

6.11.5 DEPRECIACÃO  
RS/UND (-) PNEUS  
VALOR RESIDUAL  
Nº DE VEÍCULOS  
VIDA ÚTIL - MÊS

11.975,00  
20%  
3  
48

598,75

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Despesa nº 001/2014  
Instituto de Planejamento e  
Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

6.11.6

**CUSTO DE CAPITAL**

$$C = [(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N] * J \text{ ONDE:}$$

VIDA ÚTIL	4 ANOS
VALOR RESIDUAL	20%
TAXA DE JUROS	12% % a.a.
COEF MULTIPLICADOR	0,0072
Nº DE VEÍCULOS	3
PREÇO UNITÁRIO	13.055,00

225,59

6.11.7

**LICENCIAMENTO E SEGUROS**

LICENCIAMENTO/DPVAT	181,52
I.P.V.A	261,10
SEGURO	1.008,23
QUANT. DE EQUIPTOS	3

362,71

6.11.8

**COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO**

R\$ POR VEIC x MÊS	50
Nº DE VEÍCULOS	3

150,00

6.11.9

**SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS**

R\$/VEICULO x 1 MÊS	71,25
VEÍCULO x MÊS	3

213,75

6.12

PICK-UP

CHASSIS

103.112,00

**RS/UND 103.112,00**

VIDA ÚTIL 48 MESES

250.000 KM

5.000 KM/MÊS

**- EXTENSÃO PERCORRIDA**

6.12.1

**COMBUSTÍVEL**

KM/MÊS	5.000
KM/LITRO	10,00
R\$/LITRO	7,62

3.810,00

6.12.2

**PNEUS**

QUANTIDADE	8
R\$/UND	1.349,52

2 PICK-UP  
4 Pneu diant.



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Sec. de  
Infraestr. Urb. e  
Desenvolvimento Urbano

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

4 Pneu trasei.	R\$/UND R\$/CONJUNTO VIDA ÚTIL - KM KM/MÊS	1.349,52 2.699,04 35.000 5.000	385,58
6.12.3	<b>LAVAGENS</b> 2 PICK-UP 4 LAVAGENS/MÊS R\$/LAVAGEM	8 100,00	800,00
6.12.4	<b>MANUTENÇÃO</b> R\$/UND FATOR DE MANUTENÇÃO KM/MÊS VIDA ÚTIL - KM	103.112,00 85% 5.000 250.000	1.752,90
6.12.5	<b>DEPRECIÇÃO</b> R\$/UND (-) PNEUS VALOR RESIDUAL Nº DE VEÍCULOS VIDA ÚTIL - MÊS	100.412,96 20% 2 48	3.347,10
6.12.6	<b>CUSTO DE CAPITAL</b> C = $[(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N] * J$ ONDE: VIDA ÚTIL VALOR RESIDUAL TAXA DE JUROS COEF MULTIPLICADOR Nº DE VEÍCULOS PREÇO UNITÁRIO	4 ANOS 20% 12% % a.a. 0,0072 2 103.112,00	1.187,85
6.12.7	<b>LICENCIAMENTO E SEGUROS</b> LICENCIAMENTO/DPVAT I.P.V.A SEGURO QUANT. DE EQUIPTOS	181,52 1.031,12 1.444,57 2	442,87
6.12.8	<b>COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO</b> R\$ POR VEIC x MÊS Nº DE VEÍCULOS	50 2	100,00
6.12.9	<b>SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS</b> R\$/VEÍCULO x 1 MÊS	71,25	



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Despesa Secor de  
Infracostrução de  
Desenvolvimento Urbano

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

RESUMO - CONTÊNER METÁLICO 1,2M<sup>3</sup>

7.6 MANUTENÇÃO, LAVAGEM E DESINFECÇÃO 2.290,27

7.7 AMORTIZAÇÃO DO INVESTIMENTO 2.175,75

7.8 CUSTO DE CAPITAL 323,75

R\$/MÊS 4.789,77

7.9 TAMBOR 200 Litros 169,78 R\$/UND

TAMBOR 200 lts 6 MESES

AMORTIZAÇÃO DO CAPITAL

7.10 MANUTENÇÃO, LAVAGEM E DESINFECÇÃO R\$/UND 169,78

FATOR DE MANUTENÇÃO 100%

Nº DE TAMBORES 100

VIDA ÚTIL 6

7.11 AMORTIZAÇÃO DO INVESTIMENTO R\$/UND 169,78

VALOR RESIDUAL 5%

Nº DE TAMBORES 100

VIDA ÚTIL 6

7.12 CUSTO DE CAPITAL

$C = [(2 + (N-1) * (K + 1)) / 24 N] * J$ , ONDE:

VIDA ÚTIL 0,5 ANOS

VALOR RESIDUAL 5%

TAXA DE JUROS 12% % a.a.

COEF MULTIPLICADOR 0,0062

Nº DE TAMBORES 100

PREÇO UNITÁRIO 169,78

RESUMO - TAMBOR DE 200 LITROS

7.13 MANUTENÇÃO, LAVAGEM E DESINFECÇÃO 2.829,67

7.14 AMORTIZAÇÃO DO INVESTIMENTO 2.688,18

7.15 CUSTO DE CAPITAL 100,00

R\$/MÊS 5.617,85

8. CUSTO DOS SERVIÇOS

8.1 MÃO-DE-OBRA E CUSTOS AGREGADOS 160.985,77


8.2 CAMINHÃO COLETOR COMPACTADOR DE 15M<sup>3</sup>, MOTOCICLETA E PICK-UP 179.795,97

8.3 CONTÊINERS / TAMBORES 17.932,40

R\$/MÊS 358.714,14

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desap Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



  
Filipe de Oliveira Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



9. **BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS**  
 ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC  
 GARANTIA  
 RISCO  
 DESPESA FINANCEIRA  
 LUCRO BRUTO - LB


5,00%  
 0,30%  
 1,70%  
 1,00%  
 10,00%

18,00%

CUSTO DOS SERVIÇOS  
 BDI

358.714,14  
 18,00%

R\$/MÊS	64.568,55
---------	-----------

  
 Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano




10. CUSTO TOTAL - CT  
CUSTO DOS SERVIÇOS  
BDI

358.714,14  
64.568,55

R\$/MÊS 423.282,69

11. IMPOSTOS E TAXAS

ISS 5,00%  
PIS 0,65%  
COFINS 3,00%  
CPRB 0,00%

(CT / (1 - IMPOSTOS E TAXAS)) - CT = 8,65%  
40.080,96

R\$/MÊS 40.081,04

12. PREÇO TOTAL  
CUSTO DOS SERVIÇOS  
BDI  
IMPOSTOS E TAXAS

358.714,14  
64.568,55  
40.081,04

R\$/MÊS 463.363,73

13. PREÇO UNITÁRIO  
CUSTO FINAL - R\$/MÊS  
M³/MÊS

463.363,73  
4110

R\$/M³ 112,74

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



Handwritten signatures and initials in blue ink.

2 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORIUNDOS DA COLETA HOSPITALAR

x

1. ESPECIFICAÇÃO

1.1. NÚMERO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS

DIAS CORRIDOS/ANO	365
DOMINGOS/ANO	53
DIAS/MÊS	26

FÉRIAS/ANO (12 - 1)

	11
--	----

1.2. TURNOS DE TRABALHO

1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO

1º TURNO: DE 7:00 HORAS AS 15:20 HORAS

1.3. QUANTIDADE DE RESÍDUOS

KG/MÊS 2.700,00

VIAGENS/MÊS 4

675,00 KG/VISITA

2. DIMENSIONAMENTO

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES

EQUIPAMENTO/MÃO DE OBRA	DIURNO	NOTURNO
VEÍCULO CAMINHÃO BAÚ COLETOR 9 M <sup>3</sup>	1,00	-
MOTORISTA	1,00	-
AJUDANTE	1,00	-

- 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO

KG/DIA 675,00

VIAGEM/VEÍCULO x SEMANA 1

KM/VIAGEM 288,00

VEIC x SEMANA 1,00

3. ESTRUTURA DOS EQUIPAMENTOS

3.1. VEÍCULO CAMINHÃO BAÚ COLETOR 9 M<sup>3</sup>

Caminhão leve, movido a diesel, com peso bruto total mínimo de 3,4t, equipado com baú, totalmente separado da cabine, dotado de dispositivo para descarga mecanizada.

1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO 1

2º TURNO: EM PERÍODO NOTURNO -

AOS DOMINGOS -

RESERVA TÉCNICA -

- EXTENSÃO PERCORRIDA

1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO

VEIC x SEMANA 1

VEIC x DIA 1,00



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

DIAS x MÊS  
VIAGEM/VEIC x SEMANA  
KM/VIAGEM x MÊS

4  
1

1.435,00  
1.435,00  
1.435,00  
1.435,00

KM/MÊS

4.  
4.1


ESTRUTURA DE MÃO DE OBRA  
MOTORISTA  
- 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
EFETIVO  
RESERVA

1,00

1,00

H x MÊS

1,00

  
Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Disp Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano











4.2 AJUDANTE  
 - 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 EFETIVO 1,00  
 RESERVA 1,00

H x MÊS 1,00

5. MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS

5.1 MÃO DE OBRA  
 5.1.1 CUSTO UNITÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	MOTORISTA		AJUDANTE	
	DIURNO	NOTURNO	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.796,69	1.796,69	1.277,59	1.277,59
INSALUBRIDADE	242,40	242,40	484,80	484,80
HORAS EXTRAS	-	-	-	-
PPR	-	-	118,99	118,99
GRATIFICAÇÃO	-	-	-	-
ADICIONAL NOTURNO	-	407,82	-	352,48
FERIADO	-	-	-	-
SALÁRIOS E ADICIONAIS	2.039,09	2.446,91	1.881,38	2.233,86
ENCARGOS SOCIAIS	1.469,78	1.763,73	1.270,33	1.524,40
ASSIST. MÉDICA	40,53	40,53	115,80	115,80
CESTA BÁSICA	130,00	130,00	130,00	130,00
VALE ALIMENTAÇÃO	416,00	416,00	546,00	546,00
CESTA (PRÊMIO)	86,75	86,75	-	-
CAFÉ DA MANHÃ	98,80	98,80	108,68	108,68
VALE TRANSPORTE	-	-	-	-
BENEFÍCIOS	772,08	772,08	900,48	900,48
R\$/H X MÊS	4.280,95	4.982,72	4.052,19	4.658,73

5.1.2 CUSTO MENSAL

MOTORISTA  
 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 H x MÊS 1  
 R\$/H x MÊS 4.280,95

AJUDANTE

1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 H x MÊS 1  
 R\$/H x MÊS 4.052,19

R\$/MÊS 8.333,14


5.2 ESPECIFICAÇÃO R\$/UND R\$/MÊS MOTORISTA AJUDANTE

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desemb. Super de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



CALÇA	72,60	24,20	4	4	24,20
AVENTAL PVC	18,76	-	0	4	6,25
CAMISA	75,00	25,00	4	4	25,00
CAMISA INTERNA	26,00	8,67	4	4	8,67
CALÇADO	72,55	24,18	4	4	24,18
LUVAS	33,24	-	-	24	66,48
MEIA	4,96	1,65	4	4	1,65
BONÉ	18,00	6,00	4	6	9,00
CAPA DE CHUVA	18,15	3,03	2	2	3,03
MÁSCARA COM FILTRO	84,76	84,76	12	12	84,76
				177,49	253,22

  
 Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Despesa Sec. de  
 Infraestrutura  
 Desenvolvimento Urbano




MOTORISTA

HxMÊS 1  
 R\$/H x MÊS 177,49 177,49

AJUDANTE

HxMÊS 1  
 R\$/H x MÊS 253,22 253,22  
**R\$/MÊS 430,71**

5.3 MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS

5.4 MÃO DE OBRA 8.333,14  
 5.5 UNIFORMES E EPI'S 430,71  
**R\$/MÊS 8.763,85**

6. VEÍCULO CAMINHÃO BAÚ COLETOR 9 M³

Caminhão leve, movido a diesel, com peso bruto total mínimo de 3,4t, equipado com baú, totalmente separado da cabine, dotado de dispositivo para descarga mecanizada.

CHASSIS 147.546,00  
 EQUIPAMENTO 50.000,00  
**R\$/UND 197.546,00**

VIDA ÚTIL 60 MESES 250.000,00 KM  
 - EXTENSÃO PERCORRIDA 1.435,00 KM/MÊS

6.1 COMBUSTÍVEL

KM/MÊS 1.435,00  
 KM/LITRO 7,00  
 R\$/LITRO 6,94 1.422,70


6.2 PNEUS

1 CARRO 4  
 QUANTIDADE 463,55  
 R\$/UND 1.854,20  
 R\$/CONJUNTO 30.000,00  
 VIDA ÚTIL - KM 1.435,00  
 KM/MÊS 88,69

6.3 LUBRIFICANTES E LAVAGENS

1 CARRO 24 LAVAGENS/MÊS 4  
 R\$/LAVAGEM 180,00 720,00

6.4 MANUTENÇÃO

  
 Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Supr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



R\$/UND	197.546,00
FATOR DE MANUTENÇÃO	85%
KM/MÊS	1.435
VIDA ÚTIL - KM	<u>250.000,00</u>
<b>6.5 DEPRECIÇÃO</b>	
R\$/UND (-) PNEUS	195.691,80
VALOR RESIDUAL	20%
Nº DE VEÍCULOS	1
VIDA ÚTIL - MÊS	<u>60</u>

963,83

391,38



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 06156432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Diss. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano






6.6 CUSTO DE CAPITAL  
 $C = [(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N] * J$  ONDE:

VIDA ÚTIL	5 ANOS
VALOR RESIDUAL	20%
TAXA DE JUROS	12% % a.a.
COEF MULTIPLICADOR	0,0072
Nº DE VEÍCULOS	1
PREÇO UNITÁRIO	197.546,00
	170,68

6.7 LICENCIAMENTO E SEGUROS

LICENCIAMENTO/DPVAT	181,52
I.P.V.A	4.426,38
SEGURO	1.241,02
QUANT. DE EQUIPTOS	1
	487,41

6.8 COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO

R\$ POR VEIC x MÊS	50
Nº DE VEÍCULOS	1
	50,00

6.9 SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS

R\$/VEICULO x 1 MÊS	71,25
VEÍCULO x MÊS	1
	71,25

6.10 FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS


DESCRIÇÃO	CONSUMO x ANC	R\$/UND	R\$/VEIC x ANO
PÁ QUADRADA	3	37,47	9,37
VASSOURÃO	6	30,40	15,20
BOMBONA	5	147,50	61,46
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	122,08	20,35
			<b>106,37</b>

6.11 TRATAMENTO DE RESÍDUOS

KG/MÊS	2.700,00
R\$/ KG	3,50
	<b>9.450,00</b>

6.11 RESUMO - VEÍCULO CAMINHÃO BAÚ COLETOR 9 M<sup>3</sup>

6.11.1 COMBUSTÍVEL	1.422,70
6.11.2 PNEUS E RECAPAGENS	88,69
6.11.3 LUBRIFICANTES E LAVAGENS	720,00

  
 Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Exp. Secr de  
 Infra-estrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



6.11.4	MANUTENÇÃO	963,83
6.11.5	DEPRECIACÃO	391,38
6.11.6	CUSTO DE CAPITAL	170,68
6.11.7	LICENCIAMENTO E SEGUROS	487,41
6.11.8	COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO	50,00
6.11.9	SISTEMA DE LOC./CONT. DA FROTA POR GPS	71,25
6.11.10	FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	106,37
6.11.11	TRATAMENTO DE RESÍDUOS	9.450,00

RS\$/MÊS 13.922,32

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



*(Handwritten mark)*

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten mark)*

7. CUSTO DOS SERVIÇOS

7.1. MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS	1.168,51
7.2. VEÍC. CAMINHÃO BAÚ COLETOR 9 M³	13.922,32
<b>R\$/MÊS</b>	<b>15.090,83</b>

8. BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	
GARANTIA	5,00%
RISCO	0,30%
DESPESA FINANCEIRA	1,70%
LUCRO BRUTO - LB	1,00%
	10,00%
CUSTO DOS SERVIÇOS	15.090,83
BDI	18,00%
<b>R\$/MÊS</b>	<b>2.716,35</b>

9. CUSTO TOTAL - CT

CUSTO DOS SERVIÇOS	15.090,83
BDI	2.716,35
<b>R\$/MÊS</b>	<b>17.807,18</b>

10. IMPOSTOS E TAXAS

ISS	5,00%
PIIS	0,65%
COFINS	3,00%
CPRB	0,00%
	8,65%
( Ct / ( 1 - IMPOSTOS E TAXAS ) ) - CT =	1.686,17
<b>R\$/MÊS</b>	<b>1.686,26</b>

11. PREÇO TOTAL

CUSTO DOS SERVIÇOS	15.090,83
BDI	2.716,35
IMPOSTOS E TAXAS	1.686,26
<b>R\$/MÊS</b>	<b>19.493,44</b>

12. PREÇO UNITÁRIO

CUSTO FINAL - R\$/MÊS	19.493,44
KG/MÊS	2.700,00
<b>R\$/KG</b>	<b>7,22</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

*(Handwritten signature and initials)*

3 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.

x

1. ESPECIFICAÇÃO

1.1 NÚMERO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS

DIAS CORRIDOS/ANO	365
DOMINGOS/ANO	53
DIAS/MÊS	26

FERIADOS/ANO

	17
--	----

1.2 TURNOS DE TRABALHO

1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
1º TURNO: DE 7:00 HORAS AS 15:20 HORAS

1.3 QUANTIDADE DE EQUIPES

EQUIPE/MÊS	1
DIAS/MÊS	26

2. DIMENSIONAMENTO

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES

EQUIPAMENTO/MÃO DE OBRA	DIURNO	NOTURNO
CAMINHÃO BASCULANTE 12M <sup>3</sup>	4	-
RETRO ESCAVADEIRA	2	-
MOTOCICLETA	2	-
MOTORISTA	4	-
OPERADOR	2	-
AUX. ENCARREGADO DE TURMA	2	-
GARI COLETOR	4	-

- 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO

EQUIPE/DIA	1
VIAGEM/VEICULO x DIA	4
KM/VIAGEM	14,42

VEIC./EQUIP.x DIA

6

3. ESTRUTURA DOS EQUIPAMENTOS

3.1 CAMINHÃO COM CAÇAMBA BASCULANTE ABERTA

Caminhão semi-pesado, movido a diesel, com peso bruto total mínimo de 23t, equipado com caçamba basculante aberta com capacidade mínima de 10m<sup>3</sup>.

3.2 RETROSCAVADEIRA

Retroscavadeira 4x4, cabinada, dotada de concha carregadeira com capacidade mínima de 1,0m<sup>3</sup>.

- VEÍCULOS/EQUIP. NECESSÁRIOS

1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO	6
2º TURNO: EM PERÍODO NOTURNO	-



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



AOS DOMINGOS  
RESERVA TÉCNICA

VEIC / EQUIP. x D **6**

- QUANTIDADE DE VIAGENS  
1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO

VEIC x DIA

DIAS x MÊS

VIAGEM/VEIC x DIA

4

26

3,50

364

VIAGENS/MÊS **364**

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. para o  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

4. ESTRUCTURA DE MÃO DE OBRA  
 RESERVA DE PESSOAL  
 4.1 MOTORISTA  
 - 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 EFETIVO 4  
 RESERVA 0  
 H x MÊS 4 4,00


4.2 GARI COLETOR  
 - 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 EFETIVO 4  
 RESERVA 0  
 H x MÊS 4 4,00

4.3 OPERADOR  
 - 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 EFETIVO 2  
 RESERVA -  
 H x MÊS 2 2,00

4.4 AUX. ENC. TURMA  
 - 1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO  
 EFETIVO 2  
 RESERVA 0  
 H x MÊS 2 2,00

5. MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS  
 5.1 MÃO DE OBRA  
 5.1.1 CUSTO UNITÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	MOTORISTA		GARI COLETOR	
	DIURNO	DIURNO	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.796,69	1.277,59	1.277,59	1.277,59
INSALUBRIDADE	242,40	484,80	484,80	484,80
HORAS EXTRAS	-	-	-	-
PPR	-	118,99	118,99	118,99
GRATIFICAÇÃO	-	-	-	-
ADICIONAL NOTURNO	-	-	352,48	352,48
FERIADO	-	-	-	-
SALÁRIOS E ADICIONAIS	2.039,09	1.881,38	2.233,86	2.233,86
ENCARGOS SOCIAIS	1.469,78	1.270,33	1.524,40	1.524,40
ASSIST. MÉDICA	40,53	115,80	115,80	115,80
CESTA BÁSICA	130,00	130,00	130,00	130,00
VALE ALIMENTAÇÃO	416,00	546,00	546,00	546,00
CESTA (PRÊMIO)	86,75	-	-	-
CAFÉ DA MANHÃ	98,80	108,68	108,68	108,68

  
 Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano


VALE TRANSPORTE	-	-	-
BENEFÍCIOS	772,08	900,48	900,48
RS/H X MÊS	4.280,95	4.052,19	4.658,73



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgardo Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Desenvolvimento Urbano







DISCRIMINAÇÃO	OPERADOR		AUX. ENC. TURMA	
	DIURNO	DIURNO	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.277,59	1.707,55	1.707,55	1.707,55
INSALUBRIDADE	242,40	-	-	-
PERICULOSIDADE	-	512,27	512,27	-
HORAS EXTRAS	-	-	-	-
PPR	118,99	118,99	118,99	118,99
ADICIONAL NOTURNO	-	-	443,96	-
FERIADO	-	-	-	-
SALÁRIOS E ADICIONAIS	1.638,98	2.338,81	2.782,77	-
ENCARGOS SOCIAIS	1.095,61	1.600,04	1.920,05	-
ASSIST. MÉDICA	115,80	115,80	115,80	-
CESTA BÁSICA	130,00	130,00	130,00	-
VALE ALIMENTAÇÃO	546,00	546,00	546,00	-
CAFÉ DA MANHÃ	108,68	108,68	108,68	-
VALE TRANSPORTE	-	-	-	-
BENEFÍCIOS	900,48	900,48	900,48	-
R\$/H X MÊS	3.635,07	4.839,33	5.603,30	-



<b>5.1.2 CUSTO MENSAL</b>			
<b>1º TURNO: EM PERÍODO DIURNO</b>			
MOTORISTA	H x MÊS	4	
	R\$/H x MÊS		4.280,95
GARI COLETOR	H x MÊS	4	
	R\$/H x MÊS		4.052,19
OPERADOR	H x MÊS	2	
	R\$/H x MÊS		3.635,07
AUX. ENC. TURMA	H x MÊS	2,00	
	R\$/H x MÊS		4.839,33
			<b>50.281,34</b>

17.123,78  
16.208,76  
7.270,14  
9.678,66

fc  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

R\$/MÊS

ESPECIFICAÇÃO	R\$/UND	MOTORISTA / OPERADOR / AUX. ENC. TURMA	GARI COLETOR
CALÇA	72,60	4	4
CAMISA	75,00	4	4
CAMISA INTERNA	26,00	4	4
CALÇADO	72,55	4	4
		24,20	24,18
		25,00	8,67
		8,67	24,18
		24,18	8,67
		8,67	25,00
		24,18	24,18

5.2

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

*[Handwritten signature]*



- MOTORISTA					
HxMÉS	4				
R\$/H x MÉS	92,73				370,91
- GARI COLETOR					
HxMÉS	4				
R\$/H x MÉS	162,21				648,83
- OPERADOR					
HxMÉS	2				
R\$/H x MÉS	92,73				185,46
- AUX. ENC. TURMA					
HxMÉS	2,00				
R\$/H x MÉS	92,73				185,46
					<b>1.390,66</b>

5.3	FERRAMENTAS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS				
		QTD.	R\$/UND	R\$/VEIC x ANO	
	PÁ QUADRADA	32	37,47	99,92	
	VASSOURÃO	72	30,40	182,40	
	CONE DE SINALIZAÇÃO	8	122,08	81,39	
					<b>363,71</b>


5.4	MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS				
	5.4.1 MÃO DE OBRA		50.281,34		
	5.4.2 UNIFORMES E EPI'S		1.390,66		
	5.4.3 FERRAMENTAS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS		363,71		
					<b>52.035,71</b>

6.	RETRO ESCAVADEIRA				
	Retroscavadeira 4x4, cabinada, dotada de concha carregadeira com capacidade mínima de 1,0m³.				
	EQUIPAMENTO		475.333,33		
	VIDA ÚTIL	60 MESES			
	- CARGA HORÁRIA				
					<b>475.333,33</b>
			15.000 HORAS		
			382 HORAS/MÉS		

6.1	COMBUSTÍVEL				
	HORA/MÉS		382		
	LITROS/HORA		6,00		
	R\$/LITRO		6,94		
					15.906,48



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Despesa Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

  
Flávia de Oliveira do Amor Divino  
Engenheira Civil  
CREA - 061564432-5

6.2	<b>PNEUS</b>		
	4 PNEUS	2.450,05	9.800,20
	R\$/CONJUNTO	9.800,20	
	VIDA ÚTIL - HORA	15.000	
	HORA/MÊS	382,00	249,58
<hr/>			

6.3	<b>LUBRIF., LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b>		
	2 EQUIPAMENTO 2 LAVAG./MÊS	4	720,00
	R\$/LAVAGEM	180	
<hr/>			



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Despesa  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano








6.4	<b>MANUTENÇÃO</b>				
	R\$/UND	475.333,33			
	FATOR DE MANUTENÇÃO	60%			
	HORA/MÊS	382			
	VIDA ÚTIL - HORA	15.000			7.263,09
6.5	<b>DEPRECIÇÃO</b>				
	R\$/UND (-) PNEUS	465.533,13			
	VALOR RESIDUAL	20%			
	Nº DE VEÍCULOS	2			
	VIDA ÚTIL - MÊS	60			12.414,22
6.6	<b>CUSTO DE CAPITAL</b>				
	C = $[(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N]^J * J$ ONDE:				
	VIDA ÚTIL	5 ANOS			
	VALOR RESIDUAL	20%			
	TAXA DE JUROS	12% a.a.			
	COEF MULTIPLICADOR	0,0072			
	Nº DE VEÍCULOS	2			
	PREÇO UNITÁRIO	475.333,33			5.475,84
6.7	<b>COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO</b>				
	R\$ POR VEIC x MÊS	50			
	Nº DE VEÍCULOS	2			100,00
6.8	<b>SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS</b>				
	R\$/VEÍCULO x 1 MÊS	71,25			
	VEÍCULO x MÊS	2			142,50
6.9	<b>RESUMO - RETRO ESCAVADEIRA</b>				
	6.1 COMBUSTÍVEL	15.906,48			
	6.2 PNEUS E RECAPAGENS	249,58			
	6.3 LUBRIFICANTES E LAVAGENS	720,00			
	6.4 MANUTENÇÃO	7.263,09			
	6.5 DEPRECIÇÃO	12.414,22			
	6.6 CUSTO DE CAPITAL	5.475,84			
	6.7 COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO	100,00			
	6.8 SISTEMA DE LOC. / CONT. DA FROTA POR GP	142,50			
					<b>42.271,71</b>



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

7. CAMINHÃO COM CAÇAMBA BASCULANTE ABERTA

  
Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5





Caminhão semi-pesado, movido a diesel, com peso bruto total mínimo de 23t, equipado com caçamba basculante aberta com capacidade mínima de 10m³.

CHASSIS	446.794,00	
CAÇAMBA	85.000,00	<b>R\$/UND</b> <b>531.794,00</b>
VIDA ÚTIL - KM/MÊS	60 MESES	250.000 KM 6.000 KM/MÊS
7.1 COMBUSTÍVEL		
KM/MÊS		6.000
KM/LITRO		2,50
R\$/LITRO		<u>6,94</u>
		16.656,00



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Supr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano








<b>7.2</b>	<b>PNEUS E RECAPAGEM</b>				
	10 PNEUS, CAMARAS E PROTETORES	2.550,00			25.500,00
	20 RECAP., CAMARAS E PROTETORES	724,00			14.480,00
	R\$/CONJUNTO	39.980,00			
	VIDA ÚTIL - KM	35.000,00			
	KM/MÊS	6.000,00			6.853,71
<hr/>					
<b>7.3</b>	<b>LUBRIF., LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b>				
	4 CARROS		16		
	4 LAVAG./MÊS		180		
	R\$/LAVAGEM				2.880,00
<hr/>					
<b>7.4</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>				
	R\$/UND	531.794,00			
	FATOR DE MANUTENÇÃO	85%			
	KM/MÊS	6.000			
	VIDA ÚTIL - KM	250.000,00			10.848,60
<hr/>					
<b>7.5</b>	<b>DEPRECIÇÃO</b>				
	R\$/UND (-) PNEUS	506.294,00			
	VALOR RESIDUAL	20%			
	Nº DE VEÍCULOS	4			
	VIDA ÚTIL - MÊS	60			27.002,35
<hr/>					
<b>7.6</b>	<b>CUSTO DE CAPITAL</b>				
	$C = [(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N] * J$ ONDE:				
	VIDA ÚTIL	5 ANOS			
	VALOR RESIDUAL	20%			
	TAXA DE JUROS	12% % a.a.			
	COEF MULTIPLICADOR	0,0072			
	Nº DE VEÍCULOS	4			
	PREÇO UNITÁRIO	531.794,00			12.252,53
<hr/>					
<b>7.7</b>	<b>LICENCIAMENTO E SEGUROS</b>				
	LICENCIAMENTO/DPVAT	181,52			
	I.P.V.A	13.403,82			
	SEGURO	1.944,57			
	Nº DE VEÍCULOS	4			5.176,64
<hr/>					
<b>7.8</b>	<b>COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO</b>				
	R\$ POR VEIC x MÊS	50			
	Nº DE VEÍCULOS	4			200,00



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Despesa  
Secr de Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

  
Flávia de Oliveira do Amor Divino  
Engenheira Civil  
CREA - 061564432-5

7.9

SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS

R\$/VEÍCULO x 1 MÊS 71,25

VEÍCULO x MÊS 4

285,00



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



7.10.1 MOTOCICLETA

CHASSIS 13.055,00

**R\$/UND 13.055,00**

VIDA ÚTIL 48 MESES 100.000 KM  
 - EXTENSÃO PERCORRIDA 3.000 KM/MÊS

**7.10.2 COMBUSTÍVEL**  
 KM/MÊS 3.000  
 KM/LITRO 35,00  
 R\$/LITRO 7,62  
 653,14

**7.10.3 PNEUS**  
 2 MOTOS QUANTIDADE 2  
 Pneu diante. R\$/UND 180,00  
 Pneu trasei. R\$/UND 180,00  
 R\$/CONJUNTO 720,00  
 VIDA ÚTIL - KM 19.000  
 KM/MÊS 3.000  
 113,68

**7.10.4 LAVAGENS**  
 1 MOTOCICLETAS 4 LAVAGENS/MÊS 4  
 R\$/LAVAGEM 30,00  
 120,00

**7.10.5 MANUTENÇÃO**  
 R\$/UND 13.055,00  
 FATOR DE MANUTENÇÃO 100%  
 KM/MÊS 3.000  
 VIDA ÚTIL - KM 100.000  
 391,65

**7.10.6 DEPRECIÇÃO**  
 R\$/UND (-) PNEUS 12.335,00  
 VALOR RESIDUAL 20%  
 Nº DE VEÍCULOS 2  
 VIDA ÚTIL - MÊS 48  
 411,17

**7.10.7 CUSTO DE CAPITAL**  
 C =  $[(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N] * J$  ONDE:



Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Despesa nº 2014/0001  
 Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Equipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5

*(Handwritten signature)*

VIDA ÚTIL	4 ANOS
VALOR RESIDUAL	20%
TAXA DE JUROS	12% % a.a.
COEF MULTIPLICADOR	0,0072
Nº DE VEÍCULOS	2
PREÇO UNITÁRIO	13.055,00

150,39

**7.10.8 LICENCIAMENTO E SEGUROS**

LICENCIAMENTO/DPVAT	181,52
I.P.V.A	261,10
SEGURO	1.008,23
QUANT. DE EQUIPTOS	2

241,81

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

7.10.9	<b>COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO</b> R\$ POR VEIC x MÊS 50 Nº DE VEÍCULOS 2	100,00
7.10.10	<b>SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS</b> R\$/VEÍCULO x 1 MÊS 71,25 VEÍCULO x MÊS 2	142,50
7.10.11	<b>RESUMO - CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE 10M³</b> 7.1 COMBUSTÍVEL 16.656,00 7.2 PNEUS E RECAPAGENS 6.853,71 7.3 LUBRIFICANTES E LAVAGENS 2.880,00 7.4 MANUTENÇÃO 10.848,60 7.5 DEPRECIÇÃO 27.002,35 7.6 CUSTO DE CAPITAL 12.252,53 7.7 LICENCIAMENTO E SEGUROS 5.176,64 7.8 COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO 200,00 7.9 SISTEMA DE LOC./CONT. DA FROTA POR GPS 285,00	
7.10.12	<b>RESUMO - MOTOCICLETA</b> 6.11.1 COMBUSTÍVEL 653,14 6.11.2 PNEUS 113,68 6.11.3 LAVAGEM E DESINFECÇÃO 120,00 6.11.4 MANUTENÇÃO 391,65 6.11.5 DEPRECIÇÃO 411,17 6.11.6 CUSTO DE CAPITAL 150,39 6.11.7 LICENCIAMENTO E SEGURO 241,81 6.11.8 SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CC 142,50 6.11.9 COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO 100,00	<b>84.479,17</b>
8.	<b>DESPESAS OPERACIONAIS</b> 8.1 LONA 6.000,00	<b>6.000,00</b>
9.	<b>CUSTO DOS SERVIÇOS</b> 9.1 MÃO-DE-OBRA E CUSTOS AGREGADOS 52.035,71 9.2 RETRO ESCAVADEIRA 42.271,71 9.3 CAMINHÃO BASCULANTE E MOTOCICLETA 84.479,17 9.4 DESPESAS OPERACIONAIS 6.000,00	<b>184.786,59</b>




Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp Segr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

10. BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	
GARANTIA	5,00%
RISCO	0,30%
DESPA FINANCEIRA	1,70%
LUCRO BRUTO - LB	1,00%
	10,00%
	18,00%
CUSTO DOS SERVIÇOS	184.786,59
BDI	18,00%
	<b>R\$/MÊS 33.261,59</b>

  
Flávia de Oliveira do Amar Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano







11. CUSTO TOTAL - CT  
CUSTO DOS SERVIÇOS  
BDI

184.786,59  
33.261,59

R\$/MÊS 218.048,18

12. IMPOSTOS E TAXAS

ISS 5,00%  
PIS 0,65%  
COFINS 3,00%  
CPRB 0,00%

8,65%

( Ct / ( 1 - IMPOSTOS E TAXAS)) - CT = 20.647,15

13. PREÇO TOTAL  
CUSTO DOS SERVIÇOS  
BDI  
IMPOSTOS E TAXAS

184.786,59  
33.261,59  
20.647,15


R\$/MÊS 238.695,32

14. PREÇO UNITÁRIO  
CUSTO FINAL - R\$/MÊS  
M³/MÊS

238.695,32  
3.640

R\$/M³ 65,58



  
Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano









4 - VARRIÇÃO MANUAL DE GUIAS DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

x

1. ESPECIFICAÇÃO

1.1 VARRIÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

- EXTENSÃO A VARRER MEDIDA PELO EIXO DAS VIAS PÚBLICAS

KM/MÊS 730

- EXTENSÃO A VARRER MEDIDA AO LONGO DAS SARJETAS DAS VIAS PÚBLICAS

KM/MÊS - EIXO 730

NÚMERO DE SARIETA 2

- EXTENSÃO DE SARIETAS A VARRER DIARIAMENTE

KM/MÊS 1.460

DIAS/MÊS 26

KM/DIA 56,15

1.2

NÚMERO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS

DIAS CORRIDOS/ANO	365
DOMINGOS/ANO	53
DIAS/MÊS	26

FERIADO/ANO 17

1.3

CARGA HORÁRIA

DIAS/MÊS 26

HORAS/DIA

h/H x MÊS 190,58

2. DIMENSIONAMENTO

A VELOCIDADE MÉDIA DE VARRIÇÃO (Vm) DE UM HOMEM, É DE:

Vm = 270,00 m/H x h

HORAS POR DIA:

METROS/DIA 56.153,85

m/H x h 270,00 207,98

NÚMERO DE VARREDORES NECESSÁRIOS PARA COBRIR ESSAS HORAS:



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sup. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Equipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 06156432-5

h/H x DIA  
h/DIA

207,98  
7,33

H x dia 28

**NÚMERO DE EQUIPES:**

H x DIA

28

H x EQUIPE/DIA

14

EQUIPES x DIA 2



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Secr. de  
Infraestr. e Urbe  
Desenvolvimento Urbano



3. MÃO DE OBRA / EQUIPAMENTO

GARI VARREDOR	
EFETIVO	28
RESERVA	3
<b>H x MÊS</b>	<b>31</b>
AUX ENC. TURMA	2
ENCARREGADO DE TURMA	2
CARRINHO DE VARRIÇÃO	
EFETIVO	28
RESERVA	0
<b>EQTO x MÊS</b>	<b>28</b>


4. MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS

4.1 MÃO DE OBRA  
4.1.1 CUSTO UNITÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	GARI VARREDOR		AUX ENC TURMA	
	DIURNO	NOTURNO	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.277,59	1.277,59	1.707,55	1.707,55
INSALUBRIDADE	242,40	242,40	-	-
PERICULOSIDADE	-	-	512,27	512,27
HORAS EXTRAS	-	-	-	-
PPR	76,99	76,99	118,99	118,99
ADICIONAL NOTURNO	-	304,00	-	443,96
FERIADO	-	-	-	-
<b>SALÁRIOS E ADICIONAIS</b>	<b>1.596,98</b>	<b>1.900,98</b>	<b>2.338,81</b>	<b>2.782,77</b>
ENCARGOS SOCIAIS	1.095,61	1.314,73	1.600,04	1.920,05
ASSIST. MÉDICA	115,80	115,80	115,80	115,80
CESTA BÁSICA	130,00	130,00	130,00	130,00
VALE ALIMENTAÇÃO	546,00	546,00	546,00	546,00
CESTA (PRÊMIO)	-	-	-	-
CAFÉ DA MANHÃ	108,68	108,68	108,68	108,68
VALE TRANSPORTE	-	-	-	-
<b>BENEFÍCIOS</b>	<b>900,48</b>	<b>900,48</b>	<b>900,48</b>	<b>900,48</b>
<b>R\$/H X MÊS</b>	<b>3.593,07</b>	<b>4.116,19</b>	<b>4.839,33</b>	<b>5.603,30</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Despesa nº 2019/0001  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



  
Felipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 061564432-5



