGEM COM BASCULANTE CAP. 12 M³ E CARROCERIA DE 6 M³ CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³

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

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.159,76
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.599,76
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.599,76
Encargos	70,21%	1.123,19
Salário + Encargos	R\$	2.722,95
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.407,21

Item	Unid.	Motorista Caminhão
Salário	R\$	1.738,19
Insubridade - 20%	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.958,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.958,19
Encargos	70,21%	1.374,85
Salário + Encargos	R\$	3.333,04
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.801,04

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.407,21	4,00	13.628,84
Motorista	3.801,04	2,00	7.602,08
Total/mês		6,00	21.230,92

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	115,87	231,74	19,31
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	65,64	196,92	16,41
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,16	36,48	3,04
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						139,80

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	115,87	347,61	28,97
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	65,64	262,56	21,88
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	28,89	57,78	4,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						176,54

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$/pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	139,80	279,60
Gari	4,00	176,54	706,16
Custo Total			985,76

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

COMPOSIÇÃO 02

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA E ROÇAGEM COM BASCULANTE CAP. 12 M3 E CARROCERIA DE 6 M3

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COM CARROCERIA DE MADEIRA 6m³

a) Previsão de veículos para coleta

Número de trabalhadores	15,00
Quantidade de trab./equipe	5,00
Quantidade de veículos/equipe	1,00
No. De Veículos=(Calculado)	3,00
(Adotado)	3,00

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4
 VN - valor do veículo novo (R\$)
 i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

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

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

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxafano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M ³	202.249,00	126.405,63	6,0	632,03
Custo total para 03 veículos				1.896,09

Depreciação Mensal do Veículo

*d - Coef. de depreciação;
 VR - Valor Residual (%): 20%
 VU - Vida Útil (anos): 4

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

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

$$Dep = d \times VN$$

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M ³	202.249,00	0,2000	3.370,82
Custo total para 03 veículos			10.112,46

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	3,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	2,00
km/dia/veículo	33,33
km/veic./viagem	16,67
km/mês	2.525,00

Combustível

litros/mês	631,25
preço(R\$/litro)	5,70
R\$/mês	3.598,13

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,25 l diesel/km, assim como no caminho até o aterro sanitário, também, 0,25 l diesel/km.

total = 631,25 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	33,87	979,86
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	33,69	324,88
graxa	28,91	139,39
filtros	-	652,37
lavagem	128,74	1.544,88
R\$/mês		3.641,38

* 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)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Jogo de Pneus e câmaras , inclusive	1.631,93	0,00

* 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	202.249,00	3.792,17
Custo total para 03 veículos		11.376,51

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)
 VU - vida útil veículo novo (anos) 4
 *K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,9

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

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

COMPOSIÇÃO 02

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA E ROÇAGEM COM BASCULANTE CAP. 12 M3 E CARROCERIA DE 6 M3

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	202.249,00	263,35
	R\$/mês/veic.	263,35
Custo total para 03 veículos		790,05

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$
 Sendo:
 VU - vida útil (anos): 4
 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	34,44	413,28	34,44
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	49,72	325,76	27,15
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	30,59	183,36	15,28
Vassoura	1,00	1,00	12,00	30,43	365,16	30,43
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	737,13	737,13	61,43
Total						168,78

Para 01 Equipamento	166,73
Número de equipamentos	3,00
Custo Total (R\$)	506,19

Resumo do Custo Total do Basculante

Remuneração do Capital	1.896,09
Depreciação dos Veículos	10.112,46
Combustível	3.598,13
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.126,42
Pneus e câmaras	449,64
Manutenção	8.778,76
Tributos, Seguros e Taxas	609,64
Ferramentas e Utensílios	506,19
Custo Total dos Carroceria 6 m3	29.077,33

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M ³	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	3,00	6,00
Quantidade de Motoristas	1,00		3,00
Total	3,00		9,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.159,76
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.599,76
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.599,76
Encargos	70,21%	1.123,19
Salário + Encargos	R\$	2.722,95
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.407,21

Item	Unid.	Motorista Caminhão
Salário	R\$	1.738,19
Insubridade - 20%	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.958,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.958,19
Encargos	70,21%	1.374,85
Salário + Encargos	R\$	3.333,04
Almoço	R\$	468,00

Andre Luis Lucas Moreira
 André Luis Lucas Moreira
 Engenheiro Civil
 RNP nº 000.000.000

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

COMPOSIÇÃO 02

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA E ROÇAGEM COM BASCULANTE CAP. 12 M3 E CARROCERIA DE 6 M3

Café da Manhã	R\$	91,28
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.801,04

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.407,21	6,00	20.443,26
Motorista	3.801,04	3,00	11.403,12
	Total/mês	9,00	31.846,38

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	115,87	231,74	19,31
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	65,64	196,92	16,41
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,16	36,48	3,04
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						139,80

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	115,87	347,61	28,97
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	65,64	262,56	21,88
Gorro Califã	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	28,89	57,78	4,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						176,64

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	3,00	139,80	419,40
Gari	6,00	176,54	1.059,24
Custo Total			1.478,64

Resumo dos Custos Operacionais

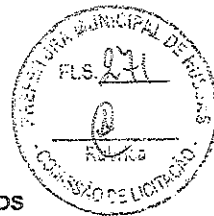
Custo mensal dos veículos	64.562,99
Custo mensal com pessoal	53.077,30
Custo mensal com farda e EPI's	2.464,40
Custos Operacionais(R\$)	120.104,69

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/m3)	64,30
Custo Mensal (R\$)	120.104,69
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.867,90

Custo Mensal (R\$)	120.104,69
BDI 23,54%	28.267,24
Total	148.371,93

Produção Mensal (m3/mês)	1.867,90
Preço Unitário (R\$/m3)	79,43

(Handwritten signature)
André Luis Lucas Moreira
 Engenheiro Civil
 RNP: 01.12.151/00



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

COMPOSIÇÃO 03

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)	1.554,39 km/mês
Quantidade de vias a varrer(diário)	61,56 km/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(gari/km/dia)	2,00
Quantidade de varredores necessários	31,00
Encarregado	2,00
Total Geral	33,00 homens

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

N – N° 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
Carrinho Lutocar de 240 litros	698,27	15,00

Custo com Manutenção

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

Preço Unitário	698,27
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	2,91

Número de equipamentos	15,00
Custo total com manutenção	43,65

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	34,44	413,28	34,44
Pá quadrada	1,00	4,00	3,00	40,72	122,16	10,18
Vassoura	1,00	1,00	12,00	30,43	365,16	30,43
Ciscador	1,00	4,00	3,00	30,56	91,68	7,64
Sacolas plásticas(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,79	2.398,44	199,87
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	698,27	698,27	58,19
Cone de sinalização	1,00	12,00	1,00	31,83	31,83	2,65
Total					4.120,82	343,40

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

Para 01 Equipe	343,40
Número de equipes	31,00
Custo Total (R\$)	10.645,40

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Manutenção do Lutocar	43,65
Ferramentas e Utensílios	10.645,40

Andre Luis Lucas Moreira
Andre Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0613116359



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

COMPOSIÇÃO 03

3.1 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL

Custo Total (R\$)	10.689,95
--------------------------	------------------

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Encarregado (*)	2,00
Varredores	31,00
Total	33,00

Item	Unid.	Varredor	Encarregado(*)
Salário	R\$	1.159,76	1.550,07
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00	0,00
Adicional Noturno	R\$	0,00	0,00
Salário Base	R\$	1.379,76	1.550,07
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
Salário Mensal	R\$	1.379,76	1.550,07
Encargos	70,21%	968,73	1.088,30
Salário + Encargos	R\$	2.348,49	2.638,37
Almoco	R\$	468,00	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26	91,26
Cesta básica	R\$	125,00	125,00
Custo Mensal		3.032,75	3.322,63

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Varredor	3.032,75	31,00	94.015,25
Encarregado(*)	3.322,63	2,00	6.645,26
Total/mês		33,00	100.660,51

(*) O encarregado terá atribuições para fiscalizar outros serviços (capinação, pintura de meio fio, fiscalização de rotas das coletas domiciliares, limpeza de praças)

Custo Mensal com Farda e EPI's

Encarregado

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unif.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	6,00	2,00	124,19	248,38	20,70
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	65,64	196,92	16,41
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,16	36,48	3,04
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						141,19

Farda e EPI's Varredor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unif.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	124,19	372,57	31,05
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	65,64	262,56	21,88
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	28,89	57,78	4,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						178,62



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

COMPOSIÇÃO 03

3.1 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Encarregado	2,00	141,19	282,38
Varredor	31,00	178,62	5.537,22
Custo Total			5.819,60

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	10.689,05
Custo mensal com pessoal	100.660,51
Custo mensal com farda e EPI's	5.819,60
Custos Operacionais(R\$)	117.169,16

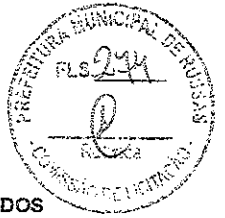
Custo Unitário do Serviço(R\$/km)	75,38
Custo Mensal (R\$)	117.169,16
Produção Mensal Estimada(km/mês)	1.554,39

Custo Mensal (R\$)	117.169,16	
BDI	23,54%	27.576,34
Total		144.745,50

Produção Mensal (km/mês)	1.554,39
Preço Unitário (R\$/km)	93,12

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0613118399

e



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

COMPOSIÇÃO 04

3.2 -SERVIÇO DE CAPINAÇÃO E PODA MANUAL

Considerações Iniciais

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

Extensão a capinar: 61.560,00 m
Largura: 0,80 m
Áreas: 50% 24.000,00 m²
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 3 meses(4x/ano)
Áreas/ano: 288.000,00 m²
Áreas/mes: 24.000,00 m²

Previsão do Número de Equipes para Capinação

Dados para Dimensionamento

Área a capinar(mensal)	24.000,00 m ² /mês
Área a capinar(diário)	950,50 m ² /dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m ² /dia/homem)	75,00 m ² /dia/homem
Quantidade de capinadores necessários	13,00
Total Geral	13,00 homens

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

Sendo:
N – quantidade de capinadores / pulverizadores
A – área a ser capinada por mês (m²)
r – produtividade por capinador (150 m²/dia)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil (meses)	Qtd. Ano	Preço Unif.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	3,00	4,00	413,28	1.653,12	137,76
Pá quadrada	1,00	4,00	3,00	122,16	366,48	30,54
Enxada	1,00	4,00	3,00	33,01	99,03	8,25
Ciscador	1,00	4,00	3,00	30,56	91,68	7,64
Sacolas plásticas(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,79	2.398,44	199,87
Carrinho de mão	1,00	12,00	1,00	191,20	191,20	15,93
Total					4.799,95	399,99

Quantidade de Sacos plásticos por Capinador :

10 unid./dia

Para 01 Equipe (capina)	399,99
Número de equipamentos(capina)	13,00
Custo Total (R\$)	5.199,87

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios (Capina)	5.199,87
Custo Total (R\$)	5.199,87

André Luis Lucas Moreira

André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 6025118399

h



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

COMPOSIÇÃO 04

3.2 -SERVIÇO DE CAPINAÇÃO E PODA MANUAL

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Capinadores	13,00
Total	13,00

Item	Unid.	Capinador
Salário	R\$	1.159,76
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.379,76
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.379,76
Encargos	70,21%	968,73
Salário + Encargos	R\$	2.348,49
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.032,75

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Capinador	3.032,75	13,00	39.425,75
	Total/mês	13,00	39.425,75

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	124,19	372,57	31,05
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	65,64	262,56	21,88
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	28,89	57,78	4,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						178,62

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Capinador	13,00	178,62	2.322,06
Custo Total			2.322,06

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	5.199,87
Custo mensal com pessoal	39.425,75
Custo mensal com farda e EPI's	2.322,06
Custos Operacionais(R\$)	46.947,68

Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	1,96
Custo Mensal (R\$)	46.947,68
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	24.000,00

Andre Luis Lucas Moreira
Andre Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0818118399



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

COMPOSIÇÃO 04

3.2 -SERVIÇO DE CAPINAÇÃO E PODA MANUAL

Custo Mensal (R\$)		46.947,68
BDI	23,54%	11.049,37
Total		57.997,05

Produção Mensal (m2/mês)	24.000,00
Preço Unitário (R\$/m2)	2,42

Andre Luis Lucas Moreira
Andre Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118389

C



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

COMPOSIÇÃO 05

3.3 - SERVIÇO DE ROÇO MECANIZADO

Considerações Iniciais

Foi considerada como área de roçagem a extensão das vias sem passeio na Sede
A largura média a ser adotada é de 2,40m e a periodicidade a cada 03(três) meses.

Áreas: **50%** 75.000,00 m²

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 4 meses(3x/ano)

Área/ano: 300.000,00 m²

Área/mes: 25.000,00 m²

Previsão do Número de Equipes para Roçagem

Dados para Dimensionamento

Área roçagem(mensal)	25.000,00 m ² /mês
Área roçagem(dia)	990,10 m ² /dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m/dia/homem) - Roçagem c/ roçadeira costal	800,00 m ² /dia/homem
Quantidade de roçadores	1,24 homem
Total Geral (adotado)	2,00 homem

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

Sendo:

N – quantidade de roçadores

A – Área mensal a ser roçada (m²)

r - produtividade por roçadores costais (800 m²/dia)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Roçadeira Costal	1,00	6,00	3,00	2.990,00	8.970,00	747,50
Total					8.970,00	747,50

Para 01 Equipe	747,50
Número de equipamentos	2,00
Custo Total (R\$)	1.495,00

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios	1.495,00
Custo Total (R\$)	1.495,00

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Roçadores	2,00
Total	2,00

Item	Unid.	Roçador
Salário	R\$	1.159,76
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.379,76
Horas Extras - 50%	R\$	

(Handwritten signature)

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 14.101.141.00



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

COMPOSIÇÃO 05

Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.379,76
Encargos	70,21%	968,73
Salário + Encargos	R\$	2.348,49
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.032,75

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Roçador	3.032,75	2,00	6.065,50
Total/mês		2,00	6.065,50

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Roçador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de bom p/gar	1,00	2,00	6,00	115,87	695,22	57,94
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	65,64	393,84	32,82
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	21,21	63,63	5,30
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	28,89	86,67	7,22
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						220,61

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Roçador	2,00	220,61	441,22
Custo Total			441,22

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	1.495,00
Custo mensal com pessoal	6.065,50
Custo mensal com farda e EPI's	441,22
Custos Operacionais(R\$)	8.001,72

Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	0,32
Custo Mensal (R\$)	8.001,72
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	25.000,00

Custo Mensal (R\$)	8.001,72
BDI	23,54%
Total	9.884,96

Produção Mensal (m2/mês)	25.000,00
Preço Unitário (R\$/m2)	0,40



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

COMPOSIÇÃO 06

3.5 - SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO

Considerações Iniciais

Foi considerada como extensão para pintura a vias consideradas principais da Sede com periodicidade a cada 04(quatro) meses.

Sede: 61.560,00 m

Extensão de meio fio a pintar: 61.560,00 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: 184.680,00 m

Extensão/mes: 15.390,00 m

Previsão do Número de Equipes para Pintura Meio fio

Dados para Dimensionamento

Extensão de meio fio(mensal)	15.390,00 m/mês
Extensão de meio fio(diário)	609,50 m/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m/dia/homem)	300,00 m/dia/homem
Quantidade de pintores necessários	2,00
Total Geral	2,00 homens

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		185,00	7,06	1.306,10	108,84
Balde	1,00	8,00	2,00	8,70	17,40	1,45
Cal			16.621,20	6,39	106.209,47	8.850,79
Cone de sinalização	1,00	6,00	2,00	31,83	63,66	5,31
Total					107.596,63	8.966,39

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

Para 01 Equipe	8.966,39
Número de equipe	2,00
Custo Total (R\$)	17.932,78

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios	17.932,78
Custo Total (R\$)	17.932,78

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Pintor	2,00
Total	2,00

Item	Unid.	Pintor
Salário	R\$	1.159,76



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

COMPOSIÇÃO 06

3.5 - SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO

Instituidade - 20% (do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.379,76
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.379,76
Encargos	70,21%	968,73
Salário + Encargos	R\$	2.348,49
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.032,75

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Pintor	3.032,75	2,00	6.065,50
	Total/mês	2,00	6.065,50

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	115,87	347,61	28,97
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	65,64	262,56	21,88
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	10,44	31,32	2,61
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Colete refletivo	1,00	6,00	2,00	28,89	57,78	4,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	8,61	206,64	17,22
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						176,54

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Pintor	2,00	176,54	353,08
Custo Total			353,08

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	17.932,78
Custo mensal com pessoal	6.065,50
Custo mensal com farda e EPI's	353,08
Custos Operacionais(R\$)	24.351,36

Custo Unitário do Serviço(R\$/m)	1,58
Custo Mensal (R\$)	24.351,36
Produção Mensal Estimada(m/mês)	15.390,00

Custo Mensal (R\$)	24.351,36
BDI	23,54%
Total	30.082,57

Produção Mensal (m/mês)	15.390,00
Preço Unitário (R\$/m)	1,95



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

COMPOSIÇÃO 07

2.5 - VAN TIPO SPRINTER 416

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4
VN - valor do veículo novo (R\$)
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

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

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

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
TRANSPORTE DE PESSOAL COM VAN TIPO SPRINTER 416	175.608,00	109.755,00	6,0	548,78
Custo total para 02 veículos				1.097,56

Depreciação Mensal do Veículo

*d - Coef. de depreciação;
VR - Valor Residual (%): 20%
VU - Vida Útil (anos): 4

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

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

$$Dep = d \times VN$$

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
TRANSPORTE DE PESSOAL COM VAN TIPO SPRINTER 416	175.608,00	0,2000	2.926,80
Custo total para 02 veículos			5.853,60

Custo com Combustíveis

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	3,00
km/dia/veículo	53,55
km/viagem/veículo	17,85
km/mês	1.352,14

Combustível

litros/mês	338,04
preço(R\$/litro)	5,70
R\$/mês	1.926,80

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. Foi considerado que a rota compõe 70% do percurso, enquanto o caminho até o aterro sanitário 30%.

total = 338,04 litros/mês

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	33,87	274,78
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	33,69	91,11
graxa	28,91	45,55
filtros	-	182,95
lavagem	39,00	156,00
	R\$/mês	750,39

* 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)

Custo com Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Jogo de Pneus e câmaras , inclusive recapagem	1.631,93	63,05

* 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	175.608,00	2.926,80
Custo total para 01 veículo		2.926,80

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

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

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos) 4

*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

Custo com Tributos, Seguros e Taxas

VN (R\$)	Valor(R\$)

Dado pela Fórmula: L =

$$\frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

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

COMPOSIÇÃO 07

*IPVA e Seg. Obrigatório: (2,5%) a.a	175.608,00	228,66
	R\$/mês/veic.	228,66
Custo total para 01 veículo		228,66

VU - vida útil (anos): 4
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

Resumo do Custo Total da Van

Remuneração do Capital	1.097,56
Depreciação dos Veículos	5.853,60
Combustível	1.926,80
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	750,39
Pneus e câmaras	63,05
Manutenção	2.926,80
Tributos, Seguros e Taxas	228,66
Custo Total dos Van 16 Lugares	12.846,86

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista
TRANSPORTE DE PESSOAL COM VAN TIPO SPRINTER 416	1,00
Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos
Quantidade de Motoristas	1,00
Total	1,00

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

Item	Unid.	Motorista Caminhão
Salário	R\$	1.738,19
Inslubridade - 20%	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.958,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.958,19
Encargos	70,21%	1.374,85
Salário + Encargos	R\$	3.333,04
Almoço	R\$	468,00
Café da Manhã	R\$	91,26
Cesta básica	R\$	125,00
Custo Mensal		3.801,04

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Motorista	3.801,04	1,00	3.801,04
	Total/mês	1,00	3.801,04

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	115,87	231,74	19,31
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	65,64	196,92	16,41
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,16	36,48	3,04
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	21,21	42,42	3,54
Máscara semifacial	1,00	0,04	300,00	3,90	1.170,00	97,50
Total						139,80

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal



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

COMPOSIÇÃO 07

Motorista	1,00	139,80	139,80
Custo Total			139,80

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	12.846,86
Custo mensal com pessoal	3.801,04
Custo mensal com fardas e EPI's	139,80
Custos Operacionais(R\$)	16.787,70

Custo Unitário do Serviço sem BDI (R\$/H)	90,70
Custo Mensal (R\$)	16.787,70
Produção Mensal Estimada (H/mês) = 25,25 dias/mês x 7,33 h/dia	185,08

Custo Mensal (R\$)	16.787,70
BDI	23,54%
Total	20.738,77

Produção Mensal (H/mês)	185,08
Preço Unitário (R\$/m3)	112,05

COMPOSIÇÃO 08

4.3 - TRATOR DE ESTEIRA COM POTÊNCIA 170 HP, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL


Considerações Iniciais:

Foi considerada 4 horas de trabalho por dia

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

Quantidade de horas (mensal)	151,50 h/mês
Quantidade de horas (diário)	6,00 h/dia
Quantidade de dias	25,25 dias


André Luis Lucas Moreira
 Engenheiro Civil
 RPP nº 11.111/11



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

COMPOSIÇÃO 07

5847 - TRATOR DE ESTEIRA COM POTÊNCIA DE 170 HP

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
5718	Material na operação	h	1,00	86,31	86,31
53806	Manutenção	h	1,00	55,81	55,81
88324	Tratorista com encargos	h	1,00	20,68	20,68
89017	Depreciação	h	1,00	31,21	31,21
89018	Juros	h	1,00	7,02	7,02
TOTAL GERAL					201,03
			TOTAL POR HORA TRABALHADA S/BDI		201,03

TABELA SINAPI- CE - JULHO/2021 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO 5678

Custo horário (R\$)		201,03
BDI	23,54%	47,31
Total		248,34

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0625118999

e



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS

PLANILHA DE INSUMOS

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	PREÇO UNIT. MÉDIO
	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS		
FIPE (2018)	Caminhão caçamba basculante de 12m3 (chassi+caçamba)	unid	R\$ 234.100,00
FIPE (2018)	Caminhão compactador de 15m3 (chassi+equip.)	unid	R\$ 302.021,00
FIPE (2018)	Caminhão carroceria de madeira de 8m3(chassi+carroceria)	unid	R\$ 202.249,00
FIPE (2020)	Van Sprinter 416 (16 lugares)	unid	R\$ 175.608,00
PP_D125052018DI/2018 (Pregão_Russas)	Roçadeira Costal	unid	R\$ 2.990,00
	INSUMOS DIVERSOS E COMBUSTÍVEIS		
Pesquisa_compras	Lona rodoviária 4,00x6,00m	unid	R\$ 737,13
Pesquisa_compras	Preço R\$/litro Diesel S 10	litro	R\$ 5,70
Pesquisa_compras	Preço R\$/litro Gasolina	litro	R\$ 6,70
Pesquisa_compras	óleo cárter	litro	R\$ 33,87
Pesquisa_compras	óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro	R\$ 33,69
Pesquisa_compras	graxa	kg	R\$ 28,91
Pesquisa_compras	lavagem caminhão/trator	unid	R\$ 128,74
Pesquisa_compras	lavagem carro pequeno	unid	R\$ 39,00
Pesquisa_compras	Pneus e Câmaras p/caminhão	unid	R\$ 1.631,93
Pesquisa_compras	Recapamento para pneu de caminhão	unid	R\$ 323,75
Pesquisa_compras	Pneus e Câmaras p/trator	unid	R\$ 1.500,00
Pesquisa_compras	Balde para cal	unid	R\$ 8,70
Pesquisa_compras	Broxa	unid	R\$ 7,06
Pesquisa_compras	Cal hidratada	kg	R\$ 6,39
	FERRAMENTAS E EPI'S		
Pesquisa_compras	Carrinho de mão comum	unid	R\$ 191,20
Pesquisa_compras	Carrinho Lutocar de 100 litros	unid	R\$ 698,27
Pesquisa_compras	Cone de sinalização 75cm	unid	R\$ 31,83
Pesquisa_compras	Garfo 8 dentes/ciscador	unid	R\$ 30,56
Pesquisa_compras	Pá quadrada	unid	R\$ 40,72
Pesquisa_compras	Foice com cabo	unid	R\$ 33,96
Pesquisa_compras	Podador de Galhos	unid	R\$ 710,00
Pesquisa_compras	Facão	unid	R\$ 29,41
Pesquisa_compras	Enxada	unid	R\$ 33,01
Pesquisa_compras	Escada 4,5m	unid	R\$ 672,28
Pesquisa_compras	Cinto de Segurança tipo Paraquedista 4P	unid	R\$ 278,91
Pesquisa_compras	Sacos plásticos 100lt reforçado	unid	R\$ 0,79
Pesquisa_compras	Vassoura de Jardinagem	unid	R\$ 30,43
Pesquisa_compras	Vassourão garí 40cm	unid	R\$ 34,44
	EPI'S		
Pesquisa_compras	Gorro Califa	unid	R\$ 10,44
Pesquisa_compras	Bota de segurança c/ meia	unid	R\$ 65,64
Pesquisa_compras	Calça comprida de brim	unid	R\$ 58,55
Pesquisa_compras	Camisa de brim com manga	unid	R\$ 57,32
Pesquisa_compras	Boné de brim	unid	R\$ 12,16
Pesquisa_compras	Capa de chuva	unid	R\$ 21,21
Pesquisa_compras	Colete Refletivo	unid	R\$ 28,89
Pesquisa_compras	Máscara semifacial impermeável	unid	R\$ 3,90
Pesquisa_compras	Oculos de proteção	unid	R\$ 4,22
Pesquisa_compras	Luvras cano longo	unid	R\$ 8,61
Pesquisa_compras	Protetor solar	unid	R\$ 13,75
	SALÁRIOS E BENEFÍCIOS		
Sindicato	Salário Garí	mês	R\$ 1.159,76
Sindicato	Salário Motorista	mês	R\$ 1.738,19
Sindicato	Salário Encarregado	mês	R\$ 1.550,07
Sindicato	Salário Gerente Operacional	mês	R\$ 2.700,00
Sindicato	Operador de retro ou trator	mês	R\$ 1.671,34
MP	Salário Mínimo Vigente	mês	R\$ 1.100,00
Sindicato	Vale alimentação (Almoço)	unid	R\$ 18,00
Sindicato	Café da manhã	unid	R\$ 3,51
Sindicato	Cesta básica	unid	R\$ 125,00



Prefeitura de
Russas
A qualidade se faz com trabalho



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS

PLANILHA DE INSUMOS

(*) Fonte: CCT n° CE000779/2020 do SETCARGE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(**) Fonte: CCT n° CE000093/2020 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(***) Salário mínimo R\$ 1.100 a partir de 1° de janeiro. Medida Provisória 1.021/2020

Andre Luis Lucas Moreira
Andre Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 6613118399

e