



**R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME**  
**CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66**

*[Handwritten signature]*

10-31

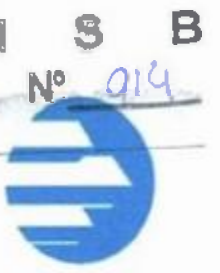
FLS. Nº 913

(\*) FATOR MULTIPLICATIVO P/VEÍCULOS DE 4 A 5 ANOS DE USO

CUSTO TOTAL PARA OS DOIS VEÍCULOS		CUSTO TOTAL PARA OS DOIS VEÍCULOS	
DEPRECIAÇÃO MENSAL DO VEÍCULO	PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)	TAXA(*)	TOTAL R\$
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12 M3	R\$ 57.321,02	0,0853	407,46
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO			407,46
CUSTO TOTAL PARA OS DOIS VEÍCULOS			814,91
(*) TAXA DE DEPRECIAÇÃO P/VEÍCULOS DE 4 A 5 ANOS DE USO			
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA			
Nº DE VEÍCULOS	2,00		
DIA/MÊS	30,00		
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	2,00		
KM/DIA/VEÍCULO	30,80		
KM/VIAGEM/VEÍCULO	15,40		
KM/MÊS	1.848,00		
COMBUSTIVEL			
KM/MÊS	3.696,00		
CONSUMO (KM/LITRO)	2,50		
PREÇO (R\$/LITRO)	3,52		
R\$/MÊS	5.206,48		
LUBRIFICANTES			
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO

RUA ESPANHA Nº 108, BAIRRO DE FATIMA TIANGUA - CE - CEP 62.320-000

*[Handwritten marks and signatures]*



**R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME**  
**CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66**

*[Handwritten signature]*

15-11

P M 8 B  
 FLS. Nº 014

ÓLEO CARTER	7,89	87,51	15L A CADA 2.500 KM			
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	4,20	7,76	MUD. E DIFER. 5L/5L E HDRÁUL. 10L A CADA 10.000KM			
GRAXA	6,17	11,39	CONSUMO DE GRAXA 0,0010 KM			
FILTROS	17,00	6,28	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE			
LAVAGEM	20,00	160,00	UMA LAVAGEM POR SEMANA			
<b>TOTAL</b>		<b>272,95</b>				
<b>PNEUS E CÂMARAS</b>						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)				
PNEUS E CÂMARAS	1.960,00	241,47	VIDA ÚTIL 15.000KM, INCLUSIVE O1 JOGO DE RECAPAGEM			
<b>MANUTENÇÃO</b>						
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)				
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULO	R\$ 57.321,02	375,32				
<b>MANUTENÇÃO MENSAL P/02 VEÍCULOS</b>		<b>750,63</b>				
GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,55, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 07 ANOS						
<b>TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS</b>						
	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)				
IPVA de 1,0% a.a.	R\$ 57.321,02	47,77				
Licença e seguro - 16,77 R\$/veículo.ano		1,40				
	R\$/MÊS/VEIC.	49,17				
	P/02 VEÍCULOS	98,34				
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS						
PARA EQUIPE VEÍCULO POR GARI						

RUA ESPANHA Nº 108, BAIRRO DE FATIMA TIANGUA - CE - CEP 62.320-000

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME  
CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66

TIPO DE FERRAMENTA	QTD.	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD. ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	3,01	36,10	3,01
PÁ QUADRADA	1,00	3,00	4,00	5,59	22,36	1,86
ENXADA ESTREITA "25X23"CM	1,00	2,00	6,00	5,94	35,66	2,97
GARFO/CISCADOR	1,00	4,00	3,00	1,90	5,69	0,47
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	3,13	37,51	3,13
<b>RESUMO DO CUSTO TOTAL DO CONSUMIDOR</b>						
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL					112,80	
DEPRECIÇÃO DOS VEICULOS					407,46	
COMBUSTIVEL					2.603,24	
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)					136,47	
PNEUS E CÂMARAS					241,47	
MANUTENÇÃO					375,32	
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS					49,17	
<b>CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR</b>					<b>3.925,93</b>	
<b>DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL</b>						
QUANTIDADES DE PESSOAS POR VEICULO						
VEICULO		MOTORISTA	GARI			
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	1,00	1,00	3,00			
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS		QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS		
QUANTIDADE DE GARI	3,00			6,00		
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,00		2,00	2,00		
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)						

RUA ESPANHA Nº 108, BAIRRO DE FATIMA TIANGUA - CE - CEP 62.320-000

13/01



R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME  
CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66

13-31

FISCAL		1,00							
TOTAL		4,00			9,00				
CUSTO MENSAL COM FARDA E EPI'S									
FARDA E EPI'S MOTORISTA									
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA UTIL(MES)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL			
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/MOTORISTA	1,00	4,00	3,00	19,00	57,00	4,75			
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	12,36	24,73	2,06			
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	2,00	4,00	0,33			
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	3,35	6,70	0,56			
FARDA E EPI'S GARI									
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA UTIL(MES)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL			
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	4,00	3,00	19,00	57,00	4,75			
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	12,36	24,73	2,06			
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	2,00	4,00	0,33			
CAPA DE CHUVA	1,00	6,00	2,00	3,35	6,70	0,56			
GORRO CALIFA	1,00	3,00	4,00	3,00	12,00	1,00			
LUVAS DE SEGURANÇA	1,00	1,00	12,00	2,17	26,06	2,17			
MÁSCARA SEMIFACIAL IMPERMEAVEL	1,00	1,00	12,00	0,29	3,46	0,29			
ÓCULOS DE PROTEÇÃO AMPLA VISÃO SILC	1,00	2,00	6,00	1,50	8,99	0,75			
CONEXÃO SINALIZAÇÃO	1,00	2,00	6,00	14,68	88,08	7,34			
<b>COMP.02. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE 12M3</b>									

RUA ESPANHA Nº 108, BAIRRO DE FATIMA TIANGUA - CE - CEP 62.320-000





R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME  
CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66

24-31

VEÍCULO CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M <sup>3</sup>		PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS			
CAPACIDADE DO BASCULANTE		13,8	M <sup>3</sup>		
DIAS/MÊS		26	DIAS		
QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS		2	UNIDADES		
PERÍODO CONTRTUAL		12	MESES		
PRODUÇÃO	TON/DIA	DIAS	VIAGENS/DIA	TOTAL (TON/MÊS)	
	22,00	X	26	X	572,00
<b>TOTAL</b>					<b>572,00</b>
<b>1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO</b>					
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)					3.960,00 ton
PERÍODO DO CONTRATO					6,00 meses
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)					660,00 ton
DIAS ÚTEIS NO MÊS					26,00 dias
PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)					25,38 ton
NÚMERO DE VIAGENS					104,00 mês
PERCURSO TOTAL					1.716,00 km/mês
PERCURSO PERCORRIDO					10.296,00 km/período total do contrato
a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULO PARA COLETA					
ROTEIROS DIÁRIOS DIURNOS					
PRODUTIVIDADE MÉDIA (Viag./Veic./dia)	2,00	F = G / (qxtV), onde:			
produção por viagem (m <sup>3</sup> )	13,80	F = nº de veículos que compõem a frota			
		Q = quantidade total de lixo a ser coletado, em ton ou m <sup>3</sup>			
		q = capacidade do veículo de coleta, em ton ou m <sup>3</sup> , (em geral adota-se 90% da capacidade nominal)			
		f = fator de carga do equipamento			
COLETA DIURNA (%)	100,00				
COLETA NOTURNA (%)	0,00				



**R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME**  
**CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66**

*[Handwritten signature]*

15-31

1  
S  
M  
D  
E  
L  
S  
Nº 918

		V = nº possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)		
COLETA DIURNA (%)				
TON/MÊS	660,00			
VIAG./VEIC./DIA	2,00			
ton/viagem	6,90			
DIAS ÚTEIS/MÊS	26,00			
Nº DE VEÍCULOS=(CALCULADO)	1,84			
ADOADO	2,00			
<b>CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES BASCULANTES</b>				
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL DO VEÍCULO (MENSAL)				
<b>MODELO</b>	<b>PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)</b>	<b>FATOR(*)</b>	<b>TAXA/ANO(%)</b>	<b>TOTAL R\$</b>
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3	R\$ 57.321,02	0,3633	6,50	112,80
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				
<b>CUSTO TOTAL PARA OS DOIS VEÍCULOS</b>				
(*) FATOR MUL TIPLICATIVO P/VEÍCULOS DE 4 A 5 ANOS DE USO				
DEPRECIAÇÃO MENSAL DO VEÍCULO				
<b>MODELO</b>	<b>PREÇO DO VEÍCULO NOVO(R\$)</b>	<b>FATOR(*)</b>		<b>TOTAL R\$</b>
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3	R\$ 57.321,02	0,0853		407,46
CUSTO TOTAL DO VEÍCULO				
<b>CUSTO TOTAL PARA OS DOIS VEÍCULOS</b>				
(*) TAXA DE DEPRECIAÇÃO P/VEÍCULOS DE 4 A 5 ANOS DE USO				
QUILOMETRAGEM PERCORRIDA				
Nº DE VEÍCULOS	2,00			
DIA/MÊS	26,00			
VIAGEM/VEÍCULO/DIA	2,00			
KM/DIA/VEÍCULO	33,00			

RUA ESPANHA Nº 108, BAIRRO DE FATIMA TIANGUA – CE - CEP 62.320-000

*[Handwritten signature]*



R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME  
CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66

26-37

VIAGEM/VEÍCULO	16,50						
KM/MÊS	1.716,00						
COMBUSTÍVEL							
KM/MÊS	1.716,00						
CONSUMO (KM/LITRO)	2,50						
PREÇO (R\$/LITRO)	3,52						
R\$/MÊS	2.417,29						
LUBRIFICANTES							
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)	*TROCA DE ÓLEO				
ÓLEO CARTER	7,89	81,26	15L A CADA 2.500 KM				
ÓLEO CX. MUD./DIFER. E HIDRÁULICO	4,20	7,21	MUD. E DIFER. 5L/5L E HIDRÁUL. 10L A CADA 10.000KM				
GRAXA	6,17	10,86	CONSUMO DE GRAXA 0,001026 KG/KM				
FILTROS	17,00	5,83	FILTRO REPRESENTA 50% DOS GASTOS COM LUBRIFICANTE				
LAVAGEM	20,00	180,00	UMA LAVAGEM POR SEMANA				
	TOTAL	265,15					
PNEUS E CÂMARAS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)					
INSUMOS							
PNEUS E CÂMARAS	1.960,00	224,22	VIDA ÚTIL. 15.000KM, INCLUSIVE O1 JOGO DE RECAPAGEM				
MANUTENÇÃO							
INSUMOS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)					
MANUTENÇÃO MENSAL P/01 VEÍCULO	R\$ 57.321,02	375,32					
MANUTENÇÃO MENSAL P/02 VEÍCULOS		750,63					



R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME  
CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66

17-31

GASTOS COM REPAROS, INCLUINDO MATERIAIS, PEÇAS E ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO CORRESPONDEM AO COEFICIENTE DE REPAROS DE 0,55, INCIDENTE SOBRE O VALOR DE AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO, COM VIDA ÚTIL DE 07 ANOS

TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR (R\$)							
IPVA de 1,0% a.a.	R\$ 57.321,02	47,77							
Licença e seguro - 16,77 R\$/veículo.ano		1,40							
	R\$/MÊS/VEIC.	49,17							
	P/02 VEICULOS	98,34							
FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS PARA EQUIPE VEÍCULO									
<b>TIPO DE FERRAMENTA</b>	<b>QTD.</b>	<b>VIDA ÚTIL(mês)</b>	<b>QTD. ANO</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>PREÇO ANUAL</b>	<b>PREÇO MENSAL</b>			
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	1,00	12,00	3,01	36,10	3,01			
PÁ QUADRADA	2,00	3,00	8,00	5,59	44,72	3,73			
GARFO/CISCADOR	1,00	4,00	3,00	1,90	5,69	0,47			
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	3,13	37,51	3,13			
CONE DE SINALIZAÇÃO PVC	1,00	1,00	6,00	14,68	88,08	7,34			
<b>TOTAL</b>							<b>17,68</b>		
<b>RESUMO DO CUSTO TOTAL DO CONSUMIDOR</b>									
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	112,80								
DEPRECIÇÃO DOS VEÍCULOS	407,46								
COMBUSTÍVEL	1.208,65								
LUBRIFICANTES(ÓLEO, GRAXA E FILTROS)	132,58								
PNEUS E CÂMARAS	112,11								
MANUTENÇÃO	375,32								
TRIBUTOS, SEGUROS E TAXAS	49,17								





R.A. CONSTRUTORA LTDA - ME  
CNPJ Nº 13.772.961/0001 - 66

*[Handwritten signature]*

18-37

B S M D  
Nº 921  
FLS

CUSTO TOTAL DO COMPACTADOR	2.398,08								
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL									
QUANTIDADES DE PESSOAS POR VEICULO									
VEICULO	MOTORISTA	GARI							
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3	1,00	3,00							
QUANTIDADE TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEICULO	QUANT. VEICULO CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAS						
QUANTIDADE DE GARI	3,00		6,00						
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,00	2,00	2,00						
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)	-	-	-						
FISCAL	-	-	-						
TOTAL	4,00		8,00						
CUSTO MENSAL COM FARDAS E EPI'S									
FARDAS E EPI'S MOTORISTA									
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL			
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/MOTORISTA	1,00	3,00	4,00	19,00	76,00	6,33			
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	12,36	24,73	2,06			
CAPA DE CHUVA	1,00	12,00	1,00	3,35	3,35	0,28			
BONÉ DE BRIM	1,00	6,00	2,00	2,00	4,00	0,33			
FARDAS E EPI'S GARI									
ITENS	QUANT. PESSOAS	VIDA ÚTIL(MÊS)	QTD./ANO	PR. UNIT.	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL			
CALÇA E CAMISA DE BRIM P/GARI	1,00	3,00	4,00	19,00	76,00	6,33			
BOTINA DE SEGURANÇA	1,00	6,00	2,00	12,36	24,73	2,06			

RUA ESPANHA Nº 108, BAIRRO DE FATIMA TIANGUA - CE - CEP 62.320-000

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*