

DISCRIMINAÇÃO	ENCARREGADO DE TURMA	
	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.707,55	1.707,55
INSALUBRIDADE	-	-
PERICULOSIDADE	512,27	512,27
HORAS EXTRAS	-	-
PPR	108,02	108,02
ADICIONAL NOTURNO	-	443,96
FERIADO	-	-
SALÁRIOS E ADICIONAIS	2.327,84	2.771,80
ENCARGOS SOCIAIS	1.600,04	1.920,05
ASSIST. MÉDICA	115,80	115,80
CESTA BÁSICA	130,00	130,00
VALE ALIMENTAÇÃO	546,00	546,00
CAFÉ DA MANHÃ	108,68	108,68
VALE TRANSPORTE	-	-
BENEFÍCIOS	900,48	900,48
R\$/H X MÊS	4.828,36	5.592,33

4.1.2	CUSTO MENSAL		
	GARI VARREDOR		
	DIURNO	H x MÊS	31
		R\$/H x MÊS	3.593,07
	AUX ENC. TURMA		112.726,88
	DIURNO	H x MÊS	2
		R\$/H x MÊS	4.839,33
	ENCARREGADO DE TURMA		9.678,66
	DIURNO	H x MÊS	2
		R\$/H x MÊS	4.828,36
			9.656,72
			<b>132.062,25</b>

4.2	UNIFORMES E EPI'S			
	ESPECIFICAÇÃO	R\$/UND	ENC. TURMA / AUX. ENC. TURMA	GARI VARREDOR
	CALÇA	72,60	24,20	4
	CAMISA	75,00	25,00	4
	CAMISA INTERNA	26,00	8,67	4
	CALÇADO	72,55	24,18	4
	LUVAS	33,24	-	24

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



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

*[Handwritten signature]*

MEIA	4,96	1,65	4	1,65
BONÉ	18,00	6,00	4	9,00
CAPA DE CHUVA	18,15	3,03	2	3,03
			92,73	162,21

R\$/H X MÊS



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

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






- GARI VARREDOR			
HxMÊS	31		
R\$/H x MÊS	162,21		5.089,03
- AUX ENC. TURMA			
HxMÊS	2		
R\$/H x MÊS	92,73		185,46
- ENCARREGADO DE TURMA			
HxMÊS	2		
R\$/H x MÊS	92,73		185,46
			<b>5.459,94</b>

4.3 FERRAMENTAS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS

VASSOURÃO			
QUANT/ANO	1.332		
R\$/UND	30,40		3.374,40
PÁ QUADRADA			
QUANT/ANO	222		
R\$/UND	37,47		693,20
CISCADOR			
QUANT/ANO	444		
R\$/UND	34,79		1.287,23
CONE SINALIZADOR			
QUANT/ANO	74		
R\$/UND	394,00		2.429,67
SACO PLÁSTICO 200 LITROS			
QUANT/ANO	138.528		
R\$/UND	0,69		7.965,36
			<b>15.749,85</b>

4.4 CARRINHO DE VARRIÇÃO 100 LITROS

VLR DA AQUISIÇÃO - R\$/UND	282,59	R\$/UND	
VIDA ÚTIL	24	MESES	
MANUTENÇÃO			
R\$/UND	282,59		
FATOR DE MANUTENÇÃO	50,00%		
Nº DE EQUIPTOS	28		
VIDA ÚTIL - MESES	24		167,04

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



Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 051564432-5

DEPRECIACÃO

R\$/UND  
VALOR RESIDUAL  
Nº DE VEÍCULOS  
VIDA ÚTIL - MÊS

282,59  
0%  
28  
24

334,09



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



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



**CUSTO DE CAPITAL**

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

VIDA ÚTIL	2 ANOS
VALOR RESIDUAL	0%
TAXA DE JUROS	12% % a.a.
COEF MULTIPLICADOR	0,0075
Nº DE VEÍCULOS	28
PREÇO UNITÁRIO	282,59
	<u>60,14</u>

**4.4.1 MOTOCICLETA**

CHASSIS 13.055,00

<b>R\$/UND</b>	<b>13.055,00</b>
----------------	------------------

VIDA ÚTIL 48 MESES 100.000 KM  
 - EXTENSÃO PERCORRIDA 6.000 KM/MÊS

**4.4.2 COMBUSTÍVEL**

KM/MÊS 6.000,00  
 KM/LITRO 35,00  
 R\$/LITRO 7,62

1.306,29

**4.4.3 PNEUS**

4 MOTOS QUANTIDADE 8  
 Pneu diante. R\$/UND 180,00  
 Pneu trasei. R\$/UND 180,00  
 R\$/CONJUNTO 1.440,00  
 VIDA ÚTIL - KM 19.000  
 KM/MÊS 6.000

454,74

**4.4.4 LAVAGENS**

4 MOTOCICLETAS 4 LAVAGENS/MÊS 16  
 R\$/LAVAGEM 30,00

480,00

**4.4.5 MANUTENÇÃO**

R\$/UND 13.055,00  
 FATOR DE MANUTENÇÃO 100%  
 KM/MÊS 6.000  
 VIDA ÚTIL - KM 100.000

783,30



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

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

4.4.6

DEPRECIAÇÃO  
R\$/UND (-) PNEUS  
VALOR RESIDUAL  
Nº DE VEÍCULOS  
VIDA ÚTIL - MÊS

11.615,00  
20%  
4  

---

48,00

774,33

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



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

4.4.7 **CUSTO DE CAPITAL**  
 $C = [(2 + (N - 1) * (K + 1)) / 24 N] * J$  ONDE:  
 VIDA ÚTIL 4 ANOS  
 VALOR RESIDUAL 20%  
 TAXA DE JUROS 12% % a.a.  
 COEF MULTIPLICADOR 0,0072  
 Nº DE VEÍCULOS 4  
 PREÇO UNITÁRIO 13.055,00

300,79

4.4.8 **LICENCIAMENTO E SEGUROS**  
 LICENCIAMENTO/DPVAT 181,52  
 I.P.V.A 261,10  
 SEGURO 1.008,23  
 QUANT. DE EQUIPTOS 4

483,62

4.4.9 **COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO**  
 R\$ POR VEIC x MÊS 50  
 Nº DE VEÍCULOS 4

200,00

4.4.10 **SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS**  
 R\$/VEICULO x 1 MÊS 71,25  
 VEÍCULO x MÊS 4

285,00

**RESUMO CARRINHO DE VARRIÇÃO 100 LITROS**

MANUTENÇÃO 167,04  
 DEPRECIÇÃO 334,09  
 CUSTO DE CAPITAL 60,14

**RESUMO - MOTOCICLETA**

4.4.11 COMBUSTÍVEL 1.306,29  
 4.4.12 PNEUS 454,74  
 4.4.13 LAVAGEM E DESINFECÇÃO 480,00  
 4.4.14 MANUTENÇÃO 783,30  
 4.4.15 DEPRECIÇÃO 774,33  
 4.4.16 CUSTO DE CAPITAL 300,79  
 4.4.17 LICENCIAMENTO E SEGURO 483,62  
 4.4.18 SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DA FROTA P/ GPS 285,00  
 4.4.19 COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO 200,00

**R\$/MÊS 5.629,32**

4.5 **MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS**  
 4.1 MÃO DE OBRA 132.062,25



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

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

4.2 UNIFORMES E EPI'S 5.459,94  
 4.3 FERRAMENTAS/UTENSILIOS 15.749,85  
 4.4 MOTOS e CARRINHO DE VARRIÇÃO 100 LITROS 5.629,32

R\$/MÊS 158.901,37

5. DESPESAS OPERACIONAIS

5.1 TRANSPORTE DE MÃO DE OBRA  
 SERVIÇOS CONTRATADOS

8.500,00  
 R\$/MÊS 8.500,00



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



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







6. **CUSTO DOS SERVIÇOS**  
 6.1 MÃO-DE-OBRA E CUSTOS AGREGADOS 158.901,37  
 6.2 DESPESAS OPERACIONAIS 8.500,00  
**R\$/MÊS 167.401,37**

7. **BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI**  
 ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC 5,00%  
 GARANTIA 0,30%  
 RISCO 1,70%  
 DESPESA FINANCEIRA 1,00%  
 LUCRO BRUTO - LB 10,00%  
 18,00%  
 CUSTO DOS SERVIÇOS 167.401,37  
 BDI 18,00%  
**R\$/MÊS 30.132,25**

8. **CUSTO TOTAL - CT**  
 CUSTO DOS SERVIÇOS 167.401,37  
 BDI 30.132,25  
**R\$/MÊS 197.533,61**

9. **IMPOSTOS E TAXAS**  
 ISS 5,00%  
 PIS 0,65%  
 COFINS 3,00%  
 CPRB 0,00%  
 8,65%  
**( Ct / ( 1 - IMPOSTOS E TAXAS) ) - CT = 18.704,61**

10. **PREÇO TOTAL**  
 CUSTO DOS SERVIÇOS 167.401,37  
 BDI 30.132,25  
 IMPOSTOS E TAXAS 18.704,61  
**R\$/MÊS 216.238,22**

11. **PREÇO UNITÁRIO**  
 CUSTO FINAL - R\$/MÊS 216.238,22  
 KM/MÊS 1.460,00  
**R\$/KM 148,11**



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

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

5 - VARRIÇÃO MECANIZADA DA FAIXA DE AREIA DA PRAIA

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

ÁREA A VARRER

M <sup>2</sup> /MÊS	1.627.600
---------------------	-----------

2. DIMENSIONAMENTO

EQUIPE

EQUIPAMENTO/MÃO-DE-OBRA	UND
TRATOR CONVENCIONAL AGRÍCOLA	1
EQUIP. LIMPADOR DE PRAIA	1
MOTOCICLETA	1
AUX. ENC. TURMA	1
OPERADOR	1
GARI COLETOR	3

1 (UMA) EQUIPE:

FREQUÊNCIA EM PERÍODO DIURNO:

- TURNO MATUTINO

1 EQUIPE x DIA

3.

ESTRUTURA DOS EQUIPAMENTOS

3.1

TRATOR CONVENCIONAL AGRÍCOLA 4X4

Trator convencional agrícola 4x4, sobre pneus, com tomada de força, com potência mínima de 75HP.

3.2

EQUIPAMENTO LIMPADOR DE PRAIA ATRELADO NA TRASEIRA DO TRATOR

Equipamento limpador de praia mecanizado atrelável na traseira do trator, com compartimento para armazenamento de resíduos, com capacidade mínima de 1.0m<sup>3</sup>.

1º TURNO MATUTINO

Nº DE EQUIPTO

DIAS/MÊS

HORAS/VEIC x DIA

2  
26  
7,33

HORAS/MÊS	190,58
-----------	--------



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

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

4. ESTRUCTURA DE MÃO DE OBRA  
RESERVA DE PESSOAL

4.1	OPERADOR		
-	TURNO MATUTINO		
	EFETIVO	1,00	
	RESERVA	-	1,00 H x MÊS
4.2	GARI COLETOR		
-	TURNO MATUTINO		
	EFETIVO	3,00	
	RESERVA	-	3,00 H x MÊS
4.3	AUX. ENC. TURMA		
-	TURNO MATUTINO		
	EFETIVO	1,00	
	RESERVA	-	1,00 H x MÊS

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

DISCRIMINAÇÃO	OPERADOR		GARI COLETOR	
	DIURNO	DIURNO	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.277,59	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	118,99
GRATIFICAÇÃO	-	-	-	-
ADICIONAL NOTURNO	-	-	-	352,48
FERIADO	-	-	-	-
SALÁRIOS E ADICIONAIS	1.638,98	1.881,38	1.881,38	2.233,86
ENCARGOS SOCIAIS	1.095,61	1.270,33	1.270,33	1.524,40
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	-	-	-	-
BENEFÍCIOS	900,48	900,48	900,48	900,48



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

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

R\$/H X MÊS	3.635,07	4.052,19	4.658,73
DISCRIMINAÇÃO	AUX ENC TURMA		
	DIURNO		
SALÁRIO MENSAL	1.707,55		
INSALUBRIDADE	-		
PERICULOSIDADE	512,27		
HORAS EXTRAS	-		
PPR	118,99		
ADICIONAL NOTURNO	-		
FERIADO	-		
SALÁRIOS E ADICIONAIS	2.338,81		
ENCARGOS SOCIAIS	1.600,04		
ASSIST. MÉDICA	115,80		
CESTA BÁSICA	130,00		
VALE ALIMENTAÇÃO	546,00		
CESTA (PRÊMIO)			
CAFÉ DA MANHÃ	108,68		
VALE TRANSPORTE	-		
BENEFÍCIOS	900,48		
R\$/H X MÊS	4.839,33		



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



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







5.1.2

CUSTO MENSAL

DIURNO

OPERADOR

H x MÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 3.635,07

3.635,07

GARI COLETOR

H x MÉS 3,00  
R\$/H x MÉS 4.052,19

12.156,57

AUX. ENC. TURMA

H x MÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 4.839,33

4.839,33

**R\$/MÉS 20.630,97**

5.2

UNIFORMES E EPI'S

ESPECIFICAÇÃO	R\$/UND	OPERADOR / AUX. ENC. TURMA	GARI COLETOR
CALÇA	72,60	24,20	4
CAMISA	75,00	25,00	4
CAMISA INTERNA	26,00	8,67	4
CALÇADO	72,55	24,18	4
LUVAS	33,24	-	24
MEIA	4,96	1,65	4
BONÉ	18,00	6,00	4
CAPA DE CHUVA	18,15	3,03	2
<b>R\$/H x MÉS</b>		<b>92,73</b>	<b>162,21</b>

- OPERADOR

HxMÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 92,73

92,73

- GARI COLETOR

HxMÉS 3,00  
R\$/H x MÉS 162,21

486,63

AUX. ENC. TURMA

HxMÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 92,73

92,73

**R\$/MÉS 672,08**

5.3

FERRAMENTAS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS

PÁ QUADRADA  
VASSOURÃO  
CISCADOR

QTD (ANO) R\$/UND VLR (R\$ MÉS)

12 37,47 37,47  
24 30,40 60,80  
12 34,79 34,79



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Despesa nº 1007 de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

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

- 5.4 MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS
  - 5.1 MÃO DE OBRA
  - 5.2 UNIFORMES E EPI'S
  - 5.3 FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

R\$/MÊS 133,06

20.630,97  
672,08  
133,06

R\$/MÊS 21.436,11



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



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





6. EQUIPAMENTOS P/ LIMPEZA MECANIZADA DE PRAIA

Trator convencional agrícola 4x4, sobre pneus, com tomada de força, com potência mínima de 75HP.

Equipamento limpador de praia mecanizado atrrelável na traseira do trator, com compartimento para armazenamento de resíduos, com capacidade mínima de 1,0m³.

TRATOR CONVENCIONAL AGRÍCOLA	212.500,00			
LIMPADORA DE PRAIA	168.980,00			<b>381.480,00</b>
VIDA ÚTIL	60 MESES	12.000	HORAS	
- CARGA HORÁRIA		220,00	HORAS/MÊS	
<b>6.1</b>	<b>COMBUSTÍVEL</b>	220,00		
	HORAS/MÊS	7,00		
	LITROS/HORA	6,94		10.687,60
	R\$/LITRO			
<b>6.2</b>	<b>PNEUS E RECAPAGEM</b>			
	2 PNEU BM100 4X4 - 14.9-24 6 LONAS	2.126,57		4.253,14
	4 RECAPAGEM	724,00		2.896,00
	2 PNEU BM100 4X4 - 18.4 - 34 10 LONAS	4.305,13		8.610,26
	4 RECAPAGEM	724,00		2.896,00
	HORAS/MÊS	220,00		18.655,40
	VIDA ÚTIL/HORA	12.000,00		
	R\$/MÊS			<b>342,02</b>
<b>6.3</b>	<b>LUBRIF., LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b>			
	1 CARROS	4		
	R\$/LAVAGEM	180		720,00
<b>6.4</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>			
	R\$/UND	381.480,00		
	FATOR DE MANUTENÇÃO	60%		
	HORAS/MÊS	220		
	VIDA ÚTIL - HORAS	12.000,00		4.196,28
<b>6.5</b>	<b>DEPRECIÇÃO</b>			
	R\$/UND (-) PNEUS	368.616,60		
	VALOR RESIDUAL	20%		
	Nº DE VEÍCULOS	1,00		
	VIDA ÚTIL - MÊS	60,00		4.914,89



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

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

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

6.6

**CUSTO DE CAPITAL**

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

VIDA ÚTIL	5 ANOS
VALOR RESIDUAL	20%
TAXA DE JUROS	12% % a.a.
COEF MULTIPLICADOR	0,0072
Nº DE VEÍCULOS	1
PREÇO UNITÁRIO	381.480,00

2.197,32

6.7

**COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO**

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

50,00

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



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Ser de  
Infraestruturas  
Desenvolvimento Urbano



6.8 SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS  
 R\$/VEÍCULO x 1 MÊS 71,25  
 VEÍCULO x MÊS 1

71,25

RESUMO - EPTOS. P/ LIMPEZA MECANIZADA DA PRAIA

6.1 COMBUSTÍVEL 10.687,60  
 6.2 PNEUS E RECAPAGENS 342,02  
 6.3 LUBRIFICANTES E LAVAGENS 180,00  
 6.4 MANUTENÇÃO 4.196,28  
 6.5 DEPRECIÇÃO 4.914,89  
 6.6 CUSTO DE CAPITAL 2.197,32  
 6.7 COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO 50,00  
 6.8 SISTEMA DE LOC./CONT. DA FROTA POR GPS 71,25

**R\$/MÊS 22.639,36**

6.9 MOTOCICLETA

CHASSIS 13.055,00

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

VIDA ÚTIL 48 MESES 100.000 KM  
 - EXTENSÃO PERCORRIDA 1.500 KM/MÊS

6.9.1 COMBUSTÍVEL

KM/MÊS 1.500,00  
 KM/LITRO 35,00  
 R\$/LITRO 7,62

326,57

6.9.2 PNEUS

1 MOTOS 2  
 Pneu dianteiro 180,00  
 Pneu traseiro 180,00  
 R\$/CONJUNTO 360,00  
 VIDA ÚTIL - KM 19.000  
 KM/MÊS 1.500

28,42



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]*

6.9.3

**LAVAGENS**

1 MOTOCICLETAS 4 LAVAGENS/MÊS  
R\$/LAVAGEM

4  
30,00

120,00

6.9.4

**MANUTENÇÃO**

R\$/UND  
FATOR DE MANUTENÇÃO  
KM/MÊS  
VIDA ÚTIL - KM

13.055,00  
100%  
1.500  
100.000

195,83

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



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

6.9.5	<b>DEPRECIACÃO</b>				
	R\$/UND (-) PNEUS	12.695,00			
	VALOR RESIDUAL	20%			
	Nº DE VEÍCULOS	1			
	VIDA ÚTIL - MÊS	48,00			211,58
6.9.6	<b>CUSTO DE CAPITAL</b>				
	C = $[(2 + (N - 1) * (K + 1)) / (24 N)] * J$ ONDE:				
	VIDA ÚTIL	4 ANOS			
	VALOR RESIDUAL	20%			
	TAXA DE JUROS	12% % a.a.			
	COEF MULTIPLICADOR	0,0072			
	Nº DE VEÍCULOS	1			
	PREÇO UNITÁRIO	13.055,00			75,20
6.9.7	<b>LICENCIAMENTO E SEGUROS</b>				
	LICENCIAMENTO/DPVAT	181,52			
	I.P.V.A	261,10			
	SEGURO	1.008,23			
	QUANT. DE EQUIPTOS	1			120,90
6.9.8	<b>COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO</b>				
	R\$ POR VEIC x MÊS	50			
	Nº DE VEÍCULOS	1			50,00
6.9.9	<b>SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS</b>				
	R\$/VEICULO x 1 MÊS	71,25			
	VEÍCULO x MÊS	1			71,25
6.9.10	<b>RESUMO - MOTOCICLETA</b>				
	COMBUSTÍVEL	326,57			
	PNEUS	28,42			
	LAVAGEM E DESINFECÇÃO	120,00			
	MANUTENÇÃO	195,83			
	DEPRECIACÃO	211,58			
	CUSTO DE CAPITAL	75,20			
	LICENCIAMENTO E SEGURO	120,90			
	SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DA FROTA P/ GPS	71,25			
	COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO	50,00			
					<b>1.199,75</b>
					<b>R\$/MÊS</b>



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

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



7 CUSTO DOS SERVIÇOS

5 MÃO-DE-OBRA E CUSTOS AGREGADOS

21.436,11

6 EQUIPAMENTO P/ LIMP. MECANIZADA + MOTOCICLETA

23.839,11

R\$/MÊS

45.275,22



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



Edgard Alves Damasceno Neto  
Coord. de Desp. Sup. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



**8 BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC 5,00%  
 GARANTIA 0,30%  
 RISCO 1,70%  
 DESPESA FINANCEIRA 1,00%  
 LUCRO BRUTO - LB 10,00%

CUSTO DOS SERVIÇOS 45.275,22  
 BDI 18,00%  
**R\$/MÊS 8.149,54**

**9 CUSTO TOTAL - CT**

CUSTO DOS SERVIÇOS 45.275,22  
 BDI 8.149,54  
**R\$/MÊS 53.424,76**

**10 IMPOSTOS E TAXAS**

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

8,65%  
 5.058,83

( Ct / ( 1 - IMPOSTOS E TAXAS )) - CT =

**11 PREÇO TOTAL**

CUSTO DOS SERVIÇOS 45.275,22  
 BDI 8.149,54  
 IMPOSTOS E TAXAS 5.058,83  
**R\$/MÊS 58.483,59**

**12 PREÇO UNITÁRIO**

CUSTO FINAL - R\$/MÊS 58.483,59  
 M<sup>2</sup>/MÊS 1.627.600,00  
**R\$/M<sup>2</sup> 0,03593**

**6 - COLETA MANUAL E TRANSPORTE AOS CONTAINERS DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS UTILIZANDO TRATOR C/ REBOQUE DE MADEIRA**

**1. ESPECIFICAÇÃO**

**1.1 NÚMERO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS**

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

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*  
 Filipe de Oliveira do Amor Divino  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 061564432-5



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

x

FÉRIAS/ANO (12 - 1)	11
---------------------	----

1.2

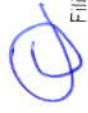
**TURNOS DE TRABALHO**

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

1.3

**QUANTIDADE DE EQUIPES**

EQUIPE/MÊS 1  
 DIAS/MÊS 26



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



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



2. DIMENSIONAMENTO

EQUIPE	EQUIPAMENTO/MÃO-DE-OBRA	UND
	TRATOR CONVENCIONAL AGRÍCOLA	1
	CARROCERIA DE MADEIRA DE 5M <sup>3</sup>	1
	MOTOCICLETA	1
	AUX. ENC. TURMA	1
	OPERADOR	1
	GARI COLETOR	3

1 (UMA) EQUIPE:

FREQUÊNCIA EM PERÍODO DIURNO:

- TURNO MATUTINO

1 EQUIPE x DIA

3. ESTRUTURA DOS EQUIPAMENTOS

3.1 TRATOR CONVENCIONAL AGRÍCOLA 4X4

Trator convencional agrícola 4x4, sobre pneus, com tomada de força, com potência mínima de 75HP.

3.2 REBOQUE COM CARROCERIA DE MADEIRA ATRELADO NA TRASEIRA DO TRATOR

Reboque em carroceria de madeira, com capacidade para 5m<sup>3</sup>, para ser atrelado ao trator 4x4.

4. ESTRUTURA DE MÃO DE OBRA

RESERVA DE PESSOAL

4.1 OPERADOR

- TURNO MATUTINO

EFETIVO

RESERVA

1,00

1,00

1,00 H x MÊS

4.2 GARI COLETOR

- TURNO MATUTINO

EFETIVO

RESERVA

3,00

3,00

3,00 H x MÊS

4.3 AUX. ENC. TURMA

- TURNO MATUTINO

EFETIVO

RESERVA

1,00

1,00



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

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

1,00 H x MÊS

*(Handwritten signature)*

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



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

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*



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

DISCRIMINAÇÃO	OPERADOR		GARI COLETOR	
	DIURNO	DIURNO	DIURNO	NOTURNO
SALÁRIO MENSAL	1.277,59	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	118,99
GRATIFICAÇÃO	-	-	-	-
ADICIONAL NOTURNO	-	-	-	352,48
FERIADO	-	-	-	-
SALÁRIOS E ADICIONAIS	1.638,98	1.881,38	1.881,38	2.233,86
ENCARGOS SOCIAIS	1.095,61	1.270,33	1.270,33	1.524,40
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	-	-	-	-
BENEFÍCIOS	900,48	900,48	900,48	900,48
R\$/H X MÊS	3.635,07	4.052,19	4.052,19	4.658,73
DISCRIMINAÇÃO	AUX ENC TURMA			
	DIURNO			
SALÁRIO MENSAL	1.707,55			
INSALUBRIDADE	-			
PERICULOSIDADE	512,27			
HORAS EXTRAS	-			
PPR	118,99			
ADICIONAL NOTURNO	-			
FERIADO	-			
SALÁRIOS E ADICIONAIS	2.338,81			
ENCARGOS SOCIAIS	1.600,04			
ASSIST. MÉDICA	115,80			
CESTA BÁSICA	130,00			
VALE ALIMENTAÇÃO	546,00			
CESTA (PRÊMIO)	-			
CAFÉ DA MANHÃ	108,68			
VALE TRANSPORTE	-			
BENEFÍCIOS	900,48			
R\$/H X MÊS	4.839,33			

*(Handwritten signature)*

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



Edgard Alves Damasceno, Netc  
 Ord de Desp Siga de  
 Infraestrutura de  
 Desenvolvimento Urbano

*(Handwritten signature)*

5.1.2

CUSTO MENSAL

DIURNO

MOTORISTA OPERADOR

H x MÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 3.635,07

3.635,07

GARI COLETOR

H x MÉS 3,00  
R\$/H x MÉS 4.052,19

12.156,57

AUX. ENC. TURMA

H x MÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 4.839,33

4.839,33

**R\$/MÉS 20.630,97**

5.2

UNIFORMES E EPI'S

ESPECIFICAÇÃO	R\$/UND	MOTORISTA OPER. / AUX. ENC. TURMA	GARI COLETOR
COLÇA	72,60	24,20	4
CAMISA	75,00	25,00	4
CAMISA INTERNA	26,00	8,67	4
CALÇADO	72,55	24,18	4
LUVAS	33,24	-	24
MEIA	4,96	1,65	4
BONÉ	18,00	6,00	4
CAPA DE CHUVA	18,15	3,03	2
<b>R\$/H x MÉS</b>			<b>162,21</b>

- MOTORISTA OPERADOR

HxMÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 92,73

92,73

- GARI COLETOR

HxMÉS 3,00  
R\$/H x MÉS 162,21

486,63

AUX. ENC. TURMA

HxMÉS 1,00  
R\$/H x MÉS 92,73

92,73

**R\$/MÉS 672,08**



5.3

FERRAMENTAS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS

PÁ QUADRADA  
VASSOURÃO

QTD (ANO) 12 24

R\$/UND 37,47 30,40

VLR (R\$ MÉS) 37,47 60,80

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

Filipe de Oliveira do Amor Divino  
Engenheiro Civil  
CREA - 06156-3/2015

CONE DE SINALIZAÇÃO	12	122,08	122,08
CISCADOR	12	34,79	34,79
		<b>R\$/MÊS</b>	<b>255,14</b>

**5.4 MÃO DE OBRA E CUSTOS AGREGADOS**

5.4.1 MÃO DE OBRA	20.630,97
5.4.2 UNIFORMES E EPI'S	672,08
5.4.3 FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	255,14
	<b>R\$/MÊS</b>
	<b>21.558,19</b>

**6. EQUIPAMENTO P/ COLETA**

Trator convencional agrícola 4x4, sobre pneus, com tomada de força, com potência mínima de 75HP.


Reboque em carroceria de madeira, com capacidade para 5m³, para ser atrelado ao trator 4x4.

TRATOR CONVENCIONAL AGRÍCOLA	212.500,00
CARROceria DE MADEIRA	19.853,75
	<b>R\$/UND</b>
	<b>232.353,75</b>

VIDA ÚTIL 60 MESES 12.000 HORAS




**- CARGA HORÁRIA**

<b>6.1 COMBUSTÍVEL</b>	
HORAS/MÊS	190,58
LITROS/HORA	7,00
R\$/LITRO	6,94
	<b>9.258,38</b>

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



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

6.2	<b>PNEUS E RECAPAGEM</b>		
	2 PNEU BM100 4X4 - 14.9-24 6 LONAS	2.126,57	4.253,14
	4 RECAPAGEM	724,00	2.896,00
	2 PNEU BM100 4X4 - 18.4 - 34 10 LONAS	4.305,13	8.610,26
	4 RECAPAGEM	724,00	2.896,00
	HORAS/MÉS	190,58	18.655,40
	VIDA ÚTIL/HORA	12.000,00	
	<b>R\$/MÉS</b>		<b>296,28</b>

6.3	<b>LUBRIF., LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b>		
	1 CARROS	4	
	<b>R\$/LAVAGEM</b>	180	720,00

6.4	<b>MANUTENÇÃO</b>		
	R\$/UND	232.353,75	
	FATOR DE MANUTENÇÃO	60%	
	HORAS/MÉS	190,58	
	VIDA ÚTIL - HORAS	12.000,00	2.214,10

6.5	<b>DEPRECIÇÃO</b>		
	R\$/UND (-) PNEUS	219.490,35	
	VALOR RESIDUAL	20%	
	Nº DE VEÍCULOS	1,00	
	VIDA ÚTIL - MÉS	60,00	2.926,54

6.6	<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	1	
	PREÇO UNITÁRIO	232.353,75	1.338,36

6.7	<b>COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO</b>		
	R\$ POR VEIC x MÉS	50	
	Nº DE VEÍCULOS	1	50,00

6.8	<b>SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO/CONTROLE DE FROTA POR GPS</b>		



Edgard Alves Dantas Neto  
Ord. de Des. de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

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

R\$/VEÍCULO x 1 MÊS  
VEÍCULO x MÊS

71,25  

---

1

71,25



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



Magno Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



**RESUMO - EPTOS. P/ LIMPEZA MECANIZADA DA PRAIA**

6.8.1	COMBUSTÍVEL	9.258,38
6.8.2	PNEUS E RECAPAGENS	296,28
6.8.3	LUBRIFICANTES E LAVAGENS	180,00
6.8.4	MANUTENÇÃO	2.214,10
6.8.5	DEPRECIÇÃO	2.926,54
6.8.6	CUSTO DE CAPITAL	1.338,36
6.8.7	COMUNICAÇÃO - LOCAÇÃO	50,00
6.8.8	SISTEMA DE LOC./CONT. DA FROTA POR GPS	71,25

**R\$/MÊS** 16.334,90

**6.9 MOTOCICLETA**

CHASSIS 13.055,00

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

VIDA ÚTIL 48 MESES 100.000 KM  
 - EXTENSÃO PERCORRIDA 1.500 KM/MÊS

<b>6.9.1</b>	<b>COMBUSTÍVEL</b>		
	KM/MÊS	1.500,00	
	KM/LITRO	35,00	
	R\$/LITRO	7,62	326,57
<b>6.9.2</b>	<b>PNEUS</b>		
	QUANTIDADE	2	
	R\$/UND	180,00	
	R\$/UND	180,00	
	R\$/CONJUNTO	360,00	
	VIDA ÚTIL - KM	19.000	
	KM/MÊS	1.500	28,42
<b>6.9.3</b>	<b>LAVAGENS</b>		
	1 MOTOCICLETAS 4 LAVAGENS/MÊS	4	
	R\$/LAVAGEM	30,00	120,00
<b>6.9.4</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>		
	R\$/UND	13.055,00	



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

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

6.9.5	FATOR DE MANUTENÇÃO	100%	
	KM/MÊS	1.500	
	VIDA ÚTIL - KM	100.000	195,83
	<b>DEPRECIACÃO</b>		
	R\$/UND (-) PNEUS	12.695,00	
	VALOR RESIDUAL	20%	
	Nº DE VEÍCULOS	1	
	VIDA ÚTIL - MÊS	48,00	211,58

*(Handwritten signature)*

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



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

*(Handwritten signatures)*