



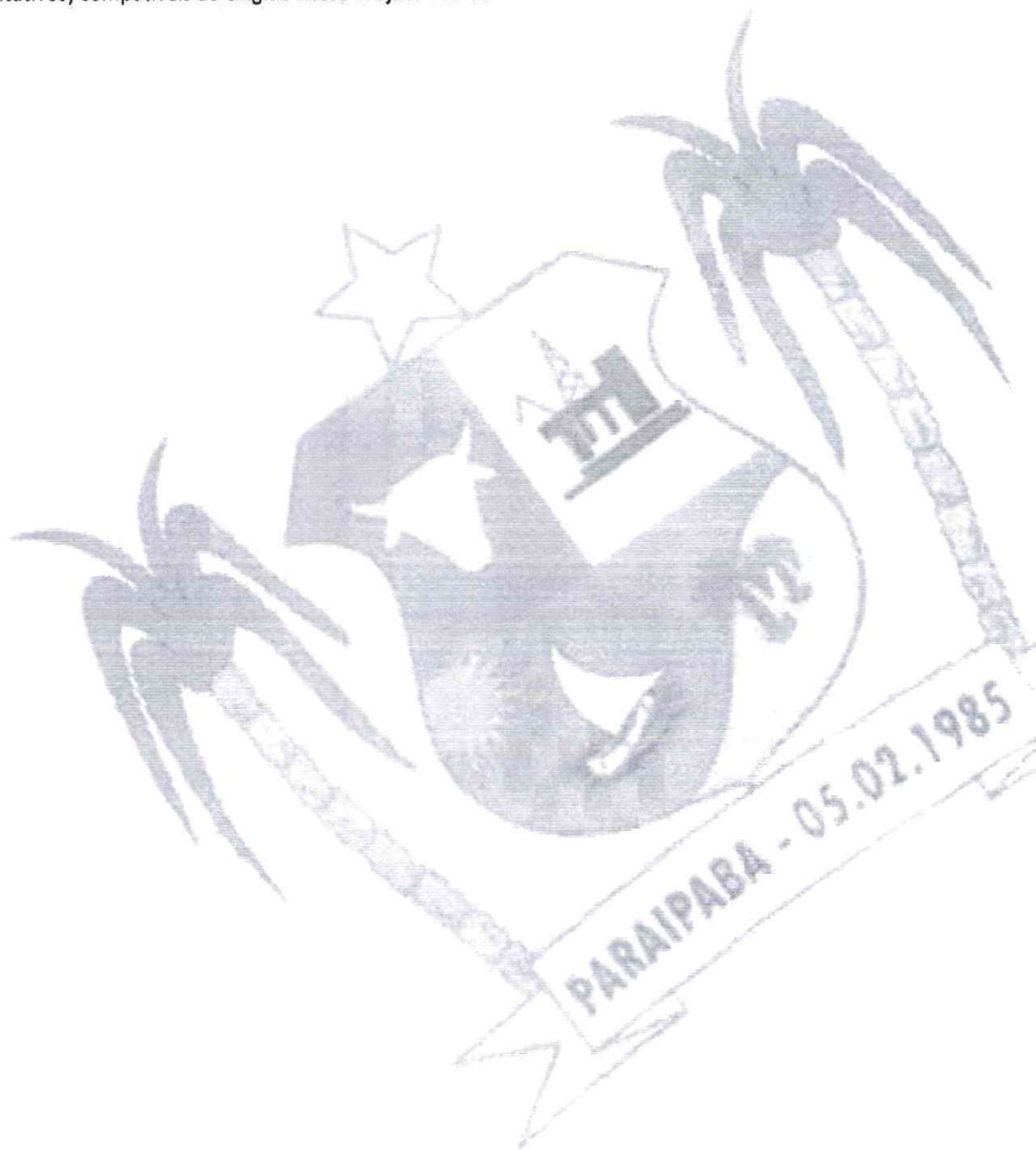
Prefeitura de
Paraipaba



ANEXO I-F

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Neste item são apresentadas todas as composições de preços unitários e instrumentos mínimos necessários para a montagem do Preço Total Mensal e Anual. Os valores aqui apresentados são referências de cálculo dos preços, cabendo a cada LICITANTE, em sua Metodologia de Execução, demonstrar o memorial de cálculo (quantitativos) compatíveis ao exigido neste Projeto Básico.



Rua Joaquim Braga, 296 – Centro – Paraipaba – Ceará - CEP 62685-000
CNPJ 10.380.608/0001-42 - CGF: 06.920.292-3
www.paraipaba.ce.gov.br

Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539.2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

1.0 LIMPEZA URBANA
1.01 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

DADOS OPERACIONAIS

Número de dias no ano:	365,00	dias
Domingos no ano:	52,14	dias
Dias úteis no ano:	312,86	dias
Média mensal dias úteis:	26,07	dias
Feriados no ano:	11,00	dias
Dias úteis no ano sem feriados:	301,86	dias
Média mensal dias úteis sem feriado:	25,15	dias
Horas trabalhas no mês:	220,00	horas
Duração:	12,00	meses
Percentual hora extra:	50%	
Percentual domingo:	100%	

Quantidade Mensal de Serviço:	3.304,57	m ²
Frequência de Coleta Domiciliar:	26,00	Dia/Mês
Quantidade Diária de Serviço:	130,56	m ²

DIMENSIONAMENTO

Quantidade Diária de Serviço:	130,56	m ²
Quantidade Diária de Coleta Diurna:	100%	participação
Quantidade Diária de Coleta Noturna:	0%	participação

Capacidade do Veículo Compactador

Taxa de Compensação:	14,00	m ²
Quantidade por Turno de Viagens:	2,00	Viagens
Quantidade por Turno de Coleta:	78,00	m ² /turno
Quantidade de Veículos Diurno:	1,00	veículos
Quantidade de Veículos Noturno:	-	veículos
Quantidade de Veículos Domingos:	-	veículos
Total de Saídas:	1,00	participação diária: 1,00
		participação noturna: -
		frota aos domingos: 0,00%

Capacidade do Veículo Basculante

Quantidade por Turno de Viagens:	2,00	Viagens
Quantidade por Turno de Coleta:	28,00	m ²
Quantidade de Veículos Diurno:	2,00	veículos
Quantidade de Veículos Noturno:	-	veículos
Quantidade de Veículos Domingos:	-	veículos
Total de Saídas:	2,00	participação diária: 1,00
		participação noturna: -
		frota aos domingos: 0,00%

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Motorista:	3,00	colaborador
Coletor:	12,00	colaborador
Fiscal de Serviço:	1,00	colaborador
Encarregado:	-	colaborador

Veículos

Caminhão Coletor Compactador	Quantidade	Reserva	Km/ dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
diurno	1,00	0%	117,24	3.048,24	1,00	-
noturno	-	0%	117,24	-	-	-
domingos	-	0%	117,24	-	-	-
Total de Km/mês				3.048,24		1,00

Caminhão Coletor Basculante	Quantidade	Reserva	Km/ dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
diurno	2,00	0%	91,34	4.746,68	2,00	-
noturno	-	0%	91,34	-	-	-
domingos	-	0%	91,34	-	-	-
Total de Km/mês				4.746,68		2,00

Mão de Obra

Mão de Obra Direta	Quantidade	Motorista			Coletor		
		Reserva	Total	Quantidade	Reserva	Total	
diurno	3,00	-	3,00	12,00	-	12,00	
domingo	-	-	-	-	-	-	
Total de funcionários	3,00		3,00	12,00		12,00	

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Motorista	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.524,83	x R\$ 1.524,83
Hora Extra	-	x R\$ 13,40	x R\$ -
Insalubridade	20,00%	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ 500,87	x R\$ -
Adicional Noturno	30,00%	-	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ 1.250,53
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	40,00%	x R\$ 71,96	x R\$ 71,96
Costa Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 66,00	x R\$ 66,00
Total	1,00	x R\$ 3.117,11	= R\$ 3.117,11

Coletor	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,09	x R\$ 1.011,09
Hora Extra	-	x R\$ 6,90	x R\$ -
Insalubridade	40,00%	x R\$ 381,60	x R\$ 381,60
Domingo	-	x R\$ 338,26	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ 1.020,87
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Costa Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.677,00	= R\$ 2.677,00

Fiscal de Serviço	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.352,56	x R\$ 1.352,56
Hora Extra	-	x R\$ 0,22	x R\$ -
Periculosidade	30,00%	x R\$ 405,77	x R\$ 405,77
Domingo	-	x R\$ 452,00	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ 1.287,80
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Costa Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 3.309,47	= R\$ 3.309,47

Encarregado	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.352,56	x R\$ 1.352,56
Hora Extra	-	x R\$ 0,22	x R\$ -
Periculosidade	30,00%	x R\$ 405,77	x R\$ 405,77
Domingo	-	x R\$ 452,00	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ 1.287,80
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Costa Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 3.309,47	= R\$ 3.309,47

TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Motorista	3	3.117,11	9.351,34



Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2



Coletor	12		2.677,60		32.131,19	
Fiscal de Serviço	1		3.309,47		3.309,47	
Encarregado	1		3.309,47			
					R\$ 44.792,01	
2. UNIFORMES E EPI'S						
Fiscal de Serviço / Motorista / Encarregado	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Calça	4,00	und./ano x R\$	33,00	And. + 12	11,00	
Cernice	4,00	und./ano x R\$	36,00	And. + 12	11,87	
Méia	4,00	und./ano x R\$	20,00	And. + 12	8,87	
Calçado	4,00	und./ano x R\$	38,80	Par. + 12	12,87	
Custo Uniformes	1	colaborador		x R\$	42,20	
Coletor	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Calça	4,00	und./ano x R\$	33,00	And. + 12	11,00	
Bonê	4,00	und./ano x R\$	40,00	And. + 12	13,33	
Calçado	4,00	par./ano x R\$	38,80	Par. + 12	12,87	
Cernice	4,00	und./ano x R\$	36,00	And. + 12	11,87	
Capa de PVC	2,00	und./ano x R\$	15,20	And. + 12	2,53	
Colete Refletivo	4,00	und./ano x R\$	18,88	And. + 12	6,29	
Méio	4,00	und./ano x R\$	20,00	And. + 12	8,87	
Máscara	48,00	und./ano x R\$	19,36	And. + 12	77,40	
Protetor Solar	12,00	und./ano x R\$	15,20	And. + 12	15,20	
Luva	18,00	par/ano x R\$	17,70	Par. + 12	28,56	
Custo Uniformes Coletor	1	coletor		x R\$	183,51	
TOTAL UNIFORMES E EPI'S	Quant.		Valor Unitário		Subtotal	
Motorista	3,00		42,20		126,60	
Coletor	12,00		183,61		2.202,12	
Fiscal de Serviço / Motorista / Encarregado	1,00		42,20		42,20	
Encarregado	-		42,20		-	
					R\$ 2.370,92	
3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO						
Cálculo do Vale Transporte:						
Preço do passe:	-	R\$/passe				
Passe x dia:	2,00	passe				
Dias efetivos no mês	26,00	dias				
Valor Vale Transporte:	-	R\$/mês				
Motorista	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Vale Refeição	1,00	x R\$	338,00	x R\$	338,00	
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Total	1,00	x R\$	338,00	= R\$	338,00	
Coletor	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	408,78	x R\$	408,78	
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Total	1,00	x R\$	408,78	= R\$	408,78	
Fiscal de Serviço	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	408,78	x R\$	408,78	
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Total	1,00	x R\$	408,78	= R\$	408,78	
Encarregado	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	408,78	x R\$	408,78	
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-	
Total	1,00	x R\$	408,78	= R\$	408,78	
TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO	Quant.		Valor Unitário		Subtotal	
Motorista	3,00		338,00		1.014,00	
Coletor	12,00		408,78		4.906,36	
Fiscal de Serviço	1,00		408,78		408,78	
Encarregado	-		408,78		-	
					R\$ 6.328,14	
4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
Ferramentas e Materiais	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Pá Quadrada	0,33	und./mês	29,80		9,93	
Celso Plástico	0,50	und./mês	26,00		12,50	
Cones de Sinalização	0,17	und./mês	87,00		14,80	
Vassourão	0,50	und./mês	24,00		12,00	
Custo Total Ferramentas e Materiais					49,23	
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS					R\$ 49,23	
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						
Caminhão Coletor Compactador	Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Pneus e Recargas	0,10	x R\$	9.978,00	= R\$	1.013,84	
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recapagem e serviço)	qtd caminhão	1	x R\$	-	-	
Custo Total Pneu					R\$ 1.013,84	
Combustível	km x mês		Valor Unit.		Subtotal	
Óleo Diesel	3.048,24	x R\$	3,74	= R\$	8.778,93	
Custo Total Combustível					R\$ 8.778,93	
Óleo de Câmbio	Quant.		Valor Unit.	km / ciclo	km x mês	Subtotal
Óleo de motor	20,32	l x R\$	19,00	3.000,00	3.048,24	404,40
Serviço de troca de óleo	1,02		255,58	3.000,00		259,87
Custo Total Lubrificação						R\$ 664,27
Lubrificantes e outros óleos	Quant.		Valor Unit.	km / ciclo	km x mês	Subtotal
Óleo de Transmissão	3,56	l x R\$	27,00	12.000,00	3.048,24	98,02
Aditivo arte 32	135,28	l x R\$	8,00		3.048,24	1.203,96
Óleo Hidráulico - direção	0,88	l x R\$	51,00	30.000,00	3.048,24	34,28
Óleo Hidráulico - compactador	44,20	l x R\$	40,00	12.000,00	3.048,24	1.767,96
Filtros (10% lubrificante)	1,02	x R\$	150,00			152,41
Lavagem	1,00	x R\$	450,00			450,00
Custo Total Lubrificação e Lavagem						R\$ 3.704,65
Graxas	Quant.		Valor Unit.	km / ciclo	km x mês	Subtotal
Graxa	20,32	kg x R\$	64,00	-	3.048	1.300,68
Custo Total Lubrificação						R\$ 1.300,68
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS		Caminhão Coletor Compactador				R\$ 15.462,06

Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

Pneus e Recargas		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recapagem e serviço)				
		0,10	x R\$ 9.978,00	= R\$ 997,80
Custo Total Pneus				1.579,74 = R\$
Combustível		km x mês	km x l	Valor Unit.
Óleo Diesel				
		4.749,88	x R\$ 2,20	= R\$ 10.449,54
Custo Total Combustível				10.449,54 = R\$
Óleo do Carter		Quant.	Valor Unit.	km / ciclo
Óleo de motor				
		31,68	l x R\$ 19,90	= R\$ 630,43
Custo Total Lubrificação				630,43 = R\$
Lubrificantes e outros óleos		Quant.	Valor Unit.	km / ciclo
Óleo de Transmissão				
		5,54	l x R\$ 27,00	= R\$ 149,58
Aditivo anti 32				
		124,55	l x R\$ 8,90	= R\$ 1.108,59
Óleo Hidráulico - direção				
		1,03	l x R\$ 51,90	= R\$ 53,46
Óleo Hidráulico - compactador				
		88,87	l x R\$ 40,00	= R\$ 3.554,80
Filtros (10% lubrificante)				
		1,58	x R\$ 150,00	= R\$ 237,00
Lavegem				
		1,00	x R\$ 450,00	= R\$ 450,00
Custo Total Lubrificação e Lavegem				4.793,86 = R\$
Grazas		Quant.	Valor Unit.	km / ciclo
Graza				
		31,68	kg x R\$ 84,00	= R\$ 2.661,12
Custo Total Lubrificação				2.661,12 = R\$

TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS	Caminhão Coletor Basculante	= R\$	17.477,96
--	-----------------------------	-------	-----------

RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS			
Caminhão Coletor Compactador	= R\$	15.482,08	
Caminhão Coletor Basculante	= R\$	17.477,96	
TOTAL	= R\$	32.959,04	

E. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			
Caminhão Coletor Compactador			
Valor Chassi 330CV	Valor em R\$	145.833,00	Valor Residual 30%
Valor Coletor		72.100,00	30%
Vida útil =	60,00 meses		85%
Depreciação			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
1,00	veic. x R\$ 138.475,49	x	0,0100007 = R\$ 13.847,55
1,00	veic. x R\$ 68.482,44	x	0,0100007 = R\$ 6.848,24
Custo Total Depreciação			
Remuneração de Capital			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
1,00	veic. x R\$ 208.937,93	x	0,0108333 = R\$ 22.618,83
1,00	veic. x R\$ 208.937,93	x	0,0072333 = R\$ 1.512,85
Custo Total Remuneração de Capital			

$$C = \frac{V(1+i)^n}{i}$$

k = residual = 30,00%
 n = vida útil (anos) = 5,00
 j = juros % a.a = 7,00%
 C = coef. De remuneração = 0,0072333

Taxes Deitran / Seg. Obrig. / IPVA			
Quant.	%	Valor Unit.	Índice
1,00	1,00%	veic. x R\$ 1.458,33	x
1,00	100,00%	veic. x R\$ 47,00	x
Custo Total Veículo			
Sistema de Restreamento			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
1,00	veic. x R\$ 145,00	x	1,0000000 = R\$ 145,00
Custo Total Veículo			
Outros			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
1,00	25,00		25,00

TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS	Caminhão Coletor Compactador	= R\$	7.483,14
--	------------------------------	-------	----------

Caminhão Coletor Basculante			
Valor Chassi 270CV	Valor em R\$	118.805,00	Valor Residual 30%
Valor Basculante		52.000,00	30%
Vida útil =	60,00 meses		85%
Depreciação			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
2,00	veic. x R\$ 110.912,00	x	0,0100007 = R\$ 22.182,40
2,00	veic. x R\$ 49.378,52	x	0,0100007 = R\$ 9.875,70
Custo Total Depreciação			
Remuneração de Capital			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
2,00	veic. x R\$ 160.288,52	x	0,0108333 = R\$ 36.141,66
2,00	veic. x R\$ 160.288,52	x	0,0072333 = R\$ 23.188,84
Custo Total Remuneração de Capital			

$$C = \frac{V(1+i)^n}{i}$$

k = residual = 30,00%
 n = vida útil (anos) = 5,00
 j = juros % a.a = 7,00%
 C = coef. De remuneração = 0,0072333

Taxes Deitran / Seg. Obrig. / IPVA			
Quant.	%	Valor Unit.	Índice
2,00	1,00%	veic. x R\$ 1.458,33	x
2,00	100,00%	veic. x R\$ 47,00	x
Custo Total Veículo			
Sistema de Restreamento			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
2,00	veic. x R\$ 145,00	x	1,0000000 = R\$ 290,00
Custo Total Veículo			
Outros			
Quant.	Valor Unit.	Índice	Subtotal
2,00	25,00		50,00

TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS	Caminhão Coletor Basculante	= R\$	11.725,71
--	-----------------------------	-------	-----------

RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			
Caminhão Coletor Compactador	= R\$	7.483,14	
Caminhão Coletor Basculante	= R\$	11.725,71	
TOTAL	= R\$	19.208,85	

F. OUTROS CUSTOS			
Veículos para Fiscalização			
Quant.	Valor Unit.	Fator de Operação	Subtotal
-	45,00	1,00000	-
200,00	12,00	1,00000	2.400,00
Custo Total Veículos para Fiscalização			

G. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS		Subtotal
Passoal, Remuneração e Encargos	R\$	44.792,01
Uniformes e EPIs	R\$	2.370,92
Insunios, Vale Transporte e Auxílio Alimentação	R\$	6.328,14
Materiais, Ferramentas e Utensílios	R\$	48,93
Custos Variáveis dos Equipamentos	R\$	32.959,04

Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D

Custos Fixos dos Equipamentos		R\$	10.208,85
Outros Custos		R\$	2.400,00
	= R\$		<u>108.088,80</u>
9. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO			
Composição de Custo Unitário			Subtotal
Custo direto			108.088,80
Total dos Custos			108.088,80
Quantidade de Serviço - m³			3.394,57
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO			
			R\$/m³
			<u>31,84</u>
10. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO			
Custo unitário de Serviço - m³			31,84
BDI	20,47%		6,52
PREÇO UNITÁRIO - m³		R\$/m³	<u>38,35</u>



Ana Paula de Souza Azevedo
 Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

Q

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Comissão Permanente de Licitação
 PLS.: 940
 Prefeitura M. de Paralipaba

1.0 LIMPEZA URBANA
 1.02 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA

DADOS OPERACIONAIS					
Número de dias no ano:	365,00	dias			
Domingos no ano:	52,14	dias			
Dias Úteis no ano:	312,86	dias			
Média mensal dias Úteis:	26,07	dias			
Feriados no ano:	11,00	dias			
Dias Úteis no ano sem feriados:	301,86	dias			
Média mensal dias Úteis sem feriado:	25,15	dias			
Horas trabalhas no mês:	220,00	horas			
Duração:	12,00	meses			
Percentual hora extra:	50%				
Percentual domingo:	100%				
Percentual adicional noturno:	20%				
Quantidade Mensal de Serviço:	78,00	m³			
Frequência do serviço:	13,00	Dia/Mês			
Quantidade Diária de Serviço:	6,00	m³			
DIMENSIONAMENTO					
Quantidade Diária de Serviço:	6,00	m³			
Quantidade Diária de Coleta Diurna:	100%	participação	6,00	m³	
Quantidade Diária de Coleta Noturna:	0%	participação	-	m³	
Capacidade do Caminhão Carroceria de Madeira:	6,00	m³			
Quantidade por Turno de Viagens:	1,00	Viagens			
Quantidade por Turno de Coleta:	6,00	m³/turno			
Quantidade de Veículos Diurno:	1,00	veículos	participação diurna:	1,00	
Quantidade de Veículos Noturno:	-	veículos	participação noturna:	-	
Quantidade de Veículos Domingos:	-	veículos	domingos:	-	frota aos domingos 0,00%
Total de Saídas:	1,00				

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Motorista:	1,00	colaborador
Coletor:	1,00	colaborador
Fiscal de serviço:	-	colaborador
Veículos:	-	

Caminhão Carroceria de Madeira	Quantidade	Reserva	Km/dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
diurno	1,00	0%	10,28	133,84	1,00	-
noturno	-	0%	10,28	-	-	-
domingos	-	0%	10,28	-	-	-
Total de Km/mês				133,84		1,00

Mão de Obra

Mão de Obra Direta	Motorista			Coletor		
	Quantidade	Reserva	Total	Quantidade	Reserva	Total
diurno	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00
domingo	-	-	-	-	-	-
Total de funcionários	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Motorista	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.524,83	x R\$ 1.524,83
Horas Extra	-	x R\$ 10,40	x R\$ -
Insalubridade	1,00	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	30,00%	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 71,99	x R\$ 71,99
Cesta Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 65,00	x R\$ 65,00
Total	1,00	x R\$ 3.117,11	= R\$ 3.117,11

Coletor:	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,99	x R\$ 1.011,99
Horas Extra	-	x R\$ 6,00	x R\$ -
Insalubridade	1,00	x R\$ 381,60	x R\$ 381,60
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.677,60	= R\$ 2.677,60

Fiscal de serviço:	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.352,56	x R\$ 1.352,56
Horas Extra	-	x R\$ 9,22	x R\$ -
Periculosidade	1,00	x R\$ 405,77	x R\$ 405,77
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 3.309,47	= R\$ 3.309,47

TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Motorista	1,00	3.117,11	3.117,11
Coletor	1,00	2.677,60	2.677,60
Fiscal de Serviço	-	3.309,47	-
Total			= R\$ 5.794,71

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2



2. UNIFORMES E EPI'S						
Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal						
	Caixa	Quant.	0,00 und./ano x R\$	Valor Unit.	33,00	Subtotal
	Camisa	4,00	und./ano x R\$	35,00	fund. + 12	16,50
	Meião	4,00	und./ano x R\$	20,00	fund. + 12	11,67
	Calçado	4,00	und./ano x R\$	36,80	fund. + 12	6,87
		1	motorista		par. + 12	12,87
					x R\$	47,70
Custo Uniformes Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal						
Coletor						
	Caixa	4,00	und./ano x R\$	33,00	fund. + 12	11,00
	Bonê	4,00	und./ano x R\$	40,00	fund. + 12	13,33
	Calçado	4,00	par./ano x R\$	38,80	par. + 12	12,87
	Camisa	4,00	und./ano x R\$	35,00	fund. + 12	11,67
	Capa de PVC	2,00	und./ano x R\$	15,20	fund. + 12	2,53
	Colete Refletivo	4,00	und./ano x R\$	18,88	fund. + 12	6,29
	Meião	4,00	und./ano x R\$	20,00	fund. + 12	6,67
	Máscara	48,00	und./ano x R\$	19,35	fund. + 12	77,40
	Protetor Solar	12,00	und./ano x R\$	15,20	fund. + 12	15,20
	Óculos	1,00	und./ano x R\$	5,00	fund. + 12	0,42
	Lua	18,00	par./ano x R\$	17,70	par. + 12	26,55
		1	coletor		x R\$	183,93
Custo Uniformes Coletor						
TOTAL UNIFORMES E EPI'S						
	Motorista	1,00		47,70		47,70
	Coletor	1,00		183,93		183,93
	Fiscal de Serviço	-		47,70		-
					= R\$	231,63
3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO						
Cálculo do Vale Transporte:						
	Preço do passe:	-	R\$/passe			
	Passe x dia:	2,00	passe			
	Dias efetivos no mês	28,00	dias			
	Valor Vale Transporte:	-	R\$/mês			
Motorista						
	Vale Refeição	1,00	x R\$	338,00	x R\$	338,00
	PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-
	Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-
	Total	1,00	x R\$	338,00	= R\$	338,00
Coletor						
	Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	408,78	x R\$	408,78
	PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-
	Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-
	Total	1,00	x R\$	408,78	= R\$	408,78
Fiscal de Serviço						
	Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	408,78	x R\$	408,78
	PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$	-
	Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$	-
	Total	1,00	x R\$	408,78	= R\$	408,78
TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO						
	Motorista	1		338,00		338,00
	Coletor	1		408,78		408,78
	Fiscal de Serviço	1		408,78		-
					= R\$	746,78
4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
Ferramentas e Materiais						
	Machado	0,33	und./mês	56,00		18,67
	Ancinho	0,33	und./mês	27,50		9,17
	Cone de Sinalização	0,33	und./mês	87,00		29,00
	Foice	0,33	und./mês	33,00		11,00
	Vassourão	0,60	und./mês	24,00		12,00
	Custo Total Ferramentas e Materiais					79,83
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						
Caminhão Carroceria de Madeira						
Pneus e Recargas						
	Serviço de troca de pneu (pneu, câmaras, protetor, recarregar e serviço)	0,5045	x R\$	13.304,00	=	R\$ 59,26
	Custo Total Pneu	1	qtd caminhão	1	x R\$	59,26 = R\$ 59,26
Combustível						
	Óleo Diesel	133,64	km x mês	2,60	x R\$	3,74 = R\$ 200,14
	Custo Total Combustível					200,14
Óleo do Câmbio						
	Óleo de motor	0,89	l x R\$	19,00	3.000,00	133,64 = 17,73
	Serviço de troca de óleo	0,04		265,58	3.000,00	11,38
	Custo Total Lubrificação					29,11
Lubrificantes e outros óleos						
	Óleo de Transmissão	0,16	l x R\$	27,00	12.000,00	133,64 = 4,21
	Aditivo arle 32	3,08	l x R\$	8,00	133,64	27,45
	Óleo Hidráulico - direção	0,03	l x R\$	51,00	30.000,00	133,64 = 1,60
	Óleo Hidráulico - caminhão	1,04	l x R\$	40,00	12.000,00	133,64 = 7,75
	Filtros (10% lubrificante)	0,04	x R\$	160,00		6,68
	Lavagem	1,00	x R\$	450,00		450,00
	Custo Total Lubrificação e Lavagem					567,38
Graxas						
	Graxa	0,89	kg x R\$	64,00	3.000,00	134 = 57,02
	Custo Total Lubrificação					67,02
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS Caminhão Carroceria de Madeira						
RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						
	Caminhão Carroceria de Madeira	-	R\$	912,89		= R\$ 912,89
6. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS						
Caminhão Carroceria de Madeira						
	Valor Chassi 220CV	107.912,00		30%	05%	
	Valor Carroceria Madeira	39.000,00		30%	05%	
	Vida útil =	60,00	meses			
Depreciação						
	Depreciação (Chassi)	1	veic. x R\$	102.467,67	x	0,016667 = R\$ 1.707,79
	Depreciação (Coletor)	1	veic. x R\$	37.032,39	x	0,016667 = R\$ 617,21
					= R\$	2.325,00
Remuneração de Capital						
	Manutenção	1	veic. x R\$	130.500,05	x	0,0106333 = R\$ 1.511,26
	Custo de Financiamento	1	veic. x R\$	139.500,05	x	0,0072333 = R\$ 1.009,05
	Custo Total Veículo					2.820,30

Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 000096539-2



$$C = \frac{[(1+i)^n - 1](k+1)}{i(1+i)^n}$$

k = residual = 30,00%
 n = vida útil (anos) = 5,00
 j = juros % a.a = 7,00%
 C = coef. De remuneração 0,0072333

Taxas Detran / Seg. Obris. / IPVA		Quant.	%	Valor Unit.	Índice	Subtotal
Licenciamento IPVA		1,00	1,00%	veic. x R\$ 1.070,12	x	0,0833333 = R\$ 89,93
Seguro DPVAT		-	100,00%	veic. x R\$ 47,06	x	0,0833333 = R\$ -
Custo Total veículo						= R\$ 89,93
Sistema de Rastreamento		Quant.		Valor Unit.	Índice	Subtotal
Rastreamento		1,00		veic. x R\$ 145,00	x	1,0000000 = R\$ 145,00
Custo Total veículo						= R\$ 145,00
Outros		Quant.		Valor Unit.		Subtotal
Kit Propaganda Volante		1,00		25,00		25,00
TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS						= R\$ 5.106,23
RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS						= R\$ 5.106,23
Caminhão Carrocera de Madeira						= R\$ 5.106,23
7. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS						
Resumo dos Custos Diretos						Subtotal
Pessoal, Remuneração e Encargos						R\$ 5.794,71
Uniformes e EPIs						R\$ 231,83
Insumos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação						R\$ 746,78
Materiais, Ferramentas e Utensílios						R\$ 76,83
Custos Variáveis dos Equipamentos						R\$ 912,89
Custos Fixos dos Equipamentos						R\$ 5.106,23
8. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO						= R\$ 12.871,07
Composição do Custo Unitário						Subtotal
Custo direto						12.871,07
Total dos Custos						12.871,07
Quantidade de Serviço - m ³						78,00
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO						R\$/m ³ 165,01
9. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO						
Custo unitário do Serviço - m ³						165,01
BDI						33,78
PREÇO UNITÁRIO - m³						R\$/m ³ 20,47% 198,79

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

1.0 LIMPEZA URBANA
1.03 COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

DADOS OPERACIONAIS

Número de dias no ano:	365,00	dias
Domingos no ano:	52,14	dias
Dias úteis no ano:	312,86	dias
Média mensal dias úteis:	26,07	dias
Feriados no ano:	11,00	dias
Dias úteis no ano sem feriados:	301,86	dias
Média mensal dias úteis sem feriado:	25,16	dias
Horas trabalhas no mês:	220,00	horas
Duração:	12,00	meses
Percentual hora extra:	50%	
Percentual domingo:	100%	
Percentual adicional noturno:	20%	

Quantidade Mensal de Serviço:	268,25	m³
Frequência do serviço:	26,00	Diá/Mês
Quantidade Diária de Serviço:	10,32	m³

DIMENSIONAMENTO

Quantidade Diária de Serviço:	10,32	m³
Quantidade Diária de Coleta Diurna:	100%	participação
Quantidade Diária de Coleta Noturna:	0%	participação

Capacidade do Caminhão Toco:	7,00	m³
Quantidade por Turno de Vagena:	2,00	vagens
Quantidade por Turno de Coleta:	14,00	m³/turno

Quantidade de Veículos Diurno:	1,00	veículos	participação diurna:	1,00	
Quantidade de Veículos Noturno:	-	veículos	participação noturna:	-	
Quantidade de Veículos Domingos:	-	veículos	domingos:	-	
Total de Salidas:	1,00			frota aos domingos	0,00%

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Motorista:	1,00	colaborador
Agente de Limpeza:	-	colaborador
Operador de Máquina:	1,00	colaborador
Fiscal de Serviço:	-	colaborador
Veículos:	-	

COMPOSIÇÃO DA GUARNIÇÃO

Caminhão Basculante:	1,00
Retroescavadora:	1,00

Caminhão Toco	Quantidade	Reserva	Km/veic. por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
diurno	1,00	0%	47,01	1.245,76	1,00	-
noturno	-	0%	47,01	-	-	-
domingos	-	0%	47,01	-	-	-
Total de Km/mês				1.245,76		1,00

Mão de Obra

Mão de Obra Direta	Quantidade	Motorista			OPERADOR DE MÁQUINA E AGENTE DE LIMPEZA		
		Reserva	Total	Quantidade	Reserva	Total	
diurno	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	
noturno	-	-	-	-	-	-	
Total de funcionários	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Motorista	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.524,83	1.524,83
Hora Extra	-	x R\$ 10,40	-
Insefubridade	20,00%	x R\$ 190,80	190,80
Domingo	-	x R\$ -	-
Adicional Noturno	30,00%	x R\$ -	-
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	8,00
Plano de Saúde	40,00%	x R\$ 71,06	71,06
Cesta Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 65,00	65,00
Total	1,00	x R\$ 3.117,11	3.117,11

Operador de Máquina	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 2.088,56	2.088,56
Hora Extra	-	x R\$ 14,24	-
Insefubridade	20,00%	x R\$ 190,80	190,80
Domingo	-	x R\$ -	-
Adicional Noturno	30,00%	x R\$ -	-
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	8,00
Plano de Saúde	40,00%	x R\$ 71,06	71,06
Cesta Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 65,00	65,00
Total	1,00	x R\$ 4.063,72	4.063,72

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,99	1.011,99
Hora Extra	-	x R\$ 8,90	-
Insefubridade	20,00%	x R\$ 190,80	190,80
Domingo	-	x R\$ -	-
Adicional Noturno	-	x R\$ -	-
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	75,45
Total	1,00	x R\$ 2.347,06	2.347,06

Fiscal de Serviço	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.362,56	1.362,56
Hora Extra	-	x R\$ 9,22	-
Periculosidade	30,00%	x R\$ 405,77	405,77
Domingo	-	x R\$ -	-
Adicional Noturno	-	x R\$ -	-
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	75,45
Total	1,00	x R\$ 3.309,47	3.309,47



Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2



TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Motorista	1,00	3.117,11	3.117,11
Operador de Máquina	1,00	4.093,72	4.093,72
Agente de Limpeza	-	2.347,08	-
Fiscal de Serviço	-	3.309,47	-
			R\$ 7.218,89

2. UNIFORMES E EPI'S

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Motorista, Operador de Máquina e Fiscal			
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	132,00
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	140,00
Meio	4,00 und./ano x R\$	20,00	80,00
Calçado	4,00 und./ano x R\$	38,80	155,20
			R\$ 42,20

Custo Uniformes Motorista, Operador de Máquina e Fiscal

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Agente de Limpeza			
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	132,00
Bonê	4,00 und./ano x R\$	40,00	160,00
Calçado	4,00 par./ano x R\$	38,80	155,20
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	140,00
Capa de PVC	2,00 und./ano x R\$	15,20	30,40
Colete Reflexivo	4,00 und./ano x R\$	18,88	75,52
Meio	4,00 und./ano x R\$	20,00	80,00
Máscara	48,00 und./ano x R\$	19,35	928,80
Protetor Solar	12,00 und./ano x R\$	15,20	182,40
Óculos	1,00 und./ano x R\$	5,00	5,00
Lua	18,00 par./ano x R\$	17,70	318,60
			R\$ 183,93

Custo Uniformes Operários

TOTAL UNIFORMES E EPI'S

	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Motorista	1,00	42,20	42,20
Operador de Máquina	1,00	183,93	183,93
Agente de Limpeza	-	42,20	-
Fiscal de Serviço	-	42,20	-
			R\$ 226,13

3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

Cálculo do Vale Transporte:
 Preço do passe: - R\$/passe
 Passe x dia: 2,00 R\$/passe
 Dias efetivos no mês: 26,00 dias
 Valor Vale Transporte: - R\$/mês

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Motorista	1,00	338,00	338,00
Operador de Máquina	1,00	-	-
Agente de Limpeza	1,00	-	-
Fiscal de Serviço	1,00	-	-
			R\$ 338,00

Operador de Máquina

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Vale Refeição	1,00	338,00	338,00
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	-	-
Vale Transporte	1,00	-	-
			R\$ 338,00

Agente de Limpeza

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	408,78	408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	-	-
Vale Transporte	1,00	-	-
			R\$ 408,78

Fiscal de Serviço

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	408,78	408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	-	-
Vale Transporte	1,00	-	-
			R\$ 408,78

TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Motorista	1,00	338,00	338,00
Operador de Máquina	1,00	338,00	338,00
Agente de Limpeza	-	408,78	-
Fiscal de Serviço	-	408,78	-
			R\$ 676,00

4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Ferramentas e Materiais			
Pá Quadrada	0,33 und./mês	29,80	9,83
Anchinho	0,33 und./mês	27,50	9,17
Enxada	0,33 und./mês	30,00	10,00
Cone de Sinalização	0,33 und./mês	87,00	29,00
Vassourão	0,50 und./mês	24,00	12,00
			R\$ 70,10

Custo Total Ferramentas e Materiais

TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Caminhão Toco			
Pneus e Recargas	0,04	13.204,00	528,16
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recapagem e serviço)	1	562,46	562,46
			R\$ 552,45

Combustível

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Óleo Diesel	1.245,76	3,74	4.659,13
			R\$ 2.120,06

Óleo do Câmbio

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Óleo de motor	8,31	19,90	165,27
Serviço de troca de óleo	0,42	255,56	107,36
			R\$ 271,99

Lubrificantes e outros óleos

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Óleo de Transmissão	1,45	27,00	39,15
Aditivo arle 32	32,67	8,90	290,07
Óleo Hidráulico - direção	0,27	51,90	14,01
Óleo Hidráulico - caminhão	16,06	40,00	642,24
Filtros (10% lubrificante)	0,42	150,00	63,00
Lavagem	1,00	450,00	450,00
			R\$ 1.578,83

Graxas

	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Graxa	8,31	64,00	531,96
			R\$ 531,93

Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2



Retroscavadeira		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Pneus e Recargas				
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, prolator)	0,01	x R\$	16.585,88	= R\$ 171,08
Custo Total Pneus	qtd retro	1	x R\$	= R\$ 171,08
Combustível				
Óleo Diesel	1.109,33	x R\$	3,74	= R\$ 4.153,34
Custo Total Combustível				= R\$ 4.153,34
Óleo do Carter				
Óleo de motor	4,44	l x R\$	19,00	= R\$ 85,30
Serviço de troca de óleo	2,22	x R\$	256,50	= R\$ 567,00
Custo Total Lubrificação				= R\$ 652,30
Lubrificantes e outros óleos				
Óleo de Transmissão	3,19	l x R\$	27,00	= R\$ 86,11
Taxa de uso sistema de arrefecimento	0,97	l x R\$	690,00	= R\$ 680,05
Óleo diferencial dianteiro	1,46	l x R\$	12,85	= R\$ 18,71
Óleo diferencial traseiro	1,46	l x R\$	12,85	= R\$ 18,71
Óleo sistema hidráulico	4,85	l x R\$	40,00	= R\$ 194,13
Lavagem	1,00	x R\$	450,00	= R\$ 450,00
Custo Total Lubrificação e Lavagem				= R\$ 1.427,72
Graças				
Graça	1,94	kg x R\$	64,00	= R\$ 124,25
Custo Total Lubrificação				= R\$ 124,25
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS				
Caminhão Toco				= R\$ 5.054,27
Retroscavadeira				= R\$ 6.532,59
RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS				
6. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS				
Caminhão Toco				
Valor Chassi 220CV		Valor em R\$	Valor Residual	Fator Manut.
Valor baseicente	60,00	meses	30.000,00	30%
Vida útil =	60,00	meses	30.000,00	65%
Depreciação				
Depreciação (Chassi)	1	veic. x R\$	102.467,67	x
Depreciação (Cacamba)	1	veic. x R\$	37.032,39	x
Custo Total Depreciação				= R\$ 2.325,00
Remuneração de Capital				
Manutenção	1	veic. x R\$	139.500,05	x
Custo de Financiamento	1	veic. x R\$	139.500,05	x
Custo Total Veículo				= R\$ 2.520,30
Taxas Deiren / Seg. Obrig. / IPVA				
Licenciamento IPVA	1,00	1,00% veic. x R\$	1.079,12	x
Seguro DPVAT	-	100,00% veic. x R\$	47,66	x
Custo Total veículo				= R\$ 89,93
Sistema de Rastramento				
Rastramento	1,00	veic. x R\$	145,00	x
Custo Total veículo				= R\$ 145,00
Outros				
Kit Propaganda Volante	1,00		25,00	
Custo Total Outros				= R\$ 25,00
TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS				
Caminhão Toco				= R\$ 5.105,23
RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS				
Caminhão Toco				= R\$ 5.105,23
7. OUTROS CUSTOS				
Retroscavadeira				
Retroscavadeira	138,87	hrs x R\$	71,00	= R\$ 9.845,33
Rastramento	1,00	veic. x R\$	145,00	x
Custo Total Outros Custos				= R\$ 145,00
Veículos para Fiscalização				
Veículo para fiscalização (incluindo abastecimento e manutenção)	-	horas	52,44	= R\$ 1.000,00
Veículo para fiscalização - MOTO (incluindo abastecimento e manutenção)	-	horas	14,98	= R\$ 1.000,00
Custo Total Outros Custos				= R\$ 9.990,33
8. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS				
Resumo dos Custos Diretos				
Pessoal, Remuneração e Encargos				R\$ 7.210,83
Uniformes e EPI's				R\$ 228,13
Insuamos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação				R\$ 876,00
Materiais, Ferramentas e Utensílios				R\$ 70,10
Custos Variáveis dos Equipamentos				R\$ 11.586,86
Custos Fixos dos Equipamentos				R\$ 5.105,23
Outros Custos				R\$ 9.990,33
Custo Total Diretos				= R\$ 34.865,48
9. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO				
Composição do Custo Unitário				
Custo direto				R\$ 34.865,48
Total dos Custos				R\$ 34.865,48
Quantidade de Serviço - m³				208,25
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO				R\$/m³ 129,97
10. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO				
Custo unitário do Serviço - m³				129,97
BDI			20,47%	26,61
PREÇO UNITÁRIO - m³				R\$/m³ 156,58

Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS



1.0 LIMPEZA URBANA
1.04 CAPINA E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

DADOS OPERACIONAIS

Número de dias no ano:	365,00	dias
Domingos no ano:	52,14	dias
Dias úteis no ano:	312,86	dias
Horas trabalhas no mês	220,00	horas
Duração	12,00	meses
Percentual hora extra	50%	
Percentual domingo	100%	
Percentual adicional noturno	20%	

Quantidade Mensal de Serviço:	17,00	km
Frequência do Serviço:	13,00	Dia/mês
Quantidade Diária de Serviço:	1,31	km

DIMENSIONAMENTO

Quantidade do serviço de capinação	17,00	km
Capacidade de catção homem dia	330,00	m²
Quantidade de capinadores	2,00	

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Agente de Limpeza	2,00	colaborador
Fiscal de serviço	-	colaborador

Veículo

diurno	Quantidade	Reserva 0%	Km/dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
Total de Km/mês	-	-	0,00	-	-	-

Mão de Obra

Agentes de Limpeza						
Mão de Obra Direta	Quantidade	Reserva	Total	Quantidade	Reserva	Total
Diurno	2,00	0%	2,00	-	0	-
Noturno	-	0%	-	-	0	-
Domingo	-	0%	-	-	0	-
Total de funcionários	2,00	-	2,00	-	0	-

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Agentes de Limpeza		Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base		1,00	x R\$ 1.011,00	x R\$ 1.011,00
Hora Extra		-	x R\$ -	x R\$ -
Inatividade	20,00%	1,00	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo		-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno		-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida		1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde		1,00	x R\$ 179,80	x R\$ 179,80
Cesta Básica (14 ao ano)		1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total		1,00	x R\$ 2.347,06	= R\$ 2.347,06

Fiscal de serviço		Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base		1,00	x R\$ 1.362,56	x R\$ 1.362,56
Hora Extra		-	x R\$ -	x R\$ -
Periculosidade	30,00%	1,00	x R\$ 406,77	x R\$ 406,77
Domingo		-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno		-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida		1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde		1,00	x R\$ 179,80	x R\$ 179,80
Cesta Básica (14 ao ano)		1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total		1,00	x R\$ 3.309,47	= R\$ 3.309,47

TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Fiscal de serviço	2	2.347,06	4.694,12
		3.309,47	= R\$ 4.694,12

2. UNIFORMES E EPI'S

Agentes de Limpeza		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Camisa		4,00	und./ano x R\$ 36,00	/und. + 12 11,67
Calça		4,00	und./ano x R\$ 33,00	/und. + 12 11,00
Calçado		4,00	par./ano x R\$ 38,80	/par. + 12 12,87
Capa pl chuva		2,00	und./ano x R\$ 15,20	/und. + 12 6,29
Colete Reflexivo		4,00	und./ano x R\$ 18,88	/und. + 12 8,29
Luva		8,00	und./ano x R\$ 17,70	/und. + 12 11,80
Boné		4,00	und./ano x R\$ 40,00	/und. + 12 13,33
Máscara		6,00	und./ano x R\$ 19,96	/und. + 12 9,98
Protetor Solar		12,00	und./ano x R\$ 15,20	/und. + 12 15,20
Malho		4,00	par./ano x R\$ 20,00	/par. + 12 8,67
Custo Uniformes Colabor		1	Agente de Limpeza	x R\$ 101,04

Fiscal de serviço		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Camisa		-	und./ano x R\$ 36,00	/und. + 12 -
Calça		-	und./ano x R\$ 33,00	/und. + 12 -
Malho		-	und./ano x R\$ 20,00	/par. + 12 -
Calçado		-	und./ano x R\$ 38,80	/par. + 12 -
Custo Uniformes Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal		1	Fiscal	x R\$ -

TOTAL UNIFORMES E EPI'S

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Fiscal de serviço	2	101,04	202,07
		-	= R\$ 202,07

3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

Cálculo do Vale Transporte:			
Preço do passe:	-	R\$/passe	
Passe x dia:	2,00	passe	
Dias úteis no mês	26,00	dias	
Valor Vale Transporte:	-	R\$/mês	
Agentes de Limpeza		Quant.	Valor Unit.
Auxílio Alimentação		1,00	x R\$ 408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)		1,00	x R\$ -
Vale Transporte		1,00	x R\$ -
Total		1,00	x R\$ 408,78

Fiscal de Serviço		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação		1,00	x R\$ 408,78	x R\$ 408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)		1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte		1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total Fiscal de Serviço		1,00	x R\$ 408,78	= R\$ 408,78

TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO


Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Fiscal de serviço	2	408,78	817,56
		408,78	= R\$ 817,56

4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2



Ferramentas e Materiais		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Corre de mão	0,08 und./mês		229,00	10,08
Câmara de Ar	0,25 und./mês		12,50	3,13
Pneu	0,17 und./mês		27,00	4,60
Pá quadrada	0,25 und./mês		29,80	7,46
Enxada	0,33 und./mês		30,00	10,00
Cone de sinalização	0,17 und./mês		87,00	14,50
Custo Total Ferramentas e Materiais				58,68
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS				58,68
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS				
Pneus e Recapsagens				
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, prolefor, recapagem e serviço)		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Custo Total Pneu		191	x R\$	R\$
Combustível				
km x mês		km x l	Valor Unit.	Subtotal
Custo Total Combustível		1,00	x R\$	3,74
Óleo do Câmbio				
Serviço de troca de óleo (óleo de motor e serviço)		1 x R\$	275,46	
Lubrificantes e outros óleos				
Óleo de Transmissão com serviço de troca		1 x R\$	27,00	
Aditivo arle 32 com serviço		1 x R\$	8,90	
Óleo Hidráulico - direção - com serviço de troca		1 x R\$	61,90	
Óleo Hidráulico - veículo - com serviço de troca		1 x R\$	40,00	
Filtros (10% lubrificante) com serviço de troca		x R\$	28,00	
Lavagem		x R\$	450,00	
Custo Total Lubrificação e Lavagem				R\$
Graças				
km x mês		km x R\$	Valor Unit.	Subtotal
Custo Total Lubrificação		64,00		R\$
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS				R\$
RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS				R\$
6. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS				
Valor em R\$		Valor Residual	Fator Manut.	
Vida útil = 60,00 meses		0%	65%	
Depreciação		Quant.	Valor Unit.	Índice
Depreciação (Chassi)		veic. x R\$	- x	0,0188667 = R\$
Depreciação (Cofre)		veic. x R\$	- x	0,0188667 = R\$
Remuneração de Capital				Índice
Manutenção		veic. x R\$	- x	0,0108333 = R\$
Custo de Financiamento		veic. x R\$	- x	0,0072333 = R\$
Custo Total Veículo				R\$
$C = [(1+n-1)(k+1)/(12.n)]$				
k = residual = 30,00%				
n = vida útil (anos) = 5,00				
j = juros % a.a. = 7,00%				
C = coef. De remuneração = 0,0072333				
Taxas Debran / Seg. Obrig. / IPVA				
Licenciamento IPVA		1,00%	veic. x R\$	x
Seguro DPVAT		100,00%	veic. x R\$	x
Custo Total veículo				R\$
Sistema de Restreamento				
Restreamento		145,00	x	1,0000000 = R\$
Custo Total veículo				R\$
Outros				
K4 Propaganda Volante				
TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS				R\$
RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS				R\$
7. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS				
Resumo dos Custos Diretos				Subtotal
Pessoal, Remuneração e Encargos				R\$ 4.694,12
Uniformes e EPI's				R\$ 202,07
Insumos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação				R\$ 817,56
Materiais, Ferramentas e Utensílios				R\$ 58,68
Custos Variáveis dos Equipamentos				R\$ -
Custos Fixos dos Equipamentos				R\$ -
TOTAL CUSTOS DIRETOS				R\$ 5.772,40
8. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO				
Composição de Custo Unitário				Subtotal
Custo direto				5.772,40
Total dos Custos				5.772,40
Quantidade de Serviço - km				17,00
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO				R\$/km 339,55
9. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO				
Custo unitário do Serviço - km				339,55
BDI				20,47%
PREÇO UNITÁRIO - km				R\$/km 409,05


 Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Comissão Permanente de Licitação
R.S. 998
Prefeitura M. de Paráipaba

1.0 LIMPEZA URBANA
1.05 VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

DADOS OPERACIONAIS				
Número de dias no ano:	365,00	dias		
Domingos no ano:	52,14	dias		
Dias úteis no ano:	312,86	dias		
Horas trabalhas no mês:	220,00	horas		
Duração:	12,00	meses		
Percentual hora extra:	50%			
Percentual domingo:	100%			
Percentual adicional noturno:	20%			
Quantidade Mensal de Serviço:	37,83	km/mês	0,02	km/mês
Frequência do Serviço:	26,00	Dia/Mês		
Quantidade Diária de Serviço:	1,48	km		

DIMENSIONAMENTO

Varrido de ruas com pavimentação asfáltica - diário

Área de varrição diária:	270,00
Área de varrição mensal:	7.020,00
Capacidade de varrição homem dia:	1.440,00
Quantidade de varredores:	0,19

Varrido de ruas com pavimentação asfáltica - semanal

Área de varrição semanal:	830,00
Área de varrição mensal:	2.620,00
Capacidade de varrição homem dia:	1.440,00
Quantidade de varredores:	0,44

Varrido de logradouros públicos - semanal

Área de varrição semanal:	1.030,00
Área de varrição mensal:	28.780,00
Capacidade de varrição homem dia:	1.440,00
Quantidade de varredores:	0,72

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Varredor	2,00	colaborador	COMPOSIÇÃO DA GUARNIÇÃO	0
Fiscal de serviço	-	colaborador	Ônibus	-

Veículo

Ônibus diurno	Quantidade	Reserva 0%	Km/dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
	-	-	0,00	-	-	-
Total de Km/mês						

Mão de Obra

Mão de Obra Direta	Quantidade	Reserva	Total	Quantidade	Reserva	Total
Diurno	2,00	0%	2,00	-	0	-
Nocturno	-	0%	-	-	0	-
Domingo	-	0%	-	-	0	-
Total de funcionários	2,00		2,00			

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Varredor	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,00	x R\$ 1.011,00
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Inabilidade	20,00%	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ 380,92
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.347,06	= R\$ 2.347,06

Fiscal de serviço

Fiscal de serviço	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.362,56	x R\$ 1.362,56
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Periculosidade	30,00%	x R\$ 405,77	x R\$ 405,77
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ 1.287,80
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 3.306,47	= R\$ 3.306,47

TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Varredor	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Varredor	2	2.347,06	4.694,12
Fiscal de serviço	-	3.306,47	-
Total			= R\$ 4.694,12

2. UNIFORMES E EPI'S

Varredor	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	/und. +12 11,07
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	/und. +12 11,00
Calçado	4,00 par./ano x R\$	38,80	/par. +12 12,87
Capa p/ chuva	2,00 und./ano x R\$	15,20	/und. +12 2,53
Colete Reflexivo	4,00 und./ano x R\$	18,88	/und. +12 6,29
Linha	8,00 und./ano x R\$	17,70	/und. +12 11,80
Bonê	4,00 und./ano x R\$	40,00	/und. +12 13,33
Máscara	8,00 und./ano x R\$	19,35	/und. +12 9,88
Protetor Solar	12,00 und./ano x R\$	15,20	/und. +12 15,20
Melão	4,00 par./ano x R\$	20,00	/par. +12 6,67
Custo Uniformes Coletor	1 varredor		x R\$ 101,04 101,04

Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal

Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	/und. +12 11,07
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	/und. +12 11,00
Melão	4,00 par./ano x R\$	20,00	/par. +12 6,67
Calçado	4,00 par./ano x R\$	38,80	/par. +12 12,87
Custo Uniformes Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal	1 Fiscal		x R\$ 42,20 42,20

TOTAL UNIFORMES E EPI'S

Varredor	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Varredor	2	101,04	202,07
Fiscal de serviço	-	42,20	-
Total			= R\$ 202,07

3. PLR, VALE TRANSPORTE E AJÚDIO ALIMENTAÇÃO

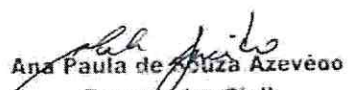
Preço do passe:	-	R\$/passe
Passe x dia:	2,00	passe
Dias efetivos no mês:	26,00	dia
Valor Vale Transporte:	-	R\$/mês

Varredor	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Ajudo Alimentação	1,00	x R\$ 408,78	x R\$ 408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total	1,00	x R\$ 408,78	= R\$ 408,78

Ana Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2



Fiscal de Serviço	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$ 408,78	x R\$ 408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total Fiscal de Serviço	1,00	x R\$ 408,78	R\$ 408,78
TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO			
Varredor	2	Valor Unitário 408,78	Subtotal 817,56
Fiscal de serviço		408,78	R\$ 817,56
4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS			
Ferramentas e Materiais			
Carro pontal (tipo garf)	0,33 und./semestre	321,80	107,27
Câmara de ar	0,67 und./mês	12,50	8,33
Pneu	0,33 und./mês	27,00	9,00
Saco plástico 200 litros	780,00 und./mês	0,46	351,00
PA quadrada	0,67 und./mês	29,80	19,87
Vassoura	4,00 und./mês	26,00	106,40
Enxada	1,67 und./mês	30,00	50,00
Cone de sinalização	0,67 und./mês	87,00	58,00
Custo Total Ferramentas e Materiais			700,87
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS			
			R\$ 700,87
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS			
Ônibus			
Pneus e Recapagens			
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recapagem e serviço)	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Custo Total Pneu	qtd	x R\$ 9.978,00	x R\$ -
Combustível			
Óleo Diesel	km x mês	km x l	Valor Unit.
Custo Total Combustível	2,00	x R\$ 3,74	x R\$ -
Óleo do Câmbio			
Óleo de motor	Quant.	Valor Unit.	km / ciclo
Serviço de troca de óleo	1 x R\$	19,90	15.000,00
Custo Total Lubrificação		255,56	15.000,00
Lubrificantes e outros óleos			
Óleo de Transmissão	1 x R\$	27,00	-
Aditivo arte 32	1 x R\$	8,90	-
Óleo Hidráulico - direção	1 x R\$	51,90	-
Óleo Hidráulico -veloculo	1 x R\$	40,00	-
Filtros (10% lubrificante)	x R\$	150,00	-
Levagem	x R\$	450,00	-
Custo Total Lubrificação e Levagem			R\$ -
Graças			
Óleo	Quant.	Valor Unit.	km / ciclo
Custo Total Lubrificação		64,00	km x mês
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS			
Ônibus			
RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS			
Ônibus			
6. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			
Ônibus			
Valor Ônibus	Valor em R\$	Valor Residual	Fator Manut.
Vida útil =	60,00 meses	50%	50%
Depreciação			
Depreciação (ônibus)	Quant.	Valor Unit.	Índice
Depreciação		veic. x R\$ -	0,0100007 = R\$ -
Remuneração de Capital			
Manutenção	Quant.	Valor Unit.	Índice
Custo de Financiamento		veic. x R\$ -	0,0126000 = R\$ -
Custo Total Veículo		veic. x R\$ -	0,0081067 = R\$ -
Equação: C = [(1+n - 1)k(1+j)(12.n)]			
k =	residual =	50,00%	
n =	vida útil (anos) =	6,00	
j =	juros % a.a =	7,00%	
C =	coef. De remuneração	0,0081067	
Taxas Debrat / Seg. Obrig. / IPVA			
Licenciamento IPVA	Quant.	Valor Unit.	Índice
Seguro DPVAT		veic. x R\$ -	0,0833333 = R\$ -
Custo Total veículo		veic. x R\$ 47,86	0,0833333 = R\$ -
Sistema de Retratamento			
Retratamento	Quant.	Valor Unit.	Índice
Custo Total veículo		veic. x R\$ 145,00	1,0000000 = R\$ -
Outros			
Kit Propaganda Volante	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
		66,67	
TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			
RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			
7. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS			
Resumo dos Custos Diretos			
Pessoal, Remuneração e Encargos			R\$ 4.894,12
Uniformes e EPI's			R\$ 202,07
Insumos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação			R\$ 817,56
Materiais, Ferramentas e Utensílios			R\$ 700,87
Custos Variáveis dos Equipamentos			R\$ -
Custos Fixos dos Equipamentos			R\$ -
TOTAL CUSTOS DIRETOS			
8. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO			
Composição de Custo Unitário			
Custo direto			6.423,61
Total dos Custos			6.423,61
Quantidade de Serviço - km			37,83
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO			
9. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO			
Custo unitário do Serviço - km			169,79
BDI		20,47%	34,78
PREÇO UNITÁRIO - km			204,54


 Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Comissão Permanente de Licitação
 FLS. 450
 Prefeitura Municipal de Pararipaba

1.0 LIMPEZA URBANA
 1.06 VARRIÇÃO MANUAL DE FAIXAS DE PRAIA

DADOS OPERACIONAIS

Número de dias no ano:	365,00	dias
Domingos no ano:	52,14	dias
Dias úteis no ano:	312,86	dias
Horas trabalhadas no mês:	220,00	horas
Duração:	12,00	meses
Percentual hora extra:	50%	
Percentual domingo:	100%	
Percentual adicional noturno:	20%	
Quantidade Mensal de Serviço:	15,60	km/mês
Frequência do Serviço:	13,00	Dia/Mês
Quantidade Diária de Serviço:	1,20	km

DIMENSIONAMENTO

Área de varrição de praia:	720,00	m²
Capacidade de varrição homem dia:	500,00	m²/dia
Quantidade de varredores:	2,00	

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Agente de Limpeza:	2,00	colaborador
Fiscal de serviço:	-	colaborador

Veículo

diário	Quantidade	Reserva	Km/dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
Total de Km/mês	-	0%	0,00	-	-	-

Mão de Obra

Mão de Obra Direta	Agente de Limpeza			Quantidade	Reserva	Total
	Quantidade	Reserva	Total			
Diário	2,00	0%	2,00	-	0	-
Noturno	-	0%	-	-	0	-
Domingo	-	0%	-	-	0	-
Total de funcionários	2,00	-	2,00	-	0	-

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,90	x R\$ 1.011,90
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Inatividade	20,00%	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,46	x R\$ 75,46
Total	1,00	x R\$ 2.347,06	= R\$ 2.347,06

Fiscal de serviço	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.362,56	x R\$ 1.362,56
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Periculosidade	30,00%	x R\$ 405,77	x R\$ 405,77
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,46	x R\$ 75,46
Total	1,00	x R\$ 3.306,47	= R\$ 3.306,47

TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Agente de Limpeza	2,00	2.347,06	4.694,12
Fiscal de serviço	-	3.306,47	-
Total	-	-	= R\$ 4.694,12

2. UNIFORMES E EPI'S

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Camisa	0,33 und./ano x R\$	35,00	And. + 12 0,97
Calça	0,33 und./ano x R\$	33,00	And. + 12 0,92
Calçado	0,33 par./ano x R\$	38,00	/par. + 12 1,07
Capa p/ chuva	0,17 und./ano x R\$	15,20	And. + 12 0,21
Colete Refletivo	0,33 und./ano x R\$	18,88	And. + 12 0,52
Luva	0,07 und./ano x R\$	17,70	And. + 12 0,98
Bonê	0,33 und./ano x R\$	40,00	And. + 12 1,11
Máscara	0,50 und./ano x R\$	19,36	And. + 12 0,81
Protetor Solar	1,00 und./ano x R\$	15,20	And. + 12 1,27
Melão	0,33 par/ano x R\$	20,00	/par. + 12 0,58
Custo Uniformes Colador	1 Agente de Limpeza	-	x R\$ 8,42
Total	-	-	= R\$ 8,42

Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal

Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Camisa	- und./ano x R\$	35,00	And. + 12 -
Calça	- und./ano x R\$	33,00	And. + 12 -
Melão	- und./ano x R\$	20,00	/par. + 12 -
Calçado	- und./ano x R\$	38,00	/par. + 12 -
Custo Uniformes Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal	1 Fiscal	-	x R\$ -
Total	-	-	= R\$ -

TOTAL UNIFORMES E EPI'S

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Agente de Limpeza	2,00	8,42	16,84
Fiscal de serviço	-	-	-
Total	-	-	= R\$ 16,84

3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$ 408,78	x R\$ 408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total	1,00	x R\$ 408,78	= R\$ 408,78

Fiscal de Serviço	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$ 408,78	x R\$ 408,78
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total Fiscal de Serviço	1,00	x R\$ 408,78	= R\$ 408,78

TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

Agente de Limpeza	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Agente de Limpeza	2	408,78	817,56
Fiscal de serviço	-	408,78	-
Total	-	-	= R\$ 817,56

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS				= R\$		817,55
Ferramentas e Materiais						
	Quant.	Valor Unit.				Subtotal
Carro pontal	0,33 und./mês	321,80				107,27
Câmara de Ar	0,50 und./mês	12,50				6,25
Pneu	0,33 und./mês	27,00				9,00
Seco Plástico	780,00 und./mês	0,45				351,00
Carro	2,00 und./mês	87,90				175,80
Pé quadrada	0,50 und./mês	28,80				14,40
Vassourão	2,00 und./mês	26,80				53,20
Custo Total Ferramentas e Materiais						717,42
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						717,42
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						
Veículo						
Pneus e Recargas						
	Quant.	Valor Unit.				Subtotal
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recarga e serviço)		x R\$				R\$
Custo Total Pneu	qtd veículo	x R\$				R\$
Combustível						
	litros x mês	Valor Unit.				Subtotal
Custo Total Combustível		x R\$	3,74			R\$
Óleo do Câmbio						
	Quant.	Valor Unit.	km / ciclo			Subtotal
Óleo de motor	1 x R\$	19,90				
Serviço de troca de óleo		255,50				
Custo Total Lubrificação						
Lubrificantes e outros óleos						
	Quant.	Valor Unit.	km / ciclo	km x mês		Subtotal
Óleo de Transmissão	1 x R\$	27,00				
Aditivo arle 32	1 x R\$	8,00				
Óleo Hidráulico - direção	1 x R\$	51,00				
Óleo Hidráulico - veículo	1 x R\$	40,00				
Lavagem	x R\$	450,00				
Custo Total Lubrificação e Lavagem						
Graças						
	Quant.	Valor Unit.	km / ciclo	km x mês		Subtotal
Graça	kg x R\$	84,00				
Custo Total Lubrificação						
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						Veículo
RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						Veículo
						R\$
6. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS						
Veículo						
	Valor em R\$	Valor Residual	Fator Manut.			
Valor Chassi:		30%	65%			
Vida Útil =	60,00 meses	30%	65%			
Depreciação						
	Quant.	Valor Unit.	Índice			Subtotal
Depreciação (Chassi)		veic. x R\$		0,0160667		R\$
Depreciação (Capomba)		veic. x R\$		0,0160667		R\$
						R\$
Remuneração de Capital						
	Quant.	Valor Unit.	Índice			Subtotal
Manutenção		veic. x R\$		0,0108333		R\$
Custo de Financiamento		veic. x R\$		0,0072333		R\$
Custo Total Veículo						R\$
$C = \frac{V}{(1 + (n-1)k + i)(1 + j)^n}$						
		k = residual =	30,00%			
		n = vida útil (anos) =	6,00			
		j = juros % a.a =	7,00%			
		C = coef. De remuneração	0,0072333			
Taxas Detran / Seg. Obrig. / IPVA						
	Quant.	%	Valor Unit.	Índice		Subtotal
Licenciamento IPVA		1,00%	veic. x R\$		0,0833333	R\$
Seguro DPVAT		100,00%	veic. x R\$		0,0833333	R\$
Custo Total veículo			47,66			R\$
Sistema de Restreamento						
	Quant.	Valor Unit.	Índice			Subtotal
Restreamento		veic. x R\$	145,00		1,0000000	R\$
Custo Total veículo						R\$
Outros						
	Quant.	Valor Unit.				Subtotal
KR Propaganda Veicular		25,00				
TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS						Veículo
RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS						Veículo
						R\$
7. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS						
Resumo dos Custos Diretos						
						Subtotal
Pessoal, Remuneração e Encargos						R\$ 4.604,12
Uniformes e EPI's						R\$ 16,84
Insumos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação						R\$ 817,55
Materiais, Ferramentas e Utensílios						R\$ 717,42
Custos Variáveis dos Equipamentos						R\$ -
Custos Fixos dos Equipamentos						R\$ -
						R\$ 5.245,93
8. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO						
Composição do Custo Unitário						
						Subtotal
Custo direto						5.245,93
Total dos Custos						5.245,93
Quantidade de Serviço - km						15,80
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO						R\$/km
						400,38
9. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO						
Custo unitário do Serviço - km						400,38
BDI				20,47%		81,06
PREÇO UNITÁRIO - km						R\$/km 482,33

Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Comissão Permanente de Licitação
 FLS. 452
 Prefeitura Municipal de Paraíba

1.0 LIMPEZA URBANA

1.07 PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO

DADOS OPERACIONAIS

Número de dias no ano:	365,00	dias
Domingos no ano:	52,14	dias
Dias úteis no ano:	312,86	dias
Média mensal dias úteis:	26,07	dias
Feriados no ano:	11,00	dias
Dias úteis no ano sem feriados:	301,86	dias
Média mensal dias úteis sem feriado:	25,15	dias
Horas trabalhas no mês:	220,00	horas
Duração:	12,00	meses
Percentual hora extra:	50%	
Percentual domingo:	100%	
Percentual adicional noturno:	20%	
Quantidade Mensal de Serviço:	1,00	mês
Quantidade de árvores podadas ao mês:	5,00	und./mês
Frequência do Serviço:	13,00	dias/mês
Capacidade Produtiva da Equipe dia:	0,38	Und/Eq/Dia

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Podador	1,00	colaborador
Operador de Motosserra	-	colaborador
Aux. Podador	-	colaborador

COMPOSIÇÃO DA GUARNIÇÃO

Motosserra 1

1. PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Podador	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,99	x R\$ 1.011,99
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Insalubridade 20,00%	1,00	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	190,80	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais 73,24%	-	-	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.347,06	= R\$ 2.347,06

Operador de Motosserra	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,99	x R\$ 1.011,99
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Insalubridade 20,00%	1,00	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	190,80	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais 73,24%	-	-	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.347,06	= R\$ 2.347,06

Aux. Podador	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,99	x R\$ 1.011,99
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Insalubridade 20,00%	1,00	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	190,80	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais 73,24%	-	-	-
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 179,89	x R\$ 179,89
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.347,06	= R\$ 2.347,06

TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Podador	1,00	2.347,06	2.347,06
Operador de Motosserra	-	2.347,06	-
Aux. Podador	-	2.347,06	-
Total	1,00	2.347,06	= R\$ 2.347,06

2. UNIFORMES E EPI'S

Fiscal, Motorista, Encarregado	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Calça	- und./ano x R\$	33,00	/und. +12 -
Camisa	- und./ano x R\$	35,00	/und. +12 -
Meio	- und./ano x R\$	20,00	/und. +12 -
Calçado	- und./ano x R\$	38,60	/par. +12 -
Custo Uniformes Motorista, Encarregado, Líder e Fiscal	1 Fiscal		x R\$ -

Podador, Aux. De Podador e Operador	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	/und. +12 132,00
Bonê	4,00 und./ano x R\$	40,00	/und. +12 480,00
Calçado	4,00 par./ano x R\$	38,60	/par. +12 463,20
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	/und. +12 420,00
Capa de PVC	2,00 und./ano x R\$	15,20	/und. +12 30,40
Meio	4,00 und./ano x R\$	20,00	/und. +12 80,00
Protetor Solar	12,00 und./ano x R\$	15,20	/und. +12 182,40
óculos	1,00 und./ano x R\$	5,00	/und. +12 60,00
Máscara	48,00 und./ano x R\$	19,35	/und. +13 908,40
Colete Reflexivo	4,00 und./ano x R\$	18,88	/und. +14 113,28
Luva	18,00 par/ano x R\$	17,70	/par. +12 388,80
Custo Uniformes Podador, Aux. De Podador e Operador	1 Colaborador		x R\$ 183,93

TOTAL UNIFORMES E EPI'S	Quant.	Valor Unitário	Subtotal
Podador	1,00	183,93	183,93
Operador de Motosserra	-	183,93	-
Aux. Podador	-	183,93	-

Total Uniformes e EPI'S

R\$ 183,93
 Engenheiro Civil
 REA - CE nº 9748 - D
 M. nº 060096539-2



3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO						
Cálculo do Vale Transporte:						
Preço do passe:	-	R\$/passe				
Passe x dia:	2,00	passe				
Dias efetivos no mês	13,00	dias				
Valor Vale Transporte:	-	R\$/mês				
Podador						
	Quant.		Valor Unit.			Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	204,39	x R\$		204,39
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$		-
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$		-
Total	1,00	x R\$	204,39	= R\$		204,39
Operador de Motosserra						
	Quant.		Valor Unit.			Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	204,39	x R\$		204,39
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$		-
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$		-
Total	1,00	x R\$	204,39	= R\$		204,39
Aux. Podador						
	Quant.		Valor Unit.			Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$	204,39	x R\$		204,39
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$	-	x R\$		-
Vale Transporte	1,00	x R\$	-	x R\$		-
Total	1,00	x R\$	204,39	= R\$		204,39
TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO						
	Quant.		Valor Unitário			Subtotal
Podador	1,00		204,39			204,39
Operador de Motosserra	-		204,39			-
Aux. Podador	-		204,39			-
				= R\$		204,39
4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
Ferramentas e Materiais						
	Quant.		Valor Unit.			Subtotal
Escada Metálica	0,17 und./mês		170,00			28,33
Machado	0,33 und./mês		56,00			18,67
Vassourão	0,50 und./mês		26,60			13,30
Faço	0,33 und./mês		16,50			5,50
Foice	0,33 und./mês		33,00			11,00
Cone de Sinalização	0,33 und./mês		87,00			29,00
Tesoura para poda	0,17 und./mês		71,72			11,95
Custo Total Ferramentas e Materiais						117,75
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS				= R\$		117,75
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS						
Motosserra						
Combustível	litros x mês	litro x dia	Valor Unit.			Subtotal
Gasolina	26,00	2,00	x R\$ 4,58	= R\$		119,08
Custo Total Combustível				= R\$		119,08
Lubrificantes e outros óleos	Quant.		Valor Unit.	ciclo		Subtotal
Óleo dois tempos	3,90	1 x R\$	19,90	0,4 ml x 1 comb		77,61
Custo Total outros				= R\$		77,61
Manutenção	Quant.		Valor Unit.			Subtotal
Taxa de Manutenção	0,08		250,00			20,83
Custo Total Manutenção				= R\$		20,83
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS	Motosserra:			= R\$		217,52
6. OUTROS CUSTOS						
Equipamentos						
	Quant.		Valor Unit.			Subtotal
Motosserra	1,00	uni x ano	2849,00	/und. + 12		237,42
TOTAL DOS OUTROS CUSTOS				= R\$		237,42
7. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS						
Resumo dos Custos Diretos						
						Subtotal
Pessoal, Remuneração e Encargos					R\$	2.347,06
Uniformes e EPI's					R\$	183,93
Insumos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação					R\$	204,39
Materiais, Ferramentas e Utensílios					R\$	117,75
Custos Variáveis dos Equipamentos					R\$	217,52
Outros Custos					R\$	237,42
				= R\$		3.308,07
8. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO						
Composição do Custo Unitário						
						Subtotal
Custo direto						3.308,07
Total dos Custos						3.308,07
Quantidade de Serviço - mês						1,00
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO				R\$/mês		3.308,07
9. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO						
Custo unitário do Serviço - mês						
						Subtotal
BDI				20,47%		3.308,07
PREÇO UNITÁRIO				R\$/mês		3.985,22

Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Comissão Permanente de Licitação
 FLS. 454
 Prefeitura Municipal de Pararipaba

1.0 LIMPEZA URBANA

1.08 OPERACIONALIZAÇÃO DO DESTINO FINAL (ATERRO MUNICIPAL) DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

DADOS OPERACIONAIS

Número de dias no ano:	365,00	dias
Domingos no ano:	52,14	dias
Dias úteis no ano:	312,86	dias
Média mensal dias úteis:	26,07	dias
Feriados no ano:	11,00	dias
Dias úteis no ano sem feriados:	301,86	dias
Média mensal dias úteis sem feriados:	25,15	dias
Horas trabalhas no mês:	220,00	horas
Duração:	12,00	meses
Percentual hora extra:	50%	
Percentual domingo:	100%	
Percentual adicional noturno:	20%	

Quantidade Mensal de Serviço:	3.062,81	m³
Frequência do Serviço:	2,00	Dia/Mês
Quantidade Diária de Serviço:	1.831,41	m³

DIMENSIONAMENTO

Quantidade Diária de Serviço:	1.831,41	m³
Quantidade Diária de Coleta Diurna:	100%	participação
Quantidade Diária de Coleta Noturna:	0%	participação
Capacidade do Veículo:	14,00	m³
Quantidade por Turno de Viagens:	131,00	diários
Quantidade por Turno de Coleta:	1.834,00	m³/turno
Quantidade de Veículos Diurno:	0,08	veículos
Quantidade de Veículos Noturno:	-	veículos
Quantidade de Veículos Domingos:	-	veículos
Total de Saídas:	0,08	veículos

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Motorista:	0,08	colaborador
Operador de Trator de Esteira:	0,08	colaborador
Apontador:	0,08	colaborador
Operador de Pá Carregadeira:	-	colaborador

COMPOSIÇÃO DA GUARNIÇÃO

Trator de esteira:	0,077
Caminhão 14 m³:	0,077
Pá Carregadeira:	0,000

Veículos

Caminhão Caçamba Basculante	Quantidade	Reserva	Km/ida por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
diurno	0,077	0%	50,00	7,69	0,077	-
noturno	-	0%	50,00	-	-	-
domingos	-	0%	50,00	-	-	-
Total de Km/ida	-	-	-	7,69	-	0,077

Mão de Obra

Mão de Obra Direta	Quantidade	Motorista		Op. Pá Carregadeira / Op. Trator de Est. / Apontador		
		Reserva	Total	Quantidade	Reserva	Total
diurno	0,077	-	0,077	0,154	-	0,154
domingo	-	-	-	-	-	-
Total de funcionários	0,077	-	0,077	0,154	-	0,154

1.1 PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS

Motorista

	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.524,83	x R\$ 1.524,83
Hora Extra	-	x R\$ 10,40	x R\$ -
Insalubridade	20,00%	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ 0,03	x R\$ -
Adicional Noturno	30,00%	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 1.266,53
Plano de Saúde	40,00%	x R\$ 71,96	x R\$ 8,00
Cesta Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 65,00	x R\$ 71,96
Total	1,00	x R\$ 3.117,11	= R\$ 3.117,11

Operador de Trator de Esteira

	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 2.088,56	x R\$ 2.088,56
Hora Extra	-	x R\$ 14,24	x R\$ -
Insalubridade	20,00%	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ 0,03	x R\$ -
Adicional Noturno	30,00%	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 1.666,40
Plano de Saúde	40,00%	x R\$ 71,96	x R\$ 8,00
Cesta Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 65,00	x R\$ 71,96
Total	1,00	x R\$ 4.003,72	= R\$ 4.003,72

Operador de Pá Carregadeira

	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 2.088,56	x R\$ 2.088,56
Hora Extra	-	x R\$ 14,24	x R\$ -
Insalubridade	20,00%	x R\$ 190,80	x R\$ 190,80
Domingo	-	x R\$ 0,03	x R\$ -
Adicional Noturno	30,00%	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	x R\$ -	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 1.666,40
Plano de Saúde	40,00%	x R\$ 71,96	x R\$ 8,00
Cesta Básica (12 ao ano)	1,00	x R\$ 65,00	x R\$ 71,96
Total	1,00	x R\$ 4.003,72	= R\$ 4.003,72

Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2



Apontador	Quant.	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1,00	x R\$ 1.011,99	x R\$ 1.011,99
Hora Extra	-	x R\$ -	x R\$ -
Insalubridade	20,00%	x R\$ 100,80	x R\$ 100,80
Domingo	-	x R\$ -	x R\$ -
Adicional Noturno	-	x R\$ -	x R\$ -
Encargos Sociais	73,24%	-	x R\$ -
Seguro de Vida	1,00	x R\$ 8,00	x R\$ 8,00
Plano de Saúde	1,00	x R\$ 170,80	x R\$ 170,80
Cesta Básica (14 ao ano)	1,00	x R\$ 75,45	x R\$ 75,45
Total	1,00	x R\$ 2.347,08	= R\$ 2.347,08
TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS			
Motorista	0,077	Valor Unitário 3.117,11	Subtotal 239,78
Operador de Trator de Esteira	0,077	4.093,72	314,90
Operador de Pá Carregadeira	0,077	4.093,72	314,90
Apontador	0,077	2.347,08	180,54
			= R\$ 1.050,12
2. UNIFORMES E EPI'S			
Motorista e Apontador	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	11,00
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	11,07
Meião	4,00 und./ano x R\$	20,00	6,87
Calçado	4,00 und./ano x R\$	38,00	12,87
Custo Uniformes Motorista e Apontador	1 Motorista e Apontador		x R\$ 42,20
Operador	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Calça	4,00 und./ano x R\$	33,00	11,00
Bonê	4,00 und./ano x R\$	40,00	13,33
Calçado	4,00 par./ano x R\$	38,00	12,87
Camisa	4,00 und./ano x R\$	35,00	11,07
Capa de PVC	2,00 und./ano x R\$	15,20	2,53
Colete Reflexivo	4,00 und./ano x R\$	18,88	6,29
Meião	4,00 und./ano x R\$	20,00	6,87
Máscara	8,00 und./ano x R\$	10,35	9,88
Protetor Solar	12,00 und./ano x R\$	15,20	15,20
Óculos	1,00 und./ano x R\$	5,00	0,42
Lua	8,00 par./ano x R\$	17,70	11,80
Custo Uniformes Operador	1 Operador		x R\$ 101,45
TOTAL UNIFORMES E EPI'S			26,65
Motorista	0,077	42,20	3,25
Operador de Trator de Esteira	0,077	101,45	7,80
Apontador	0,077	101,45	7,80
Operador de Pá Carregadeira	0,077	101,45	7,80
Total Uniformes e EPI'S			26,65
3. PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO			
Cálculo do Vale Transporte:			
Preço do passe:	-	R\$/passe	
Passe x dia:	2,00	passe	
Dias efetivos no mês	2,00	dias	
Valor Vale Transporte:	-	R\$/mês	
Motorista	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Vale Refeição	1,00	x R\$ 26,00	x R\$ 26,00
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total	1,00	x R\$ 26,00	= R\$ 26,00
Operador de Trator de Esteira	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Vale Refeição	1,00	x R\$ 26,00	x R\$ 26,00
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total	1,00	x R\$ 26,00	= R\$ 26,00
Operador de Pá Carregadeira	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Vale Refeição	1,00	x R\$ 26,00	x R\$ 26,00
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total	1,00	x R\$ 26,00	= R\$ 26,00
Apontador	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Auxílio Alimentação	1,00	x R\$ 31,44	x R\$ 31,44
PLR (Participação de Lucros e Resultados)	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Vale Transporte	1,00	x R\$ -	x R\$ -
Total	1,00	x R\$ 31,44	= R\$ 31,44
TOTAL PLR, VALE TRANSPORTE E AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO			8,42
Motorista	0,077	26,00	2,00
Operador de Trator de Esteira	0,077	26,00	2,00
Operador de Pá Carregadeira	0,077	26,00	2,00
Apontador	0,077	31,44	2,42
			= R\$ 8,42
4. MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS			
Ferramentas e Materiais	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Pá Quadrada	0,03 und./mês	29,80	0,78
Ancinho	0,33 und./mês	27,50	9,17
Enxada	0,33 und./mês	30,00	10,00
Cone de Sinalização	0,33 und./mês	87,00	29,00
Vassourão	0,50 und./mês	24,00	12,00
Custo Total Ferramentas e Materiais			60,93
TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS			60,93
5. CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS			

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2



Caminhão Caçamba Basculante					
Pneus e Recapagens					
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recapagem e serviço)	Quant.		Valor Unit.		Subtotal
	0,0033		x R\$ 13.304,00	=	R\$ 44,35
Custo Total Pneu:	qtz caminhão	0	x R\$		R\$ 44,35
Combustível					
Óleo Diesel	km x mês	km x l	Valor Unit.		Subtotal
	7,09	2,00	x R\$ 3,74	=	R\$ 14,40
Custo Total Combustível					R\$ 14,40
Óleo do Câmbio					
Óleo de motor	Quant.		Valor Unit.	km / ciclo	km x mês
	0,004		19,00	15.000,00	8
Serviço de troca de óleo	0,001		1 x R\$		0,09
Custo Total Combustível			255,58	15.000,00	0,13
Lubrificantes e outros óleos					
Óleo de Transmissão	0,002	1 x R\$	27,00	45.000,00	8
Óleo Hidráulico - direção	0,002	1 x R\$	51,90	30.000,00	8
Óleo Hidráulico - caminhão	0,034	1 x R\$	40,00	24.000,00	8
Filtros (10% lubrificante)	0,001	x R\$	150,00		0,08
Lavagem	0,154	x R\$	450,00		0,08
Custo Total Lubrificação e Lavagem					R\$ 09,23
Graxas					
Graxa	Quant.		Valor Unit.	km / ciclo	km x mês
	0,019	kg x R\$	84,00	8.000,00	8
Custo Total Lubrificação					R\$ 1,23
Trator de esteira					
Combustível					
Óleo Diesel	litros x mês		Valor Unit.		Subtotal
	15,28		x R\$ 3,74	=	R\$ 57,14
Custo Total Combustível					R\$ 57,14
Óleo do Câmbio					
Óleo de motor	Quant.		Valor Unit.	horas / ciclo	Subtotal
	0,031	1 x R\$	19,00	500,00	0,61
Serviço de troca de óleo	0,025		255,58	500,00	6,34
Custo Total Combustível					R\$ 6,34
Lubrificantes e outros óleos					
Óleo de Transmissão	0,022	1 x R\$	27,00	1.000,00	0,59
Taxa de uso sistema de arrefecimento	0,013	1 x R\$	680,00	3.000,00	9,08
Óleo diferencial dianteiro	0,010	1 x R\$	12,85	2.000,00	0,13
Óleo diferencial traseiro	0,010	1 x R\$	12,85	2.000,00	0,13
Óleo sistema hidráulico	0,033	1 x R\$	40,00		0,13
Lavagem	0,154	x R\$	450,00		0,923
Custo Total Lubrificação e Lavagem					R\$ 79,16
Graxas					
Graxa	Quant.		Valor Unit.	horas / ciclo	Subtotal
	0,0134	kg x R\$	84,00	3.000,00	0,85
Custo Total Lubrificação					R\$ 0,85
Pá Carregadeira					
Pneus e Recapagens					
Serviço de troca de pneu (pneu, câmara, protetor, recapagem e serviço)	Quant.		Valor Unit.		Subtotal
	-		x R\$ 16.505,88	=	R\$ -
Custo Total Pneu	qtz pá	0	x R\$		R\$ -
Combustível					
Óleo Diesel	litros x mês		Valor Unit.		Subtotal
	-		x R\$ 3,74	=	R\$ -
Custo Total Combustível					R\$ -
Óleo do Câmbio					
Óleo de motor	Quant.		Valor Unit.	horas / ciclo	Subtotal
	-	1 x R\$	19,00	500,00	-
Serviço de troca de óleo	-		255,58	500,00	-
Custo Total Combustível					-
Lubrificantes e outros óleos					
Óleo de Transmissão	-	1 x R\$	27,00	2.000,00	-
Taxa de uso sistema de arrefecimento	-	1 x R\$	680,00	3.000,00	-
Óleo diferencial dianteiro	-	1 x R\$	12,85	2.000,00	-
Óleo diferencial traseiro	-	1 x R\$	12,85	2.000,00	-
Óleo sistema hidráulico	-	1 x R\$	40,00		-
Lavagem	-	x R\$	450,00		-
Custo Total Lubrificação e Lavagem					-
Graxas					
Graxa	Quant.		Valor Unit.	horas / ciclo	Subtotal
	-	kg x R\$	64,00	-	-
Custo Total Lubrificação					-
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS					
	Caminhão Caçamba Basculante				R\$ 90,06
	Trator de esteira				R\$ 144,10
	Pá Carregadeira				R\$ -
RESUMO DOS CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS					
6. CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS					
Caminhão Caçamba Basculante					
Valor Chassi 270CV	Valor em R\$		Valor Residual		Fator Manut.
	118.805,00		30%		65%
Valor basculante	52.000,00		30%		65%
Vida útil =	80,00	meses			
Depreciação					
Depreciação (Chassi)	Quant.		Valor Unit.	Índice	Subtotal
	0,077	velc. x R\$	110.904,75	x	0,0189967 = R\$ 142,28
Depreciação (Caçamba)	0,077	velc. x R\$	49.400,00	x	0,0189967 = R\$ 83,33
					= R\$ 205,60
Remuneração de Capital					
Manutenção	Quant.		Valor Unit.	Índice	Subtotal
	0,077	velc. x R\$	180.364,75	x	0,0108333 = R\$ 133,84
Custo de Financiamento	0,077	velc. x R\$	180.364,75	x	0,0072333 = R\$ 89,23
Custo Total Veículo					= R\$ 222,87

$$C = [(1+(n-1) \cdot (k+1)) \cdot (12 \cdot n)]$$

k = residual = 30,00%
 n = vida útil (anos) = 5,00
 j = juros % a.a = 7,00%
 C = coef. De remuneração = 0,0072333

Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

Comissão Permanente de Licitação
 FLS. 457
 10
 M. de Parauapebas

Taxas Detran / Seg. Obrig. / IPVA	Quant.	%	Valor Unit.	Índice	Subtotal
Licenciamento IPVA	0,077	1,00%	veic. x R\$ 1.188,05	x	0,0833333 = R\$ 7,40
Seguro DPVAT	0,154	100,00%	veic. x R\$ 47,86	x	0,0833333 = R\$ 0,81
Custo Total veículo					= R\$ 8,10
Sistema de Rastreamento					
Rastreamento	0,077		veic. x R\$ 145,00	x	1,0000000 = R\$ 11,15
Custo Total veículo					= R\$ 11,15
Outros					
Kit Propaganda Volante	0,077		Valor Unit. 26,00		Subtotal 1,92
TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			Caminhão Caçamba Basculante		= R\$ 449,64
RESUMO DOS CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS			Caminhão Caçamba Basculante		= R\$ 449,64
7. OUTROS CUSTOS					
Equipamentos	Quant.		Valor Unit.	Fator de Operação	Subtotal
Trator de esteira	12,40		hrs x R\$ 180,00	1	= 2.232,00
Pá Carregadeira	-		hrs x R\$ 0,00	1	= -
TOTAL DOS OUTROS CUSTOS					= R\$ 2.232,00
8. RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS					
Resumo dos Custos Diretos					
Pessoal, Remuneração e Encargos					Subtotal R\$ 1.050,12
Uniformes e EPI's					R\$ 26,88
Insumos, Vale Transporte e Auxílio Alimentação					R\$ 8,42
Materiais, Ferramentas e Utensílios					R\$ 60,93
Custos Variáveis dos Equipamentos					R\$ 234,18
Custos Fixos dos Equipamentos					R\$ 449,64
Outros Custos					R\$ 2.232,00
					= R\$ 4.061,93
9. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO					
Composição do Custo Unitário					
Custo direto					Subtotal 4.061,93
Total dos Custos					4.061,93
Quantidade de Serviço - m³					3.692,81
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO					
10. COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO					
Custo unitário do Serviço - m³					R\$/m³ 1,11
BDI					1,11
PREÇO UNITÁRIO - m³				20,47%	0,23
					R\$/m³ 1,33

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

u

INSUMOS				
MÃO DE OBRA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR	REFERÊNCIA
1	Motorista	mês	1.524,83	Convenção Coletiva - nº MTE CE 001455/2017
2	Coletor	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
3	Varredor	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
4	Agente de Limpeza	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
5	Fiscal de Turma	mês	1.352,56	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
6	Podador	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
7	Auxiliar de Podador	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
8	Operador de Máquina	mês	2.088,56	Convenção Coletiva - nº MTE CE 001455/2017
9	Operador de Motosserra	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
10	Encarregado	mês	1.352,56	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
11	Auxiliar de escritório	mês	1.011,99	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
12	Seguro de Vida	mês	8,00	Convenção Coletiva
13	Cesta Básica - 12 ao ano	mês	65,00	Convenção Coletiva - nº MTE CE 001455/2017
14	Cesta Básica - 14 ao ano	mês	75,45	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
15	Plano de saúde	mês	179,89	Convenção Coletiva
MATERIAIS, FERRAMENTAS E SERVIÇOS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR	REFERÊNCIA
1	Calça De Brim	und.	33,00	www.mercadolivre.com.br
2	Camisa De Brim	und.	35,00	www.mercadolivre.com.br
3	Botina De Segurança	und.	38,60	www.mercadolivre.com.br
4	Boné Tipo Jockey	und.	40,00	www.mercadolivre.com.br
5	Capa De Chuva	und.	15,20	www.mercadolivre.com.br
6	Luva De Raspa	par	17,70	www.mercadolivre.com.br
7	Colete Reflexivo	und.	18,88	www.mercadolivre.com.br
8	Diesel S10	l	3,744	Posto Ecológico
9	Óleo 2T	l	19,90	www.mercadolivre.com.br
10	Pneus Caminhão 275 X 80	und.	1.570,00	www.mercadolivre.com.br
11	Óleo Do Motor	l	19,90	www.mercadolivre.com.br
12	Sacos De Lixos	und.	0,45	www.mercadolivre.com.br
13	Pá Quadrada	und.	29,80	Tramontina www.mercadolivre.com.br
14	Gasolina	l	4,580	Posto Ecológico
15	Pneu Bobcat	und.	799,19	www.americanas.com.br
16	Auxílio Alimentação - Coletor	dia	15,72	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
17	Vale Refeição - Motorista	dia	13,00	Convenção Coletiva - nº MTE CE 001455/2017
18	Enxada	und.	30,00	www.mercadolivre.com.br
19	Protetor Pneu	und.	33,00	
20	Serviço Troca De Pneu	und.	60,00	
21	Graxa	kg	64,00	www.lojadomecanico.com.br
22	Câmara	und.	62,00	www.mercadolivre.com.br
23	Protetor Solar	und.	15,20	www.mercadolivre.com.br
24	Óleo De Transmissão	l	27,00	www.mercadolivre.com.br
25	Óleo Hidráulico - Direção	l	51,90	Dexron 6
26	Óleo Hidráulico - Veículo	l	40,00	www.mercadolivre.com.br
27	Ancinho	und.	27,50	Tramontina www.mercadolivre.com.br
28	Cone De Sinalização	und.	87,00	www.mercadolivre.com.br
29	Sistema De Rastreamento	und.	145,00	SDSAT
30	PLR Coleta, Administrativo e manutenção	mês	-	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
31	PLR Varrição, capina e pintura de meio fio	mês	-	Convenção Coletiva - nº MTE CE 000586/2018
32	Passagem De Ônibus	passo	2,90	
33	Salário Mínimo 2018	mês	954,00	
34	Garfo	und.	87,90	Walmart
35	Desinfetante	l	5,00	www.mercadolivre.com.br
36	Facão Terçado	und.	16,50	Tramontina www.mercadolivre.com.br
37	Vassoura Gari	und.	24,00	www.mercadolivre.com.br
38	Carrinho De Mão	und.	229,00	www.mercadolivre.com.br
39	Cal De Pintura	kg	1,20	www.americanas.com.br
40	Foice	und.	33,00	www.mercadolivre.com.br
41	Vassourão - Gari	und.	26,60	www.mercadolivre.com.br
42	Mascara Facial	und.	19,35	www.mercadolivre.com.br
43	Melão	und.	20,00	www.mercadolivre.com.br
44	Caixa Plástica	und.	25,00	Walmart
45	Serviço De Troca De Óleo	und.	255,56	
46	Arla 32	l	8,90	Posto Ecológico
47	Machado	und.	56,00	www.mercadolivre.com.br
48	Rodo	und.	17,90	www.mercadolivre.com.br
49	Sistema De Arrefecimento	und.	680,00	www.mercadolivre.com.br
50	Óleo Diferencial	l	12,85	www.mercadolivre.com.br
51	Pneu - Carro De Mão	und.	27,00	www.mercadolivre.com.br
52	Câmara De Ar - Pneu Carro De Mão	und.	12,50	Walmart
53	Óculos De Proteção	und.	5,00	www.mercadolivre.com.br
54	Tesoura Para Poda	und.	71,72	Tramontina www.mercadolivre.com.br
55	Escada Metálica	und.	170,00	www.mercadolivre.com.br
56	Filtro Lubrificante	l	28,00	www.mercadolivre.com.br
57	Lavagem	und.	450,00	
58	Kit Propaganda Volante - P	und.	300,00	
59	Kit Propaganda Volante - M	und.	800,00	
60	Filtro	l	150,00	www.mercadolivre.com.br

Ana Paula de Souza Azevedo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2