



MXM

Soluções Ambientais



2.8 COMBUSTÍVEL POR MÊS:

PREÇOS:	
GASOLINA	3,69
DIESEL	3,38

KM	KM/L	X	3,38	=	R\$/MÊS
832	2,50	X	3,38	=	1.123,20

2.9 PNEUS:

1000x20"x16 = 90.000 KM

QUANT.	DISCRIM.	PR. UNIT.	=	891,07
6	PNEUS	148,51	=	891,07
6	CÂMARAS		=	0,00
6	PROTETORES		=	0,00
2 x 6	RECAPAGENS	500,00	=	6.000,00

TOTAL 6.891,07

2.10 LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM

R\$	KM	X	832,00	=	R\$/MÊS
6.891,07	90.000,00	X	832,00	=	63,70

LUBRIFICANTES	ÓLEO MOTOR	LITROS	2,98
	PERÍODO TROCA	KM	5.000,00
	PREÇO LITRO	R\$/LITRO	9,50
	CUSTO P/ KM		0,006

LAVAGENS E GRAXAS	VALOR ESTIMADO	R\$	14,28
	QUILOMETRAGEM MÊS	KM	4.000,00

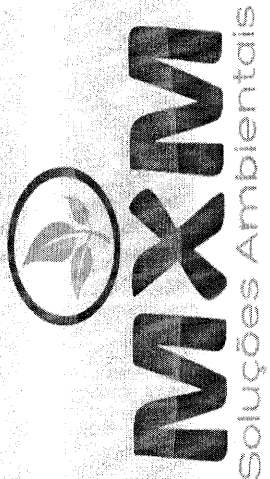
Rua Barão de Aracati, 2150 - Joaquim Távora
 CEP: 60.115-082 - Fortaleza - Ceará
 +55 85 3055.2007
 mxmservicoselocacoes@outlook.com

Handwritten initials

Handwritten signature

Handwritten signature

002491



002492

	CUSTO P/ KM	0,004
--	-------------	-------

	CUSTO P/ KM	0,009
--	-------------	-------

R\$/KM		KM	R\$/MÊS
0,009	X	832,00	= 7,49

2.11 DEPRECIÇÃO
 CONSIDERANDO 1 CAMINHÃO COMPACTADOR DA CONTRATANTE
 CONSIDERANDO O VALOR RESIDUAL DE 15% APÓS A VIDA ÚTIL DO VEÍCULO, TAMBÉM ESTIMADA EM 10 ANOS (120 MESES)

$Dm = (Vo - Vr) / vu$
 SENDO Dm = DEPRECIÇÃO MENSAL, Vo = VALOR INICIAL, Vr = VALOR RESIDUAL, vu = VIDA ÚTIL EM MESES

PARA CAMINHÕES COLETORES COMPACTADORES:
 $Dm = 20.000,00 - 3.000,00 : 120,00 = 141,666667$

PARA CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA:
 $Dm = 7.700,00 - 1.155,00 : 120,00 = 54,541667$

QUANT.		Dm	R\$/MÊS
1,00	X	141,67	= 141,67
1,00	X	54,54	= 54,54

TOTAL		196,21
-------	--	--------

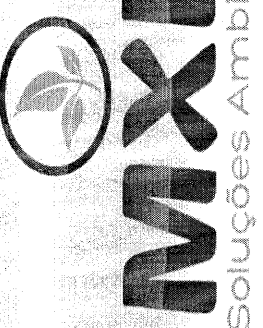
2.11 MANUTENÇÃO

PREÇO POR UNID.:		PREÇO POR UNID.:
CAMINHÃO COLETOR COMPACTADOR		CAMINHÃO CARROCERIA

Handwritten signatures and initials



002493



CHASSIS	20.000,00	CHASSIS	7.000,00
COMPACTADOR	8.000,00	CARROCERIA	700,00
	28.000,00		7.700,00

ADOTANDO-SE UM ÍNDICE $k^2 = 0,6$, BASEADO NOS ESTUDOS DE RICARDO E CATALANI (TERRAPLANAGEM - MANUAL DE ESCAVAÇÃO)
ONDE $Mm = k^2$, Dm TEMOS:

PARA CAMINHÕES COLETORES COMPACTADORES:
 $Mm = 0,60 \quad X \quad 141,67 = 85,00$

PARA CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA:
 $Mm = 0,60 \quad X \quad 54,54 = 32,73$

QUANT.		Mm	R\$/MÊS
1,00	X	85,00	= 85,00
1,00	X	32,73	= 32,73

TOTAL 117,73

2.13 CUSTO DO CAPITAL INVESTIDO
 $Im = [(Vo - Vr) * (n + 1) / 2n] + Vr \quad E, Jm = (Im * j) / 12$

SENDO Im = VALOR DO INVESTIMENTO MENSAL, Vo = VALOR INICIAL, Vr = VALOR RESIDUAL, n = VIDA ÚTIL EM ANOS E, j = TAXA DE JUROS ANUAL, ADOTADA EM 12% a.a., Jm = JUROS DO INVESTIMENTO MENSAL

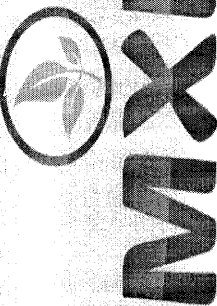
$Vo = 20.000,00$
 $Vr = 3.000,00$
 $n = 10,00$
 $j = 0,12$
 $Im = 12.350,00$
 $Jm = 123,50$

$Vo = 7.700,00$
 $Vr = 1.155,00$
 $n = 10,00$
 $j = 0,12$
 $Im = 4.754,75$
 $Jm = 47,55$

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



MXM

Soluções Ambientais



QUANT.		Jm	R\$/MÊS
1,00	X	123,50	= 123,50
1,00	X	47,55	= 47,55

TOTAL	171,05
--------------	---------------

2.14 LICENCIAMENTO, SEGURO OBRIGATÓRIO E IPVA

DESCRIÇÃO	IPVA	SEG.	LIC.	TOTAL	TOTAL/MÊS
CAM. COLETORES COMPACTADORES (EM 2 TURNOS DE 6H) =	560,00	98,06	55,83	713,89	59,49
CAM. COLETORES CARROCERIA (DISTRITOS E ZONA RURAL) =	154,00	98,06	55,83	307,89	25,66

TOTAL	85,15
--------------	--------------

2.15 VEÍCULOS PARA FISCALIZAÇÃO (1 CAMIONETE)

R\$/MÊS
100,00

RESUMO	
MÃO DE OBRA	23.630,00
ENCARGOS	17.939,90
UNIFORMES	150,59
VALE REFEIÇÃO	5.699,20
GESTA BÁSICA	174,79
COMBUSTIVEL	1.123,20
PNEUS	63,70
LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM	7,49
MANUTENÇÃO	117,73
DEPRECIACÃO	196,21
CUSTO CAPITAL INVESTIDO	171,05
LICENCIAMENTO, SEGURO E IPVA	85,15
VEÍCULOS FISCALIZAÇÃO	100,00

CKO

002494



MXM

Soluções Ambientais



002495

TOTAL 49.459,00

BDI (23,67%) (VIDE ANEXO BDI) 11.706,95

TOTAL POR MÊS 61.165,94

3 - PREÇO POR TONELADA COLETADA DE LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL

3.1 CUSTO COLETA MENSAL	61.165,94
3.2 QUANTIDADE DE LIXO COLETADA/MÊS	532,45
3.3 PREÇO POR TONELADA	114,88

4 - CÁLCULO DO CUSTO DO LIXO PROVENIENTE DE COLETA ESPECIAL URBANA (ENTULHOS, MONTOUROS, CONSTRUÇÕES PÚBLICAS ETC)

4.1 FROTA DE VEÍCULOS
CAMINHÕES COLETORES DE ENTULHOS = 1,00

4.2 CÁLCULO DA MÃO DE OBRA

MOTORISTAS	1,00	X	1,00	=	1,00
GARIS	1,00	X	3,00	X	1,00
				=	3,00

ADICIONAL DE INSALUBRIDADE	983,00	X	0,40	393,20
SALARIO BASE	983,00	X	0,20	196,60
				589,80

SALÁRIO	ADICIONAL	TOTAL/MÊS
1.529,00	+ 187,40	= 1.716,40



MXM

Soluções Ambientais



GARIS:	983,00	+	393,20	=	1.376,20
FISCAL:	1.313,80	+	187,40	=	1.501,20

MOTORISTAS:	1,00	X	1.716,40	=	1.716,40
GARIS:	2,00	X	1.376,20	=	2.752,40
	3,00				

4.468,80

3.392,71

4.3 ENCARGOS SOCIAIS: 75,92%

(VIDE ANEXO - ENCARGOS SOCIAIS)

4.4 VALE REFEIÇÃO

	3,00	X	20,00	X	13,70	=	822,00
	16,00						822,00

Alto

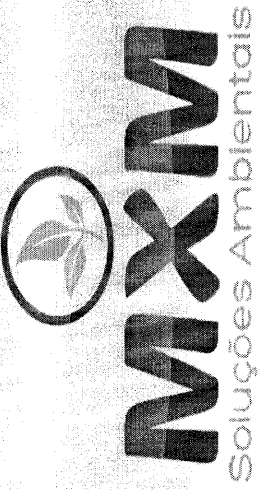
4.5 CESTA BÁSICA:

7,00	KG	ARROZ	0,37	2,58
4,00	KG	FEIJÃO	0,46	1,86
5,00	KG	AÇUCAR	0,30	1,52
1,00	KG	FARINHA DE MANDIOCA	0,23	0,23
3,00	PACOTE	CAFÉ 250G	0,38	1,14
4,00	PACOTE	MASSA DE MILHO	0,08	0,33
1,00	LATA	GOIABADA	0,18	0,18
4,00	PACOTE	MACARRÃO	0,20	0,78
1,00	PACOTE	LEITE EM PÓ 200G	0,21	0,21
2,00	LATA	ÓLEO 900ML	0,45	0,89
1,00	KG	SAL	0,06	0,06
1,00	BARRA	SABÃO EM BARRA	0,37	0,37

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

002496



002497

0,50	KG	CARNE DE CHARQUE	1,55	0,77
TOTAL			10,92	

Nº FUNC.		VALOR CESTA		TOTAL/MÊS
3,00	X	10,92	=	32,77

4.6 UNIFORMES/EPI'S

ITEM	PREÇO
PROTETOR FACIAL	2,08
CHAPEU C/ABA	1,07
CAMISA	2,62
CALÇA	4,27
BOTA	8,09
LUVA DE PANO	0,43
PROTETOR SOLAR	9,64

TOTAL	28,20
--------------	--------------

MOTORISTAS	QUANT./ANO	PEÇAS	R\$/PEÇA	MESES	CUSTO/MÊS
1,00	6,00	JOGOS	28,20	12,00	14,10
GARIS	QUANT./ANO	PEÇAS	R\$/PEÇA	MESES	CUSTO/MÊS
2,00	6,00	CALÇA	4,27	12,00	4,27
2,00	6,00	CAMISA	2,62	12,00	2,62
2,00	12,00	BOTA	5,53	12,00	11,07
2,00	2,00	CHAPEU	1,07	12,00	0,36
2,00	2,00	CAPA PVC	2,14	12,00	0,71
2,00	30,00	LUVAS	0,71	12,00	3,57

TOTAL	36,70
--------------	--------------

4.7 QUILOMETRAGEM TOTAL PERCORRIDA POR MÊS:

Rua Barão de Aracati, 2150 - Joaquim Távora
 CEP: 60.115-082 - Fortaleza - Ceará
 +55 85 3055 2007
 mxmservicoselocacoes@outlook.com

15

anos de sustentabilidade

002498



MXM

Soluções Ambientais

EXTENSÃO A SER PERCORRIDA:	16,71	KM
DISTÂNCIA MÉDIA DE 1 TRECHO:	4,00	KM
Nº DE TRECHOS:	4,20	TRECHOS
Nº DE CAMINHÕES:	2,00	
Nº DE TRECHOS/CAMINHÃO:	2,00	

CAMINHÕES COLETORES DE ENTULHOS/LIXO ESPECIAL

Nº CAMINHÕES	KM/DIA	DIAS/MÊS	KM/MÊS
1	2x(4+2+2)	SEG - SÁB	
	X 16,00	26,00	= 416,00

TOTAL	416,00
--------------	---------------

4.8 COMBUSTÍVEL POR MÊS:

GASOLINA	3,69
DIESEL	3,38

4,10
3,75

PREÇOS:

KM	KM/L	R\$/MÊS
416	2,50	3,38
	X	= 561,60

4.9 PNEUS:

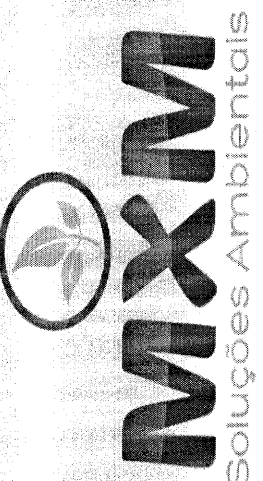
1000x20"x16 = 90.000 KM

QUANT.	DISCRIM.	PR. UNIT.	TOTAL
6	PNEUS	148,51	= 891,07
6	CÂMARAS	=	= 0,00
6	PROTETORES	=	= 0,00
2 x 6	RECAPAGENS	500,00	= 6.000,00
	TOTAL		6.891,07

Rua Barão de Aracati, 2150 - Joaquim Távora
 CEP: 60.115-082 - Fortaleza - Ceará
 +55 85 3055.2007
 mxmservicoselocacoes@outlook.com



002499



R\$	KM	KM	R\$/MÊS
6.891,07	90.000,00	X 416,00	= 31,85

4.10 LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM

LUBRIFICANTES	ÓLEO MOTOR	LITROS	2,98
	PERÍODO TROCA	KM	5.000,00
	PREÇO LITRO	R\$/LITRO	9,50
	CUSTO P/ KM		0,006

LAVAGENS E GRAXAS	VALOR ESTIMADO	R\$	14,28
	QUILOMETRAGEM MÊS	KM	4.000,00
	CUSTO P/ KM		0,004

CUSTO P/ KM	0,009
-------------	-------

R\$/KM	KM	R\$/MÊS
0,009	X 416,00	= 3,74

4.11 DEPRECIÇÃO

CONSIDERANDO 1 CAMINHÃO COLETOR DE CARROCERIA
 CONSIDERANDO O VALOR RESIDUAL DE 15% APÓS A VIDA ÚTIL DO VEÍCULO, TAMBÉM ESTIMADA EM 10 ANOS (120 MESES)

$Dm = (V_0 - V_r) / vu$

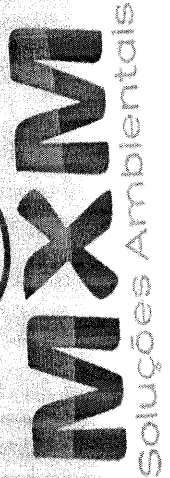
SENDO Dm = DEPRECIÇÃO MENSAL, V₀ = VALOR INICIAL, V_r = VALOR RESIDUAL, vu = VIDA ÚTIL EM MESES

PARA CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA:

Dm = 7.700,00 - 1.155,00 : 120,00 = 54.541667

QUANT.	Dm	R\$/MÊS
--------	----	---------

Handwritten signature and initials



1,00	X	54,54	=	54,54
TOTAL				54,54

4.11 MANUTENÇÃO

PREÇO POR UNID.:		
CAMINHÃO CARROCERIA	CHASSIS	7.000,00
	CARROCERIA	700,00
		7.700,00

(TERRAPLANAGEM - MANUAL DE ESCAVAÇÃO)

ADOTANDO-SE UM ÍNDICE $k^3 = 0,6$, BASEADO NOS ESTUDOS DE RICARDO E CATALANI (TERRAPLANAGEM - MANUAL DE ESCAVAÇÃO)
ONDE $Mm = k^3 \cdot Dm$ TEMOS:

PARA CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA: $54,54 = 32,73$
 $Mm = 0,60 \times 54,54 = 32,73$

QUANT.	X	Mm	=	R\$/MÊS
1,00	X	32,73	=	32,73
TOTAL				32,73

4.13 CUSTO DO CAPITAL INVESTIDO

$Im = [(Vo - Vr) * (n + 1) / 2n] + Vr$ E, $Jm = (Im * j) / 12$

SENDO Im = VALOR DO INVESTIMENTO MENSAL, Vo = VALOR INICIAL, Vr = VALOR RESIDUAL, n = VIDA ÚTIL EM ANOS E j = TAXA DE JUROS ANUAL, ADOTADA EM 12% a.a., Jm = JUROS DO INVESTIMENTO MENSAL

$Vo = 7.700,00$
 $Vr = 1.155,00$
 $n = 10,00$
 $j = 0,12$

Rua Barão de Aracati, 2150 - Joaquim Távora
CEP: 60.115-082 - Fortaleza - Ceará
+55 85 3055.2007
microselocacoes@outlook.com

002500

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2



MXM
Soluções Ambientais



Im = 4.754,75

Jm = 47,55

QUANT.		Jm	R\$/MÊS
1,00	X	47,55	= 47,55

TOTAL	47,55
--------------	--------------

4.14 LICENCIAMENTO, SEGURO OBRIGATÓRIO E IPVA

DESCRIÇÃO	IPVA	SEG.	LIC.	TOTAL	TOTAL/MÊS
CAMINHÕES COLETORES DE ENTULHO/LIXO ESPECIAL	154,00	98,06	55,83	307,89	25,66

TOTAL	25,66
--------------	--------------

RESUMO	
MÃO DE OBRA	4.468,80
ENCARGOS	3.392,71
UNIFORMES	36,70
VALE REFEIÇÃO	822,00
CESTA BÁSICA	32,77
COMBUSTIVEL	561,60
PNEUS	31,85
LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM	3,74
MANUTENÇÃO	32,73
DEPRECIÇÃO	54,54
CUSTO CAPITAL INVESTIDO	47,55
LICENCIAMENTO, SEGURO E IPVA	25,66
TOTAL	9.510,65

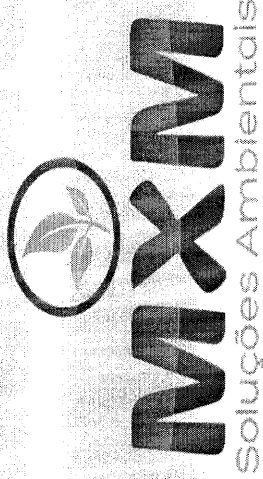
BDI (23.67%) (VIDE ANEXO BDI)	2.251,17
-------------------------------	----------

[Handwritten signatures and initials]

002501



002502



TOTAL POR MÊS 11.761,82

5 - CÁLCULO DO CUSTO COM CAPINA, VARRIÇÃO, RASPAGEM E PINTURAS DE MEIO FIO E GUIAS

5.1 CÁLCULO DA QUANTIDADE DE MÃO DE OBRA

EXTENSÃO TOTAL DAS VIAS A SEREM VARRIDAS, CAPINADAS E RASPADAS: 18.010,00
PRODUTIVIDADE MÉDIA DO CAPINADOR POR DIA TRABALHADO: 97 M/DIA
TOTAL DE METROS A SEREM CAPINADOS POR MÊS: 36.020,00

VARRIDAS PARA OPERAÇÃO (02 TURNOS)
FISCAL PARA ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS (02 TURNOS)

5.2 CÁLCULO DA MÃO DE OBRA

Table with 5 columns: Item, Motoristas Carroceria, Garis Capinadores/Varredor, Additional, Total/Mês. Includes rows for Motoristas Carroceria, Garis Capinadores/Varredor, and Fiscal (17,00).

FISCAL 2,00

ADICIONAL DE INSALUBRIDADE 983,00 X 0,40 = 393,20
SALÁRIO BASE 983,00 X 0,20 = 196,60

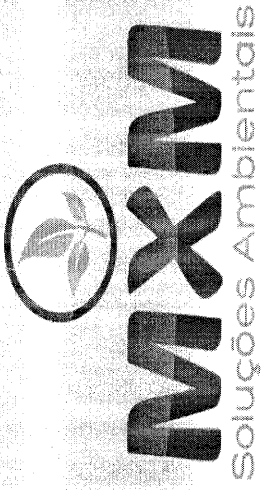
Table with 4 columns: SÁLARIO, ADICIONAL, TOTAL/MÊS. Rows for Motoristas (1.529,00 + 187,40 = 1.716,40), Garis (983,00 + 393,20 = 1.376,20), and Fiscal (1.313,80 + 187,40 = 1.501,20).

Table with 4 columns: MOTORISTAS, GARIS, FISCAL, TOTAL/MÊS. Rows for Motoristas (2,00 X 1.716,40 = 3.432,80), Garis (17,00 X 1.376,20 = 23.395,40), and Fiscal (2,00 X 1.501,20 = 3.002,40).

Handwritten signatures and initials.



002503



21,00

29.830,60

5.3 ENCARGOS SOCIAIS: 75,92%

(VIDE ANEXO - ENCARGOS SOCIAIS)

22.647,39

5.4 VALE REFEIÇÃO

MOTORISTAS:	2,00	X	26,00	X	13,70	=	712,40
GARIS:	17,00	X	26,00	X	13,70	=	6.055,40
FISCAL:	2,00	X	26,00	X	13,70	=	712,40
	21,00						
							7.480,20

5.5 CESTA BÁSICA:

7,00	KG	ARROZ	0,37	2,58
4,00	KG	FEIJÃO	0,46	1,86
5,00	KG	AÇUCAR	0,30	1,52
1,00	KG	FARINHA DE MANDIOCA	0,23	0,23
3,00	PACOTE	CAFÉ 250G	0,38	1,14
4,00	PACOTE	MASSA DE MILHO	0,08	0,33
1,00	LATA	GOIABADA	0,18	0,18
4,00	PACOTE	MACARRÃO	0,20	0,78
1,00	PACOTE	LEITE EM PÓ 200G	0,21	0,21
2,00	LATA	ÓLEO 900ML	0,45	0,89
1,00	KG	SAL	0,06	0,06
1,00	BARRA	SABÃO EM BARRA	0,37	0,37
0,50	KG	CARNE DE CHARQUE	1,55	0,77
		TOTAL		10,92

Rua Barão de Aracati, 2150 - Joaquim Távora
 CEP: 60.115-082 - Fortaleza - Ceará
 +55 85 3055.2007
 mxmservicoselocacoes@outlook.com



MXM
Soluções Ambientais



Nº FUNIC.		VALOR CESTA	TOTAL/MÊS
21,00	X	10,92	= 229,41

5.6 UNIFORMES/EPI'S

ITEM	PREÇO
PROTETOR FACIAL	2,08
CHAPEU C/ABA	1,07
CAMISA	2,62
CALÇA	4,27
BOTA	8,09
LUVA DE PANO	0,43
PROTETOR SOLAR	9,64

TOTAL	28,20
--------------	--------------

MOTORISTAS	QUANT/JANO	PEÇAS	R\$/PEÇA	MESES	CUSTOMÊS
2,00	2,00	JOGOS	28,20	12,00	9,40
GARIS	QUANT/JANO	PEÇAS	R\$/PEÇA	MESES	CUSTOMÊS
17,00	6,00	CALÇA	4,27	12,00	36,31
17,00	6,00	CAMISA	2,62	12,00	22,25
17,00	12,00	BOTA	5,53	12,00	94,07
17,00	2,00	CHAPEU	1,07	12,00	3,03
17,00	2,00	CAPA PVC	2,14	12,00	6,07
17,00	30,00	LUVAS	0,71	12,00	30,35

cg

TOTAL	201,48
--------------	---------------

TOTAL	60.389,08
--------------	------------------

BDI (23,67%)	14.294,10
---------------------	------------------

5.7 TOTAL POR MÊS:	74.683,18
---------------------------	------------------

[Handwritten signatures and initials]

002504

Rua Barão de Aracati, 2150 - Joaquim Távora
CEP: 60.115-082 - Fortaleza - Ceará
+55 85 3055.2007

...@outlook.com



MXM
Soluções Ambientais



002505

7 - RESUMO (CUSTO MENSAL)

	QUANT.	P. UNIT.	VALOR
	T/MÉS	R\$/T	R\$/MÉS
7.1 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL	532,45	114,88	61.165,94
7.2 COLETA DE SERVIÇO DE COLETA ESPECIAL, CAPINAÇÃO, VARRIÇÃO E PINTURA DE GUIA	36020m	2,40	86.445,01
TOTAL:			147.610,95

Fortaleza-Ceará, 25 de outubro de 2018.

Franisco Lopes de Carvalho
Fco. Humberto de Carvalho Jr.
 Eng. Civil Com Saneamento Ambiental
 Msc e Dr
 RNP: 0603405347
 CPF: 135.713.383-91

Evaildo Evangelista Moréira Filho
MXM SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA - ME
 Exatido Evangelista Moréira Filho
 CPF nº 621.542.143-04
 Sócio Administrador

AS

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



MXM
Soluções Ambientais

002506



OBRA: SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, PODA, CAPINA, VARRIÇÃO E PINTURA DE MEIO FIOS
LOCAL: MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO
DATA: AGOSTO DE 2018

COMPOSIÇÃO DO BDI

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,49%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%
R	RISCOS	0,85%
	DESPESAS INDIRETAS	6,19%

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA / SEGUROS	0,48%
L	LUCRO	5,86%
	BENEFÍCIO	6,34%

CÓD	DESCRIÇÃO	%
I	IMPOSTOS	10,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,00%
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,65%

CÁLCULO DO BDI SEM A INCLUSÃO DA CPRB =	23,67%
CÁLCULO DO BDI COM A INCLUSÃO DA CPRB =	26,44%

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

Fortaleza-Ceará, 25 de outubro de 2018.

Francisco Roberto de Carvalho
Fco. Humberto de Carvalho Jr.
Eng. Civil Com Saneamento Ambiental
Msc e Dr
RNP: 0603405347
CPF: 135.713.383-91

Evaldo Evangelista Moreira Filho
MXM SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA - ME
Evaldo Evangelista Moreira Filho
CPF nº 621.542.143-04
Sócio Administrador

OBRA: SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, PODA, CAPINA, VARRIÇÃO E PINTURA DE MEIO FIOS
LOCAL: MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO
DATA: AGOSTO DE 2018

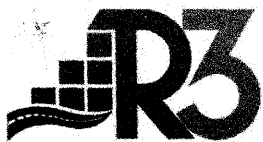
ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
GRUPO A		
A1	PREVIDÊNCIA SOCIAL	20,00%
A2	SESC	1,50%
A3	SENAC	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SALÁRIO EDUCAÇÃO	0,60%
A6	FGTS	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%
A8	SEBRAE	8,00%
A	TOTAL GRUPO A	36,80%
GRUPO B		
B1	FÉRIAS	12,60%
B2	AUXÍLIO ENFERMIDADE	3,38%
B3	LICENÇA PATERNIDADE/MATERNIDADE	0,80%
B4	FALTAS LEGAIS	0,74%
B5	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,36%
B6	AVISO PRÉVIO	1,42%
B7	13º SALÁRIO	9,30%
B	TOTAL GRUPO B	28,60%
GRUPO C		
C1	INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B + FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO	10,52%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM NÃO INCIDÊNCIA DE A	10,52%
TOTAL (A+B+C+D)		75,92%

Fortaleza-Ceará, 25 de outubro de 2018.

Francisco Osório de Carvalho
Fco. Humberto de Carvalho Jr.
Eng. Civil Com Saneamento Ambiental
Msc e Dr
RNP: 0603405347
CPF: 135.713.383-91

Evaldo Evangelista Moreira Filho
MXM SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA - ME
Evaldo Evangelista Moreira Filho
CPF nº 621.542.143-04
Sócio Administrador



002508

PROPOSTA DE PREÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2018.09.26.1

R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI

CNPJ: 12.268.154/0001-48



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

[Handwritten signature]



002509

PROPOSTA DE PREÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2018.09.26.1

R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI

CNPJ: 12.268.154/0001-48



CRD



PROPOSTA DE PREÇOS

Prefeitura Municipal de Farias Brito
Att: Comissão Permanente de Licitação

REF.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2018.09.26.1

1 – Pelo presente, declaramos inteira submissão aos preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei nº 8.666/93, com as alterações da Lei nº 8.883/94, atualizada pela Lei nº 9.648/98 de 27/05/98 e as cláusulas e condições deste edital.

2 – Propomos prestar à Prefeitura Municipal de Farias Brito, pelos preços a seguir indicados, a seleção de melhor proposta para Coleta de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, poda, capina, varrição e pintura de meios fios no Município de Farias Brito/Ce, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao edital convocatório, com abertura no dia 30/10/2018 às 09:00 min, obedecendo às estipulações do correspondente ato convocatório e asseverando que em caso de divergência dos preços apresentados em algarismos e por extenso, prevalecerá este.

3 – O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de abertura do certame licitatório.

4 – O prazo de execução dos serviços será de 12 (doze) meses.

5 – O valor global da nossa proposta para a execução dos serviços é de **R\$ 1.787.013,00 (um milhão, setecentos e oitenta e sete mil e treze reais)**, conforme planilha orçamentária, em anexo.

6 – Declaramos expressamente que nos preços oferecidos estão incluídas todas as despesas incidentes sobre a execução dos serviços, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, treinamento, lucro, transporte e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste Edital e seus Anexos.

7 – Declaramos que visitamos os locais dos serviços e que tomamos conhecimento de todas as facilidades e dificuldades para a execução dos serviços, não se admitindo, posteriormente, o desconhecimento do local dos serviços como justificativa para eventuais acréscimos ou aditivos ao contrato.



8 – Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. Rafael Rodrigues Russo, Carteira de Identidade nº 98002369703, Órgão Expedidor SSP (CE) e CPF nº 620.353.713-68, como representante legal desta empresa.

9 – Declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto desta licitação, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e serão iniciados dentro do prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data da ordem de serviço.

10 – Declaramos que não existem fatos que nos impeçam de participar deste processo licitatório. Assim, assumimos o compromisso de bem e fielmente atender as exigências para o fornecimento do objeto abaixo cotado, caso sejamos proclamados vencedores.

PROPONENTE: R3 Construções e Transportes Eireli.
CNPJ Nº: 12.268.154/0001-48
ENDEREÇO: Joaquim Sá, 435 – Dionísio Torres – Fortaleza - CE
TELEFONE: (85) 3055.0708
E-MAIL: r3construcoes@hotmail.com

Fortaleza (CE), 26 de outubro de 2018

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO PERGENTINO MAIA - 3º OFÍCIO DE NOTAS E 1º RTDPJ
TABELIAO: ROBERTO FIUZA MAIA - CNPJ: 06.572.394/0001-05
AV. Pe. Antonio Tomás, N° 920 - Aldeota - CEP: 60.140-160 - Fortaleza - CE
Tel.: (85) 3304-9444 - E-mail: tabeliao@cartorio.maia.com.br

Reconheço por **SEMELHANÇA** a(s) firma(s) de
[1147XFM32] - RAFAEL RODRIGUES RUSSO

Doutor: *[Assinatura]*
Fortaleza-CE, 26 de Outubro de 2018
Em testemunho da verdade
Fabricio Goulart de Aquino | Maria Mary Mota Ribeiro
Nael Marques da Silva / Claudia Carneiro da Silva
Selo - Valor: R\$ 4,15

VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE

Confira os dados do ato em: selodigital.lic-jos.br/portal



R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI

Rafael Rodrigues Russo

Proprietário

CPF: 620.353.713-68



[Handwritten signature of Rafael Rodrigues Russo]

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]



002512

PLANILHA ORÇAMENTARIA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2018.09.26.1

OBRA:	SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS, PODA, CAPINA, VARRIÇÃO E PINTURA DE MEIOS FIOS					
LOCAL:	MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO					
DATA:	AGOSTO DE 2018					
ORÇAMENTO						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PRÇ. UNIT.	P/MÊS	PRÇ. TOTAL
1.0	SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS ESPECIAIS, PODA DE ÁRVORE, VARRIÇÃO E CAPINA E PINTURA DE GUIAS					1.787.013,00
1.1	COETA E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COM ESTIMATIVA DE 532,45 TONELADAS/MÊS	MÊS	12	117,16	62.383,32	748.599,84
1.2	COLETA DE RESÍDUOS ESPECIAIS, CAPINAÇÃO, VARRIÇÃO E PINTURA DE MEIOS FIOS, COM ESTIMATIVA DE 36.020 METROS	MÊS	12	2,40	86.534,43	1.038.413,16
				SUB-TOTAL	148.917,75	1.787.013,00
um milhão, setecentos e oitenta e sete mil e treze reais						

O valor global da proposta é de R\$ 1.787.013,00 (um milhão, setecentos e oitenta e sete mil e treze reais).

PROPONENTE: R3 Construções e Transportes Eireli.

CNPJ Nº: 12.268.154/0001-48

ENDEREÇO: Joaquim Sá, 435 – Dionísio Torres – Fortaleza - CE

TELEFONE: (85) 3055.0708

E-MAIL: r3construcoes@hotmail.com

Fortaleza (CE) 26 de outubro de 2018

R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI

Rafael Rodrigues Russo

Proprietário

CPF: 620.353.713-68

José Antônio de Marinho Pontes Jr.
(Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 14353-D



**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 2018.09.26.1**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PRÇ. UNIT.	PIMÊS	PRÇ. TOTAL	CRONOGRAMA															
							MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12				
							QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1.1	COETA E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COM ESTIMATIVA DE 532,45 TONELADAS/MÊS	MÊS	12	117,16	62.383,32	746.599,84	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32	1,00	62.383,32
1.2	COLETA DE RESÍDUOS ESPECIAIS, CAPINAÇÃO, VARRIÇÃO E PINTURA DE MEIOS FIOS, COM ESTIMATIVA DE 36.020 METROS	MÊS	12	2,40	86.534,43	1.038.413,16	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43	1,00	86.534,43
	SUB-TOTAL				148.917,75	1.787.013,00		148.917,75		297.855,50		446.753,25		595.871,00		744.598,75		883.506,50		148.917,75		883.506,50
	SUB-TOTAL				148.917,75	1.787.013,00		148.917,75		1.191.342,00		1.042.424,25		1.191.342,00		1.483.117,50		1.638.095,25		1.483.117,50		1.787.013,00

PROponente: R3 Construções e Transportes Eireli.

CNPJ N.º: 12.268.154/0001-48

Endereço: Rua Joaquim Sá, 435 – Dionísio Torres – Fortaleza - CE

TELEFONE: (85) 3055.0708

E-MAIL: r3construcoes@hotmail.com

Fortaleza (CE), 26 de outubro de 2018

R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI

Rafael Rodrigues Russo

Proprietário

CPF: 620.353.713-68

Jose Antonio de Matos Pontes Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE N.º 14353-D

4/06

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Rua Joaquim Sá, 435 – Dionísio Torres – Fortaleza (CE)
Fone: (85) 3055.0708 • e-mail: r3construcoes@hotmail.com
CNPJ: 12.268.154/0001-48 • CGF: 06.410382-0 • ISS: 252939-4



002514

COMPOSIÇÃO DO BDI
CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2018.09.26.1

CÁLCULO DO BDI		
(FÓRMULA E PARÂMETROS BASEADOS NO ARCÓDÃO 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO)		
TIPOS DE SERVIÇOS CONTEMPLADOS		
(SERVIÇOS RELATIVOS A LIMPEZA PÚBLICA)		
DEMONSTRATIVO BDI - SERVIÇOS		
ITEM	IDENTIFICAÇÃO	VALOR ADOPTADO
AC	ADM. CENTRAL	4,49%
S + G	SEGURO E GARANTIA	0,48%
R	RISCO	0,85%
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,85%
L	LUCRO	5,86%
I*	TRIBUTOS	8,65%
* EM GERAL, OS TRIBUTOS (I) APLICÁVEIS SÃO PIS (0,65%), COFINS (3%), CPRB (2,00%) E ISS (VARIÁVEL, CONFORME O MUNICÍPIO, DE 2 A 5% E, E, ALGUNS CASOS, ISENTO)		
TRIBUTOS		%
PIS		0,65
COFINS		3,00
ISS**		5,00
TOTAL		8,65
** (CONSTRUÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA, NO CASO E DESONERAÇÃO)		
*** DECLARAMOS QUE, CONFORME LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL, A BASE DE CÁLCULO DO ISS É DE 100,00%, SOBRE O VALOR DA OBRA E A ALÍQUOTA DO ISS APLICÁVEL NO MUNICÍPIO É DE 5,00% (LIMITADO A 5,00%)		
FÓRMULA		
BDI CALCULADO PELA EXPRESSÃO		
$BDI = \{[(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) \times (1-I)] - 1\} \times 100$		
$BDI = \{[(1+0,0449+0,0048+0,0085) \times (1+0,0085) \times (1+0,0586) \times (1-0,0865)] - 1\} \times 100$		
BDI = 23,67%		

PROPONENTE: R3 Construções e Transportes Eireli.
CNPJ Nº: 12.268.154/0001-48
ENDEREÇO: Joaquim Sá, 435 – Dionísio Torres – Fortaleza - CE
TELEFONE: (85) 3055.0708
E-MAIL: r3construcoes@hotmail.com

Fortaleza (CE), 26 de outubro de 2018





R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI

Rafael Rodrigues Russo

Proprietário

CPF: 620.353.713-68


José Antônio de Marinho Pontes Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 14353-D

5/16



002515

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2018.09.26.1

ENCARGOS SOCIAIS		
GRUPO A		
A1	PREVIDÊNCIA SOCIAL (ART. 22, INC. I DA LEI Nº 8.212/91)	20,00%
A2	SESC (ART. 30 DA LEI Nº 8.036/90)	1,50%
A3	SENAC (DECRETO Nº 2.318/86)	1,00%
A4	INCRA (DECRETO - LEI Nº 1.146/70)	0,20%
A5	SALÁRIO EDUCAÇÃO (ART. 15 DA LEI Nº 9.424/96, ART. 2º DO DECRETO Nº 3.142/99 E ART 212, 5º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL)	2,50%
A6	FGTS (ART. 15 DA LEI Nº 8.030/90 E ART. 7º, INC. III DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL)	8,00%
A7	SEGURO ACIDENTE TRABALHO (ESTA ALÍQUOTA É DEFINIDO PELA LEI Nº 8.212/90 E PELO DECRETO Nº 356/91)	3,00%
A8	SEBREA	0,60%
TOTAL DO GRUPO "A"		36,80%
GRUPO B		
B1	FÉRIAS	12,60%
B2	AUXÍLIO DOENÇA	3,38%
B3	LICENÇA MATERNIDADE/PATERNIDADE	0,80%
B4	FALTAS LEGAIS	0,74%
B5	ACIDENTE DE TRABALHO	0,36%
B6	AVISO PRÉVIO	1,42%
B7	13º SALÁRIO	9,30%
TOTAL DO GRUPO "B"		28,60%
GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	2,18%
C2	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,35%
C3	INDENIZAÇÃO (FGTS NAS RESCISÕES SEM JUSTA CAUSA)	4,00%
TOTAL DO GRUPO "C"		6,53%
GRUPO D		
D1	INCIDÊNCIAS DOS ENCARGOS DO GRUPO "A" SOBRE GRUPO "B"	10,52%
TOTAL DO GRUPO "D"		10,52%
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (GRUPO "A" + "B" + "C" + "D")		82,45%

PROPONENTE: R3 Construções e Transportes Eireli.
CNPJ Nº: 12.268.154/0001-48
ENDEREÇO: Joaquim Sá, 435 – Dionísio Torres – Fortaleza - CE
TELEFONE: (85) 3055.0708
E-MAIL: r3construcoes@hotmail.com

Fortaleza (CE), 26 de outubro de 2018

**R3 CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES EIRELI**

Rafael Rodrigues Russo

Proprietário

CPF: 620.353.713-68

José Antonio de Marmão Pontes Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 14353-D

6/16



002516

COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2018.09.26.1

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	
1.	DIMENSIONAMENTO DA FROTA DE CAMINHÕES COLETORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COLETA DE CAPINA E PODA
1.1	CÁLCULO DA QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUO URBANO DOMICILIAR E COMERCIAL A SER COLETADO
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> $Q = \frac{HXG}{1000}$ </div> <p>H = POPULAÇÃO ONDE EXISTE SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUO REGULR (HAB) - 2016 POPULAÇÃO ESTIMADA 2017 (IBGE) HAB: 18.720,00 PERCENTAL DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR (IPCE) % 66,01</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> $H = \frac{18720 \times 66,01}{100} = 12.357,07$ </div> <p>G = ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DIÁRIA GERADA DE RESÍDUO POR HABITANTE (9KG/HAB/DIA) 0,882 KG/HAB/DIA Q = 10,8989375 TONELADA/DIA</p>
1.1.1	CÁLCULO DA QUANTIDADE DE RESÍDUOS VERDES (CAPINAÇÃO E PODA) GERADA (MÉDIA) NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO - CE
1	<p>Q. VERDE = QUANTIDADE DE RESÍDUO DE CAPINA COLETADA AO DIA $Q = QH \times R \times P$</p> <p>QH = QUANTIDADE DE CAPINADORES 3</p> <p>R = QUANTIDADE MÉDIA DE RESÍDUO POR M² = Q VERDE $\frac{15 \times 3 \times 97}{4.365}$</p> <p>P = PRODUTIVIDADE MÉDIA DO CAPINADOR POR DIA = ADOTADA 97 M²/DIA Q VERDE 96,03 TON/Mês</p> <p>QUANTIDADE DE METROS A SEREM CAPINADAS AO MÊS = 36.020 METROS/MÊS ((4365/100)X22)</p> <p>QH = 36.020/26 (DIAS MÊS) / 97 (M/DIA) = 15 (ADOTADO)</p> <p>PODAS EVENTUAIS REALIZADA DIRETAMENTE PELA POPULAÇÃO COLETADA (MÉDIA EVENTUAL) = 30 TON/MÊS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> Q VERDE = 126,03 Q = 4,847307692 TONELADA/DIA </div>
1.1.2	RESÍDUOS DE PodaÇÃO
	<p>QUANTIDADE DE PODADORES APLICADO = 3</p> <p>QUANTIDADE MÉDIA DE ÁRVORES PODADAS AO DIA 13</p> <p>PODADOR = 0,077</p> <p>PESO MÉDIO DO RESÍDUO DE PODA POR ÁRVORES (EM TON) = 52,05</p> <p>QUANTIDADE DE PODA RECOLHIDA AO MÊS (TON/MÊS) =</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> Q = 2,001923077 TONELADA/DIA </div> <p>TOTAL DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS DE COLTA RESIDUAL, COMERCIAL, CAPINA, PODA E VARRIÇÃO</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> QTOTAL = 17,74816827 TONELADA/DIA </div>
1.2	CÁLCULO DO TEMPO GASTO, POR VIAGEM, COM TRANSPORTE DO LOCAL DE COLETA AO LOCAL DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; float: right;"> $TV = \frac{2D}{VT} + T1$ </div> <p>D = DISTÂNCIA DO PONTO DE INÍCIO DA COLETA ATÉ O LOCAL DE DESCARGA (KM) = 4 KM</p> <p>VT = VELOCIDADE MÉDIA DESENVOLVIDA ATÉ O LOCAL DE DESCARGA (KM/H) = 40 KM/H</p> <p>T1 = TEMPO GASTO COM ACESSO, EVENTUAL PESAGEM, A DESCARGA DO RESÍDUO E A SAÍDA DO LOCAL DE DESTINAÇÃO (H) = 0,25H</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> TV = 0,45H </div>
1.3	CÁLCULO DA CAPACIDADE DE CARGA POR VIAGEM
	<p>D = DENSIDADE APARENTE DO LIXO RESIDENCIAL (TON/M³) 0,21</p> <p>K = COEFICIENTE DE COMPACTAÇÃO DE RESÍDUO PROPICIADA PELO TIPO DE CAMINHÃO (COMPACTADOR) 3</p> <p>C = CAPACIDADE DE CARGA POR VIAGEM CAMINHÃO COMPACTADOR (M³) 12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> C = 7,56 T </div>
1.4	CÁLCULO DO NÚMERO DE VIAGENS DIÁRIAS POSSÍVEIS POR VEÍCULO
	<p>VC = VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (KM/H) 6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px; float: right;"> NV = QxVCxJ </div>



J = QUANTIDADE DE HORAS DE SERVIÇO (H) 16
 L = EXTENSÃO TOTAL DAS RUAS A SEREM ATENDIDAS PELO SISTEMA (KM) 16,71

(LxC) +
(QxVCxTV)

NV = 6.717600113

1.5 CÁLCULO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CAPINA E PODA

K = NÚMERO DE VEÍCULOS RESERVAS (10%) = 0,1

F = 0,236070057

(ADOTADO 2 CAMINHÕES - 01 COMPACTADOR E 01 CAMINHÃO CARROCERIA)

2 CÁLCULO DO CUSTO DA COLETA DO LIXO DOMICILIAR E COMERCIAL, CAPINA, VARRIÇÃO E PODA**2.1 FROTA DE VEÍCULOS**

CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA (PARA COMPACTADOR EXISTENTE) (EM 2 TURNOS DE 8) = 1
 CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA (CAPINA E PODA) = 1

2.2 CÁLCULO DA MÃO DE OBRA

MOTORISTAS 1x2=2
 COMPACTADORES 1x2=2
 MOTORISTAS CARROCERIA 1x2=2

GARIS COMPACTADORES 1x4x2=8
 GARIAS CARROCERIA 1x2x1=2
 10,00

FISCAL 2

ADICIONAL DE INSALUBRIDADE 983,00 X 0,4 = 393,20
 SALÁRIO BASE 983,00 X 0,2 = 196,60

	SALÁRIO		ADICIONA L		TOTAL/MÊS
MOTORISTAS	1.529,00	+	187,40	=	1.716,40
GARIAS	983,00	+	393,20	=	1.376,20
FISCAL	1.313,80	+	187,40	=	1.501,20

	SALÁRIO		ADICIONA L		TOTAL/MÊS
MOTORISTAS	4,00	X	1.716,40	=	6.865,60
GARIAS	10,00	X	1.376,20	=	13.762,00
FISCAL	2,00	X	1.501,20	=	3.002,40
	16				23.630,00

2.3 ENCARGOS SOCIAIS : 75,92%

(VIDE ANEXO - ENCARGOS SOCIAIS)

17.939,90

2.4 VALE REFEIÇÃO

MOTORISTAS	4	X	26,00	X	13,70	=	1.424,80
GARIS	10	X	26,00	X	13,70	=	3.562,00
FISCAL	2	X	26,00	X	13,70	=	712,40
							5.699,20

2.5 CESTA BÁSICA

7	KG	ARROZ	0,31	2,17
4	KG	FEIFÃO	0,39	1,56
5	KG	AÇUCAR	0,26	1,28
1	KG	FARINHA DE MANDIOCA	0,20	0,20
3	PACOTE	CAFÉ 250G	0,32	0,96
4	PACOTE	MASSA DE MILHO	0,07	0,28
1	LATA	GOIABADA	0,15	0,15
4	PACOTE	MACARRÃO	0,16	0,66
1	PACOTE	LEITE EM PÓ 200G	0,18	0,18
2	LATA	ÓLEO 900ML	0,38	0,75
1	KG	SAL	0,05	0,05



1	BARRA	SABÃO EM BARRA	0,31	0,31
0,5	KG	CARNE DE CHARQUE	1,30	0,65
TOTAL				9,20

Nº FUNC.			VALOR CESTA		TOTAL/MÊS
16		X	9,20	=	147,20

2.6 UNIFORMES/EPIS:

COLETA DE PREÇOS	
PROTECTOR FACIAL	1,75
CHAPÉU C/ ABA	0,90
CAMISA	2,20
CALÇA	3,59
BOTA	6,80
LUVA DE PANO	0,36
PROTECTOR SOLAR	8,10
TOTAL	23,70

MOTORISTAS	QUANT/ANO	PEÇAS	PREÇO/PEÇA	MESES	CUSTO/MÊS
4	4	JOGOS	23,70	12	31,80
GARIS	QUANT/ANO	PEÇAS	PREÇO/PEÇA	MESES	
10	6	CALÇA	3,59	12	17,95
10	6	CAMISA	2,20	12	11,00
10	12	BOTA	4,65	12	46,50
10	2	CHAPEU	0,90	12	1,50
10	2	CAPA PVC	1,80	12	3,00
10	30	LUVAS	0,60	12	15,00
					126,55

2.7 QUILOMETRAGEM TOTAL PERCORRIDA POR MÊS

EXTENSÃO A SER PERCORRIDA		16,71	KM
DISTÂNCIA MÉDIA DE 1 TRECHO		4	KM
Nº DE TRECHOS		4,2	TRECHOS
Nº DE CAMINHÕES		2	
Nº DE TRECHOS/CAMINHÃO		2	

CAMINHÕES COLETORES COMPACTADORES (EM 2 TURNOS DE 8H)						
Nº CAMINHÕES		KM/DIA		DIAS/MÊS		KM/MÊS
		2X(4+2+2)		SEG-SAB		
1	X	16	X	26	=	416

CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA (DISTRITOS E ZONA RURAL)						
Nº CAMINHÕES		KM/DIA		DIAS/MÊS		KM/MÊS
		2X(4+2+2)		SEG-SAB		
1	X	16	X	26	=	416
						832

2.8 COMBUSTÍVEL POR MÊS:

COLETA DE PREÇOS				
	MSB COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEL	M.T.M PETRÓLEO	CRATO PETRÓLEO	
GASOLINA	4,17	4,19		4,10
DIESEL	3,79	3,74		3,72

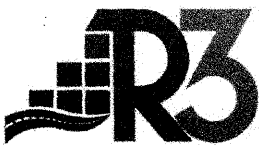
KM		KM/L	R\$/L	R\$/MÊS
832	:	2,50	X 3,75	= 1.248,00

2.9 PNEUS

1000X20"X16= 90.000 KM

QUANT.	DISCRIM.	PREÇO UNIT.		
--------	----------	-------------	--	--

Handwritten signatures and initials:
 [Signature] [Signature] [Signature]



6	PNEUS	124,80	=	748,80
6	CÂMARAS		=	-
6	PROTETORES		=	-
12	RECAPAGENS	50,00	=	600,00
				1.348,80

R\$		KM		KM		R\$/MÊS
1.348,80	:	90.000,00	X	832	=	12,47

2.1 0 LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM

LUBRIFICANTES	ÓLEO MOTOR	LITROS	25
	PERÍODO TROCA	KM	5000
	PREÇO LITRO	R\$/LITRO	9,5
	CUSTO P/KM		0,048

LAVAGENS E GRAXAS	VALOR ESTIMADO	R\$	120
	QUILÔMETRAGEN S MÊS	KM	4000
	CUSTO P/KM		0,03

CUSTO P/KM		0,078
------------	--	-------

R\$/KM		KM		R\$/MÊS
0,01	X	832	=	6,49

0,078004
81

2.1 1 DEPRECIÇÃO

CONSIDERADO 1 CAMINHÃO COMPACTADOR DA CONTRATANTE CONSIDERANDO O VALOR RESIDUAL DE 15% APÓS A VIDA ÚTIL DO VEÍCULO, TAMBÉM ESTIMADA 10 ANOS (120 MESES)

$DM = (V - VR) / VU$

SENDO DM = DEPRECIÇÃO MENSAL

V = VALOR INICIAL

VR = VALOR RESIDUAL

VU = VIDA ÚTIL EM MESES

PARA CAMINHÕES COLETORES COMPACTADORES

$DM = \frac{200000 - 30000}{120} = 1416,66667$

PARA CAMINHÕES COLETORES CARROÇERIA

$DM = \frac{77000 - 11550}{120} = 545,4166667$

QUANT.		DM		R\$/MÊS
1	X	141,67	=	141,67
1	X	54,54	=	54,54
				196,21

2.1 2 MANUTENÇÃO

PREÇO POR UNIDADE

CAMINHÃO COLETOR COMPACTADOR	
CHASSIS	20.000,00
COMPACTADOR	8.000,00
	28.000,00

CAMINHÃO CARROÇERIA	
CHASSIS	7.000,00
COMPACTADOR	700,00
	7.700,00

ADOPTA-SE UM ÍNDICE K'=0,6, BASEADO NOS ESTUDOS DE Ricardo e CATALANI (TERRAPLANAGEM - MANUAL DE ESCAVAÇÃO) ONDE $Mm = k' \cdot DM$ TEMOS:

PARA CAMINHÕES COLETORES COMPACTADORES:

Mm:	0,6	x	141,67	=	85,00
-----	-----	---	--------	---	-------

Handwritten signatures and dates:
 10/16

PARA CAMINHÕES COLETORES CARROCERIA

Mm:	0,6	x	54,54	=	32,72
-----	-----	---	-------	---	-------

QUAT.		MM		R\$/MÊS
1	X	85,00	=	85,00
1	X	32,72	=	32,72
				117,72

2.1 3 CUSTO DO CAPITAL INVESTIDO

$$IM = [(V-VR) (N+1)/2N] + VR \quad E \quad JM = (IM \cdot J) / 12$$

SENDO:

IM = VALOR DO INVESTIMENTO

MENSAL

V = VALOR INICIAL

VR = VALOR RESIDUAL

N = VIDA ÚTIL EM ANOS

J = TAXA DE JUROS ANUAL, ADOPTADO EM 12% A.A

JM = JUROS DO INVESTIMENTO

MENSAL

V	20.000,00	V	77.000,00
VR	3.000,00	VR	11.550,00
N	10	N	10
J	0,12	J	0,12

IM	12.350,00
JM	123,50

IM	47.547,50
JM	475,48

QUAT.		MM		R\$/MÊS
1	X	123,50	=	123,50
1	X	475,48	=	475,48
				598,98

2.1 4 LICENCIAMENTO, SEGURO OBRIGATÓRIO E IPVA

		IPVA	SEG.	LIC.	TOTAL	TOTAL/MÊS
CAM. COLETORES (EM 2 TURNOS DE 6H)	1	5.600,00	98,06	55,83	5.753,89	479,49
CAM. COLETORES CARROCERIA (DISTRITOS E ZONA RURAL)	1	1.540,00	1.540,00	55,83	1.693,89	141,16
						620,65

2.1 5 VEÍCULOS PARA FISCALIZAÇÃO

(1 CAMIONETE)

R\$/MÊS

100,00

RESUMO

MÃO DE OBRA	23.630,00
ENCARGOS	17.939,90
UNIFORME	126,55
VALE REFEIÇÃO	5.699,20
CESTA BÁSICA	147,20
COMBUSTÍVEL	1.248,00
PNEUS	12,47
LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM	6,49
MANUTENÇÃO	117,72
DEPRECIÇÃO	196,21
CUSTO CAPITAL INVESTIDO	598,98
LICENCIAMENTO E IPVA	620,65