



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

DATA: NOVEMBRO/2020

Item	Comp.	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade	VALORES	
					Unitário com B.D.I	Total MENSAL
1.0		<b>COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL</b>				
1.1	Comp. 01	Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m <sup>3</sup> - Sede	m <sup>3</sup>	1.727,70	105,30	181.926,81
1.2	Comp. 02	Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m <sup>3</sup> - Outras Localidades	m <sup>3</sup>	206,10	293,01	60.389,36
1.3	Comp. 03	Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m <sup>3</sup> - Outras Localidades	m <sup>3</sup>	118,50	273,98	32.466,63
<b>TOTAL DO ITEM :</b>						<b>274.782,80</b>
2.0		<b>COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, LIXO URBANO E PODA</b>				
2.1	Comp. 04	Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	332,40	150,29	49.956,40
2.2	Comp. 05	Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Capacidade Total = 8m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	333,30	100,80	33.596,64
<b>TOTAL DO ITEM:</b>						<b>83.553,04</b>
3.0		<b>COLETA SELETIVA</b>				
3.1	Comp. 06	Coleta e Transporte de lixo reciclável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	471,30	71,22	33.565,99
<b>TOTAL DO ITEM :</b>						<b>33.565,99</b>
4.0		<b>SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA MEIO FIO</b>				
4.1	Comp. 07	Serviço de Capinação Manual	m <sup>2</sup>	37.333,33	1,08	40.320,00
4.2	Comp. 08	Roçagem mecanizada	m <sup>2</sup>	71.666,67	0,23	16.483,33
4.3	Comp. 09	Serviço de Poda e Conservação de jardins	und	632,00	12,95	8.184,40
<b>TOTAL DO ITEM :</b>						<b>64.987,73</b>
5.0		<b>SERVIÇOS DIVERSOS (OPERAÇÃO DO ATERRO)</b>				
5.1	Comp. 10	Retroscavadeira com Operador	horas/mês	220,00	157,81	34.718,20
5.2	Comp. 11	Trator de Esteira com Operador	horas/mês	220,00	293,85	64.647,00
<b>TOTAL DO ITEM :</b>						<b>99.365,20</b>
6.0		<b>SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS</b>				
6.1	Comp. 12	Educação Ambiental	equipe/mês	1,00	33.889,82	33.889,82
6.2	Comp. 13	Gerente Operacional	homem/mês	1,00	6.727,18	6.727,18
6.3	Comp. 14	Encarregado Local	homem/mês	1,00	4.045,53	4.045,53
<b>TOTAL DO ITEM :</b>						<b>44.662,53</b>
<b>TOTAL GERAL MENSAL (LOTE I)</b>						<b>600.917,29</b>
<b>TOTAL GERAL 12(DOZE) MESES</b>						<b>7.211.007,48</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D




### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

DATA: NOVEMBRO/2020

Item	Comp.	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade	VALORES	
					Unitário com B.D.I	Total MENSAL
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR MENSAL DE R\$				600.917,29	Seiscentos mil, novecentos e dezessete reais e vinte e nove centavos	
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR GLOBAL (P/12 MESES) EM R\$				7.211.007,48	Sete milhões, duzentos e onze mil, sete reais e quarenta e oito centavos)	

  
José Reisnaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600012287  
CREA: 40.206 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
JIOCA DE JERICOACOARA

**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIOCA DE JERICOACOARA/CE.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	MESES													
				%	01	%	02	%	03	%	04	%	05	%	06		
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL	45,74%	3.297.393,60	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, LIXO URBANO E PODA	13,90%	1.002.636,48	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04
3.0	COLETA SELETIVA	5,59%	402.791,88	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99
4.0	SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA MEIO FIO	10,81%	779.852,76	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73
5.0	SERVIÇOS DIVERSOS (OPERAÇÃO DO ATERRO)	16,54%	1.192.382,40	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20
6.0	SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	7,43%	535.950,36	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53
<b>TOTAL SIMPLES COM BDI</b>		<b>100,01%</b>	<b>7.211.007,48</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>16,67</b>	<b>1.201.834,58</b>	<b>25,00</b>	<b>1.802.751,87</b>	<b>33,33</b>	<b>2.403.669,16</b>	<b>41,67</b>	<b>3.004.586,45</b>	<b>50,00</b>	<b>3.605.503,74</b>		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	MESES													
				%	07	%	08	%	09	%	10	%	11	%	12		
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL	45,74%	3.297.393,60	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80	8,333	274.782,80
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, LIXO URBANO E PODA	13,90%	1.002.636,48	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04	8,333	83.553,04
3.0	COLETA SELETIVA	5,59%	402.791,88	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99	8,333	33.565,99
4.0	SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E ATERRO	10,81%	779.852,76	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73	8,333	64.987,73
5.0	SERVIÇOS DIVERSOS (OPERAÇÃO DO ATERRO)	16,54%	1.192.382,40	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20	8,333	99.365,20
6.0	SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	7,43%	535.950,36	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53	8,333	44.662,53
<b>TOTAL SIMPLES COM BDI</b>		<b>100,01%</b>	<b>7.211.007,48</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>	<b>8,33</b>	<b>600.917,29</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>58,33</b>	<b>4.206.421,03</b>	<b>66,66</b>	<b>4.907.338,32</b>	<b>75,00</b>	<b>5.408.255,61</b>	<b>83,33</b>	<b>6.009.172,90</b>	<b>91,66</b>	<b>6.610.090,19</b>	<b>100,00</b>	<b>7.211.007,48</b>		



  
 José Ariston Lobo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: PG00612297  
 CREA: 40.206 - D



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

GRUPO A	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,50
DF	Despesas financeiras	1,00
R	Riscos	1,39
TOTAL A		5,89

GRUPO B	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,50
L	Lucro	8,00
TOTAL B		8,50

GRUPO C	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,5%, sempre quando tiver desoneração INSS)	0,00
TOTAL C(I)		8,65

	BDI =	25,85%
--	-------	--------

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA AREA DE LIMPEZA PUBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS - MENSALISTA S/DESONERAÇÃO(\*)

GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO MATERNIDADE	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80%</b>
GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	0,00%
B2	FERIADOS	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,69%
B4	13º SALÁRIO	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,96%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,02%
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>17,71%</b>
GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,85%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS +1/3	2,72%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,69%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,41%
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>11,78%</b>
GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	6,52%
D2	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO + REINCIDÊNCIA DE FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,43%
<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>		<b>6,95%</b>
* GRUPO E		
<b>E</b>	<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>	<b>73,24%</b>

(\*) A Desoneração da Folha de Pagamento através da CPRB é destinada a determinadas atividades, conforme previsto no ANEXO I da IN da Receita Federal do Brasil n° 1436/13.

Para as atividades de Coleta de Resíduos (CNAE grupo 381), não existe a previsão legal para DESONERAÇÃO da folha de pagamento através da adoção da CPRB

José Reinaldo Dobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA(CE).

#### 1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

##### 1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

###### 1.1.1 Lixo Domiciliar e Comercial

(TABELA 1)

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.042	1,10	13.246	57,59	1.727,70
Outras localidades I	1.976	0,80	1.581	6,87	206,10
Outras localidades II	1.136	0,80	909	3,95	118,50
<b>Total</b>			<b>15.736</b>	<b>68,41</b>	<b>2.052,30</b>

(\*) peso específico do lixo doméstico: 230g/m3

###### 1.1.2 Lixo Urbano e Volumoso

(TABELA 2)

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.042	0,35	4.215	3,24	97,20
Outras localidades	3.112	0,35	1.089	0,84	25,20
<b>Total</b>			<b>5.304</b>	<b>4,08</b>	<b>122,40</b>

(\*) peso específico do lixo público: 1.300kg/m3

###### 1.1.3 Poda

(TABELA 3)

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.042	0,11	1.325	8,83	264,90
Outras Localidades	3.112	0,11	342	2,28	68,40
<b>Total</b>			<b>1.667</b>	<b>11,11</b>	<b>333,30</b>

(\*) peso específico da poda: 150kg/m3

###### 1.1.4 Entulho

(TABELA 4)

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.042	0,60	7.225	5,56	166,80
Outras Localidades	3.112	0,60	1.867	1,44	43,20
<b>Total</b>			<b>9.092</b>	<b>7,00</b>	<b>210,00</b>

(\*) peso específico do entulho: 1.300kg/m3

###### 1.1.5 Lixo Reciclável(Seletiva)

(TABELA 5)

Local	População Atendida	Taxa	Produção	Produção	Produção lixo
Sede	12.042	0,30	3.613	15,71	471,30
<b>Total</b>			<b>3.613</b>	<b>15,71</b>	<b>471,30</b>

(\*) peso específico do entulho: 230kg/m3

José Reisnário Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

1.2.1 Coleta Domiciliar, Público, Entulho, Poda e Seletiva

(TABELA 6)

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Vlagensi/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
Compactador (15m3)	Sede (manhã)	50,00	12,00	62,00	1	25,25	1.565,50
	Sede (tarde)	50,00	12,00	62,00	1	25,25	1.565,50
	Sede (noite)	30,00	12,00	42,00	1	25,25	1.060,50
	<b>Total</b>	<b>130,00</b>	<b>36,00</b>	<b>166,00</b>	<b>3</b>	<b>25,25</b>	<b>4.191,50</b>
Caçamba (12m3) - Coletas domiciliar na Sede e Interior	Carro Quebrado, Córrego Perdido, Córrego do Mourão, Baixio, Borges e Conj. Primavera	20,00	12,00	32,00	1	4	128,00
	Av. Jericoacoara, Conj. Dom Aldo, Rua Raimundo Bastos, Rua Palmas, Vila Brandão, Vila do Aeroporto e Conj. Primavera	32,00	16,00	48,00	1	16	768,00
	Lateral a loja da Benedita Regina, Rua São Paulo, Rua Raimundo Bastos, Rua Palmas, Conj. Primavera e Parte de baixo do Cruzeiro Brandão	10,00	16,00	26,00	1	20	520,00
	<b>Total</b>	<b>62,00</b>	<b>44,00</b>	<b>106,00</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>1.416,00</b>
Carroceria de 8m3 - Coletas domiciliar no Interior	Mangue Seco, Córrego da Forquilha I, Córrego da Forquilha II e Córrego da Forquilha III	25,00	28,00	53,00	1	4	212,00
<b>Total</b>	<b>25,00</b>	<b>28,00</b>	<b>53,00</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>212,00</b>	
Carroceria (8m3) - Coleta de Entulho e volumosos	Sede	20,00	9,00	29,00	1	25,25	732,25
	Outras Localidades(*)	60,00	23,40	83,40	1	0,33	27,52
	<b>Total</b>	<b>80,00</b>	<b>32,40</b>	<b>112,40</b>	<b>2</b>	<b>25,58</b>	<b>759,77</b>
Carroceria (poda)	Sede	15,00	9,00	24,00	1	16	384,00
	Outras Localidades(*)	30,00	23,40	53,40	1	0,33	17,62
	<b>Total</b>	<b>45,00</b>	<b>32,40</b>	<b>77,40</b>	<b>2</b>	<b>16,33</b>	<b>401,62</b>
Caminhão Baú (coleta seletiva)	Sede	20,00	9,00	29,00	1	16	464,00
	<b>Total</b>	<b>20,00</b>	<b>9,00</b>	<b>29,00</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>464,00</b>

José Reinaldo Lobo de Oliv:  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

(\*) Serviços realizados 4 vezes ao ano

### 1.3 RESUMO DO VOLUME COLETADO E TRANSPORADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

(TABELA 7)

Tipo do Equipamento	Local da Coleta	Tipo do Lixo(m3/mes)					Quantidade de veículos	Vol. mensal coletado(m3)
		Domiciliar	Urbano	Poda	Entulho	Seletiva		
Compactador 15m3	Sede	1.727,70					4	1.727,70
Basculante de 12m3	Outras Localidades I	206,10					2	206,10
Carroceria de 8m3 -Coleta domiciliar , Lixo Urbano e Entulho	Sede		97,20		166,80		1	264,00
	Outras Localidades I e II		25,20		43,20		1	68,40
	Outras Localidades II	118,50					1	118,50
Carroceria de 8m3 -Coleta de poda	Sede			264,90			1	264,90
	Outras Localidades			68,40				68,40
Caminhão Baú - Coleta seletiva	Sede					471,30	1	471,30
<b>TOTAL</b>		<b>2.052,30</b>	<b>122,40</b>	<b>333,30</b>	<b>210,00</b>	<b>471,30</b>	<b>11</b>	<b>3.189,30</b>

(\*) mais um caminhão basculante de 12m2 para reserva (coleta domiciliar)

### 1.4 RESUMO DO PESSOAL

(TABELA 8)

FUNÇÃO	QUANTIDADE
MOTORISTAS	11,00
COLETORES	29,00
CAPINADORES	10,00
ROÇADORES	4,00
PODADORES	2,00
OP. TRATOR DE ESTEIRAS	1,00
OP. RETROESCAVADEIRA	1,00
GESTOR DE MEIO AMBIENTE	1,00
TÉC. MEIO AMBIENTE	1,00
AUX. DE MEIO AMBIENTE	6,00
GERENTE OPERACIONAL	1,00
ENCARREGADO LOCAL	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>68,00</b>

### 1.5 RESUMO EQUIPAMENTOS

(TABELA 9)

FUNÇÃO	QUANTIDADE
COMPACTADORES 15M³	4,00
CAMINHÃO BASCULANTE 12M³	2,00
CARROCERIA EM MADEIRA 8M³	4,00
CAMINHÃO BAÚ 20 M³	1,00
TRATOR DE ESTEIRAS	1,00
RETROESCAVADEIRA	1,00
CAMINHÃO BASCULANTE 12M³ (RESERVA)	1,00
ROÇADEIRA COSTAL	4,00
<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.205 - D





### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m<sup>3</sup> - Sede Comp. 01

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M<sup>3</sup>

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$


---


$$q = 68,42 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Frequência da Coleta no Município: Seg. à Sab.  
Coleta Diurna; e Noturna para Centro da Cidade  
Dias no Ano = 365 dias;  
Meses no Ano = 12 meses;  
Nº de Domingos no Ano = 52 dias;  
Nº de Feriados no Ano = 10 dias;  
P – População; 12.042 hab  
i – Produção diária de lixo por habitante; 1,10 kg/hab/dia  
Q – Quant. mensal de RSU coletada em m<sup>3</sup> = (P x i x 30); 1.727,70 m<sup>3</sup>/mês  
Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25.

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 0,58$$

q – quant. diária de RSU coletada; 68,42 m<sup>3</sup>/dia  
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);  
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);  
L – Extensão das vias atendidas por turno; 130,00 km  
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m<sup>3</sup>); 31,5 m<sup>3</sup>(\*)  
TV – Tempo de viagem para descarga  
(\* 15m<sup>3</sup> x 0,70 x 3 = 31,5m<sup>3</sup>  
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão  
3= índice de compactação do compactador

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = 0,60 \text{ h}$$

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga; 12,00 km  
Vt – Velocidade de Transp. (40km/h);  
T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

Produção período contrato(Sede)	20.732,40 (m <sup>3</sup> )
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Sede)	1.727,70 (m <sup>3</sup> )
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária(Sede)	57,59 (m <sup>3</sup> )
Número de viagens	0,58
Percurso total	4.191,50 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	50.298,00 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m3 - Sede** Comp. 01

**Roteiros Diários Diurnos**

produtividade média(viag./veic./dia) 0,58  
Produção p/viagem(m3) 31,50

Coleta Diurna(%) 40,00  
Coleta Noturna(%) 60,00

Coleta Diurna e Noturna  
m3/mês **1.727,70**  
Viag./veic./dia 0,58  
m3/viagem 31,50  
Dias úteis/mês 25,25  
No. De Veículos=(Calculado) 3,75  
(Adotado) **4,00**

F=Q/(qxfxV) onde,  
F - n° de veículos que compõem a frota.  
Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.  
q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>  
(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).  
f - fator de carga do equipamento.  
V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR**

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 4  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	463.333,33	289.583,33	6,0	1.447,92
<b>Custo total do veículo</b>				<b>1.447,92</b>
<b>Custo total para 04 veículos</b>				<b>5.791,68</b>

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	463.333,33	0,2000	7.722,22
<b>Custo total do veículo</b>			<b>7.722,22</b>
<b>Custo total para 04 veículos</b>			<b>30.888,88</b>

Quilometragem percorrida

Nº Veículos 4,00

Combustível

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600512287  
CREA: 40.209 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

<b>1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m3 - Sede</b>	<b>Comp. 01</b>
---	-----------------

dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	0,58
km/dia/veículo	41,50
km/viagem/veículo	71,55
km/mês	4.191,50

litros/mês	1.556,41
preço(R\$/litro)	3,86
<b>R\$/mês</b>	<b>6.007,74</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

coleta: 94,00km/dia x 25,25 = 2.373,50 km/mes ==> 2.373,50 x 0,56 l/km = 1.329,16 litros/mes  
Ida/volta ao aterro: 36km/dia x 25,25 = 909,00 km/mes ==> 909,00 x 0,25 l/km = 227,25 litros/mês

**total = 1.556,41 litros/mês**

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cârter	13,85	348,31
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	9,82	41,16
graxa	19,82	83,08
filtros	38,17	194,74
lavagem	191,67	3.066,72
<b>R\$/mês</b>		<b>3.734,01</b>

\* troca de óleo:

cârtter -15L a cada 2.500 Km.  
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.  
hidráulico -10L em 10.000 Km,  
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km  
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,  
uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.159,33	258,60

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	463.333,33	7.722,22
Manutenção Mensal p/ 04 veículos		30.888,88

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos)

\*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	463.333,33	603,30
<b>R\$/mês/veic.</b>		<b>603,30</b>
<b>R\$/mês/veic. P/ 04 veic.</b>		<b>2.413,20</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos) 4

VN – valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipe Veículo**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	10,03	120,36	10,03
Pã quadrada	2,00	3,00	8,00	29,26	234,08	19,51
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	28,83	172,98	14,42
Vassoura	1,00	1,00	12,00	12,03	144,36	12,03
<b>Total</b>						<b>55,99</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m3 - Sede** Comp. 01

Para 01 Equipamento	55,99
Número de equipamentos	4,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>223,96</b>

**Resumo do Custo Total do Compactador**

Remuneração do Capital	5.791,68
Depreciação dos Veículos	30.888,88
Combustível	6.007,74
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.734,01
Pneus e câmaras	258,60
Manutenção	30.888,88
Tributos, Seguros e Taxas	603,30
Ferramentas e Utensílios	223,96
<b>Custo Total do Compactador 15m3</b>	<b>78.397,05</b>

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE - RESERVA TÉCNICA**

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

**Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)**

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 4  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	300.000,00	187.500,00	6,0	937,50
<b>Custo total do veículo</b>				<b>937,50</b>

**Depreciação Mensal do Veículo**

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	300.000,00	0,2000	5.000,00
<b>Custo total do veículo</b>			<b>5.000,00</b>

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
300.000,00	1.666,67
	<b>1.666,67</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

José Reinaldo Kobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m3 - Sede** Comp. 01

$$CM = \frac{CM \times VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos) 12

\*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

$$d = \frac{1 - VR}{100} \times VU$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

	Valor(R\$)
Imp. de Circ. e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	390,63
<b>R\$/mês/veículo</b>	<b>390,63</b>

Dado pela Fórmula: L =

$$\frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos) 4

VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Resumo do Custo Total do Basculante(Reserva)**

Remuneração do Capital	937,50
Depreciação dos Veículos	5.000,00
Manutenção	1.666,67
Tributos, Seguros e Taxas	390,63
<b>Custo Total do Basculante 12m3</b>	<b>7.994,80</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	4,00	12,00
Quantidade de Motoristas	1,00		4,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>16,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor(diurno)	Gari Coletor(noturno)
Salário	R\$	1.099,82	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	418,00	418,00
Adicional Noturno(20%)	R\$	0,00	219,96
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>	<b>1.737,78</b>
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>	<b>1.737,78</b>
<b>Encargos</b>	<b>73,24%</b>	<b>1.111,65</b>	<b>1.272,75</b>

José Reisaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 060002287  
CREA: 40.200-D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

<b>1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m3 - Sede</b>	<b>Comp. 01</b>
---	-----------------

Salário + Encargos	R\$	2.629,47	3.010,53
Almoço	R\$	454,50	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63	88,63
Cesta básica	R\$	125,00	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.297,60</b>	<b>3.678,66</b>

Item	Unid.	Motorista (diurno)	Motorista (noturno)
Gari	R\$	1.671,34	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	209,00	209,00
Adicional Noturno(20%)	R\$	0,00	334,27
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>	<b>2.214,61</b>
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>	<b>2.214,61</b>
<b>Encargos</b>	<b>73,24%</b>	<b>1.377,16</b>	<b>1.621,98</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.257,50</b>	<b>3.836,59</b>
Almoço	R\$	454,50	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63	88,63
Cesta básica	R\$	125,00	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.925,63</b>	<b>4.504,72</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor(diurno)	3.297,60	9,00	29.678,38
Gari coletor(noturno)	3.678,66	3,00	11.035,98
Motorista(diurno)	3.925,63	3,00	11.776,88
Motorista(noturno)	4.504,72	1,00	4.504,72
<b>Total/mês</b>		<b>16,00</b>	<b>56.995,96</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Motorista**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>68,76</b>

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0500612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

<b>1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Compactador de Capacidade de 15m3 - Sede</b>	<b>Comp. 01</b>
---	-----------------

Coleta refletivo	1,00	4,00	3,00	25,59	76,77	6,40
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>75,41</b>

#### Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	4,00	68,76	275,04
	12,00	75,41	904,92
<b>Custo Total</b>			<b>1.179,96</b>

#### Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	78.397,05
Custo mensal dos veículos(Reserva)	7.994,80
Custo mensal com pessoal	56.995,96
Custo mensal com farda e EPI's	1.179,96
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>144.567,77</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	83,68
Custo Mensal (R\$)	144.567,77
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.727,70

Custo Mensal (R\$)	144.567,77
BDI 25,85%	37.363,55
<b>Total</b>	<b>181.931,32</b>

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.727,70
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>105,30</b>

<b>Coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais c/caminhão compactador</b>	<b>R\$ 105,30</b>
---	-------------------

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m <sup>3</sup> - Outras Localidades	Comp. 02
--	----------

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M<sup>3</sup>

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (20)$$

$$q = 10,31 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Frequência da Coleta no Município: conforme tabela 6

Coleta Diária;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

1.976 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,80 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de RSU coletada em m<sup>3</sup> = (P x i x 30);

206,10 m<sup>3</sup>/mês

Dias de Coleta no Mês

20 dias

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 0,69$$

q – quant. diária de RSU coletada;

10,31 m<sup>3</sup>/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno(média);

62,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m<sup>3</sup>);

8,4 m<sup>3</sup>(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 12m<sup>3</sup> x 0,70 x 1 = 8,4m<sup>3</sup>

0,70= índice de capacidade de carga do caminhão

1= Índice de compactação do basculante

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = 0,59 \text{ h}$$

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

14,67 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

Produção período contrato(Outras localidades)

2.473,20 (m<sup>3</sup>)

Período do contrato

12,00 (meses)

Produção mensal (Outras localidades)

206,10 (m<sup>3</sup>)

Dias úteis no mês

20,00 (dias)

Produção diária(Outras localidades)

6,87 (m<sup>3</sup>)

Número de viagens

0,69

Percurso total

1.416,00 (km/mês)

Percurso percorrido (12 meses)

16.992,00 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: 0600612287  
 CREA: 40.206 - D





### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m3 - Outras Localidades	Comp. 02
--	----------

#### Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia) 0,69  
Produção p/viagem(m3) 8,40

$F=Q/(q \times f \times V)$  onde,  
F - n° de veículos que compõem a frota.  
Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.  
q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>  
(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).  
f - fator de carga do equipamento.  
V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

Coleta Diurna(%) 100,00  
Coleta Noturna(%) 0,00  
Coleta Diurna  
m3/mês **206,10**  
Viag./veic./dia 0,69  
m3/viagem 8,40  
Dias úteis/mês 20,00  
No. De Veículos=(Calculado) 1,78  
(N° Veic. Adotado) **2,00**

#### CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BASCULANTE

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 4  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	300.000,00	187.500,00	6,0	937,50
<b>Custo total do veículo</b>				<b>937,50</b>
<b>Custo total para 02 veículos</b>				<b>1.875,00</b>

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	300.000,00	0,2000	5.000,00
<b>Custo total do veículo</b>			<b>5.000,00</b>
<b>Custo total para 02 veículos</b>			<b>10.000,00</b>

Quilometragem percorrida

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m <sup>3</sup> - Outras Localidades	Comp. 02
--	----------

Nº Veículos	2,00
dia/mês	20,00
Viagem/veículo/dia	0,69
km/dia/veículo	35,40
km/viagem/veículo	51,30
km/mês	1.416,00

**Combustível**

litros/mês	914,40
preço(R\$/litro)	3,86
R\$/mês	3.529,58

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Coleta: 62 x 20 = 1.240 km/mês ==> 1.240 x 0,56 l/km = 694,40 litros/mês  
Volta ao aterro: 44 x 20 = 880 km/mês ==> 880 x 0,25 l/km = 220,00 litros/mês  
total = 914,40 litros/mês

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	13,85	117,67
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	9,82	13,91
graxa	19,82	28,07
filtros	38,17	65,79
lavagem	191,67	383,34
R\$/mês		608,78

\* troca de óleo:

cárter - 15L a cada 2.500 Km.  
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.  
hidráulico - 10L em 10.000 Km.  
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km  
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem pôr semana.(2 por mês p/coleta domiciliar)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.159,33	87,36

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	300.000,00	5.000,00
<b>Custo total para 2 veículos</b>		<b>10.000,00</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = \frac{CM \times VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos) 4  
\*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	300.000,00	390,63
	R\$/mês/veículo	390,63
	R\$/mês/veic. P/ 02veic.	781,26

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:  
VU - vida útil (anos): 4  
VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipe Veículo**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	10,03	120,36	10,03
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	29,26	117,04	9,75
Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	28,83	86,49	7,21

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m3 - Outras Localidades	Comp. 02
--	----------

Vassoura	1,00	1,00	12,00	12,03	144,36	12,03
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	186,63	186,63	15,55
<b>Total</b>						<b>54,57</b>

Para 01 Equipamento	54,57
Número de equipamentos	2,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>109,14</b>

#### Composição do Custo Total do Basculante

Remuneração do Capital	937,50
Depreciação dos Veículos	5.000,00
Combustível	3.529,58
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	608,78
Pneus e câmaras	87,36
Manutenção	10.000,00
Tributos, Seguros e Taxas	390,63
Ferramentas e Utensílios	109,14
<b>Custo Total do Basculante 12m3</b>	<b>20.662,99</b>

#### Dimensionamento do Pessoal

##### Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	2,00	6,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>8,00</b>

#### Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	418,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Encargos	73,24%	1.111,65
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.629,47</b>
Almoço	R\$	360,00

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m3 - Outras Localidades	Comp. 02
--	----------

Café da Manhã	R\$	70,20
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.184,67</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Encargos	73,24%	1.377,16
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.257,50</b>
Almoço	R\$	360,00
Café da Manhã	R\$	70,20
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.812,70</b>

#### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.184,67	6,00	19.108,02
Motorista	3.812,70	2,00	7.625,40
<b>Total/mês</b>		<b>8,00</b>	<b>26.733,42</b>

#### Custo Mensal com Farda e EPI's

##### Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>68,76</b>

##### Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	25,59	76,77	6,40
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>75,41</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206-D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Basculante de Capacidade de 12m3 - Outras Localidades	Comp. 02
--	----------

#### Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	68,76	137,52
Gari	6,00	75,41	452,46
<b>Custo Total</b>			<b>589,98</b>

#### Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	20.662,99
Custo mensal com pessoal	26.733,42
Custo mensal com farda e EPI's	589,98
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>47.986,39</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	232,83
Custo Mensal (R\$)	47.986,39
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	206,10

Custo Mensal (R\$)	47.986,39
BDI 25,85%	12.402,08
<b>Total</b>	<b>60.388,47</b>

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	206,10
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>293,01</b>

Coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais c/caminhão basculante	<b>R\$ 293,01</b>
---	-------------------

*José Reisinaldo Lobo de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.3 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m <sup>3</sup> - Outras Localidades	Comp. 03
--	----------

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M<sup>3</sup>

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (4)$$

$$q = 29,63 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Frequência da Coleta no Município: 1x/semana conforme tabela 6

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

1.136 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,80 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de RSU coletada em m<sup>3</sup> = (P x i x 30);

118,50 m<sup>3</sup>/mês

Dias de Coleta no Mês

4 dias

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 3,14$$

q – quant. diária de RSU coletada;

29,63 m<sup>3</sup>/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno(média);

25,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m<sup>3</sup>);

7,2 m<sup>3</sup>(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 8m<sup>3</sup> x 0,90 x 1 = 7,2m<sup>3</sup>

0,90= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão carroceria

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

$$TV = 1,12 \text{ h}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

28,00 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

#### 1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato(Outras localidades)	1.422,00 (m <sup>3</sup> )
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Outras localidades)	118,50 (m <sup>3</sup> )
Dias úteis no mês	4,00 (dias)
Produção diária(Outras localidades)	6,87 (m <sup>3</sup> )
Número de viagens	3,14
Percurso total	212,00 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	2.544,00 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Jose Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612267  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.3 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m3 - Outras Localidades	Comp. 03
--	----------

#### Roteiros Diários Diurnos

produtividade média (viag./veic./dia) 3,14  
Produção p/viagem(m3) 7,20

$F = Q / (q \times f \times V)$  onde,  
F - n° de veículos que compõem a frota.  
Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

Coleta Diurna(%) 100,00  
Coleta Noturna(%) 0,00

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>  
(em geral adota-se 90% da capacidade nominal).

Coleta Diurna  
m3/mês **118,50**  
Viag./veic./dia 3,14  
m3/viagem 7,20  
Dias úteis/mês 4,00  
No. De Veículos=(Calculado) 1,31  
(N° Veic. Adotado) **1,00**

f - fator de carga do equipamento.  
V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

#### CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE 8 M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 4  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	300.000,00	187.500,00	6,0	937,50
<b>Custo total do veículo</b>				<b>937,50</b>

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	300.000,00	0,2000	5.000,00
<b>Custo total do veículo</b>			<b>5.000,00</b>

Quilometragem percorrida

N° Veículos	1,00
dia/mês	4,00

Combustível

José Reisnaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.3 -Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m3 - Outras Localidades	Comp. 03
---	----------

Viagem/veículo/dia	3,14	litros/mês	84,00
km/dia/veículo	53,00	preço(R\$/litro)	3,88
km/viagem/veículo	16,88	R\$/mês	324,24
km/mês	212,00		

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

coleta: 25 x 4 = 100 km/mes ==> 100 x 0,56 l/km = 56,00 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 28 x 4 = 112 km/mes ==> 112 x 0,25 l/km = 28,00 litros/mês

**total = 84,00 litros/mês**

#### Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cârter	13,85	17,62
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	9,82	2,08
graxa	19,82	4,20
filtros	38,17	9,85
lavagem	191,67	383,34
	<b>R\$/mês</b>	<b>417,09</b>

\* troca de óleo:

cârtter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem pôr semana,(2 por mês p/coleta domiciliar)

#### Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.159,33	13,08

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

#### Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	300.000,00	5.000,00
<b>Custo total para 1 veículo</b>		<b>5.000,00</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos)

\*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

4

#### Tributos, Seguros e Taxas

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	300.000,00	390,63
	<b>R\$/mês/veículo</b>	<b>390,63</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo novo, (R\$)

#### Ferramentas e Utensílios

##### Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	10,03	120,36	10,03
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	29,26	117,04	9,75
Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	28,83	86,49	7,21
Vassoura	1,00	1,00	12,00	12,03	144,36	12,03
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	186,63	186,63	15,55
<b>Total</b>						<b>54,57</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D





### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.3 -Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m3 - Outras Localidades	Comp. 03
---	----------

Para 01 Equipamento	54,57
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>54,57</b>

#### Resumo do Custo Total do Caminhão Carroceria

Remuneração do Capital	937,50
Depreciação dos Veículos	5.000,00
Combustível	324,24
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	417,09
Pneus e câmaras	13,08
Manutenção	5.000,00
Tributos, Seguros e Taxas	390,63
Ferramentas e Utensílios	54,57
<b>Custo Total do Carroceria 10m3</b>	<b>12.137,11</b>

#### Dimensionamento do Pessoal

##### Quantidades de pessoas por veículo

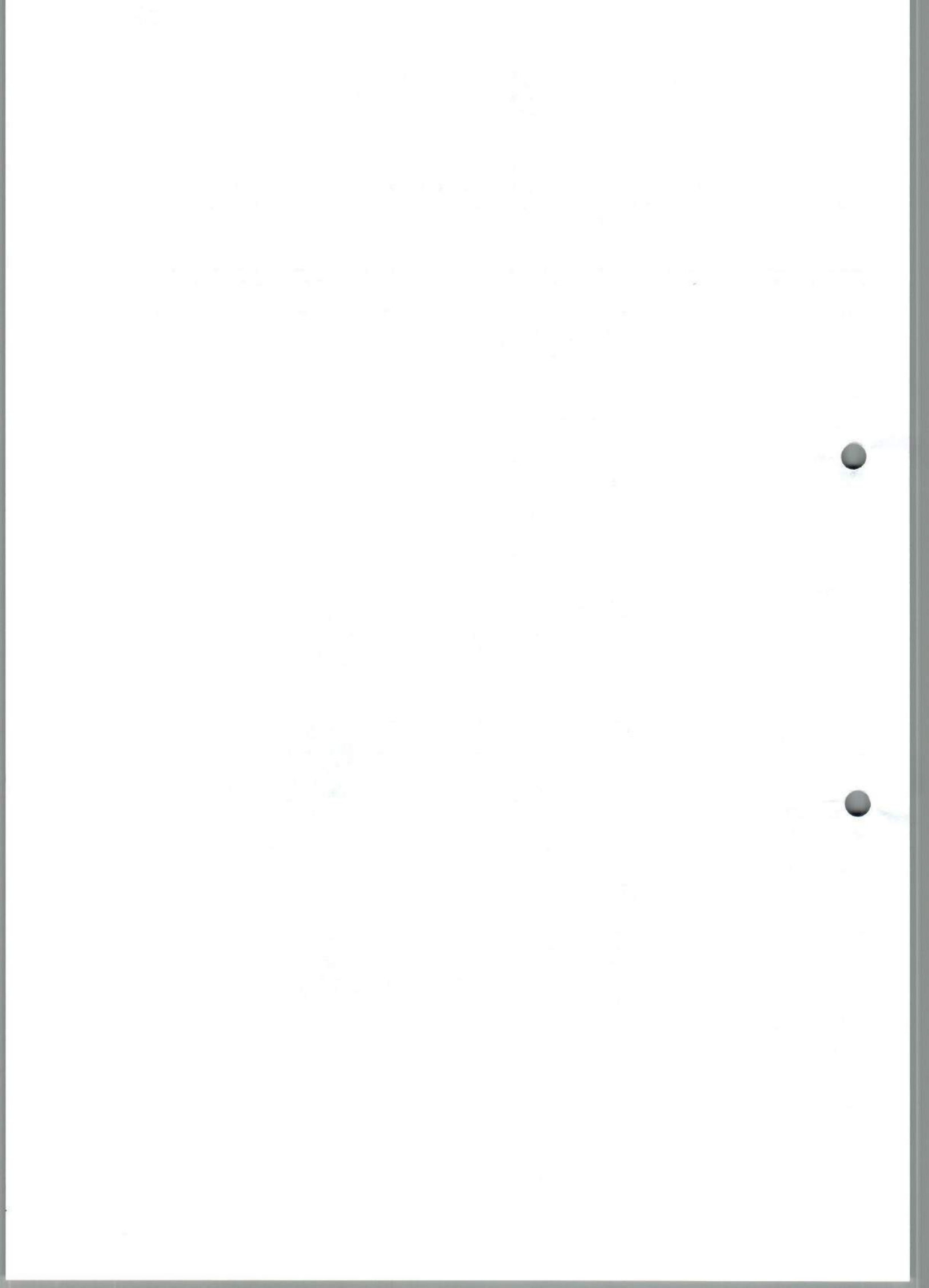
Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE 8M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00		3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00	1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

#### Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	418,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
<b>Encargos</b>	<b>73,24%</b>	<b>1.111,65</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.629,47</b>
Almoço	R\$	360,00
Café da Manhã	R\$	70,20
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.184,67</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D





### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.3 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m3 - Outras Localidades	Comp. 03
--	----------

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
<b>Encargos</b>	<b>73,24%</b>	<b>1.377,16</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.257,50</b>
Almoço	R\$	360,00
Café da Manhã	R\$	70,20
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.812,70</b>

#### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.184,67	3,00	9.554,01
Motorista	3.812,70	1,00	3.812,70
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.366,71</b>

#### Custo Mensal com Farda e EPI's

##### Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>68,76</b>

##### Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	25,59	76,77	6,40
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>75,41</b>

#### Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	68,76	68,76
Gari	3,00	75,41	226,23

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: 10600612287  
 CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

1.3 -Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliar e Comerciais com Caminhão Carroceria de Madeira de Capacidade de 8,0m3 - Outras Localidades	Comp. 03
---	----------

Custo Total	294,99
-------------	--------

#### Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veiculos	12.137,11
Custo mensal com pessoal	13.366,71
Custo mensal com farda e EPI's	294,99
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>25.798,81</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	217,71
Custo Mensal (R\$)	25.798,81
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	118,50

Custo Mensal (R\$)	25.798,81
BDI 25,85%	6.667,70
<b>Total</b>	<b>32.466,51</b>

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	118,50
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>273,98</b>

Coleta e transporte de residuos domesticos e comerciais c/caminhão carroceria	R\$ 273,98
---	------------

  
José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

2.1 -Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m3

Comp. 04

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$

q = 13,16 m3/dia

Frequência da Coleta no Município: 2x/semana conforme tabela 6

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

i – Produção diária de lixo por habitante(Lixo Urbano);

i – Produção diária de lixo por habitante(Entulho);

Q – Quant. mensal de RSU coletada em m3 = (P x i x 30);

Q – Quant. mensal de RSU coletada em m3 = (P x i x 30);

Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25. (Sede)

Dias de Coleta no Mês:(\*) Serviços realizados 4 vezes ao ano (Para demais localidades)

15.154 hab

0,35 kg/hab/dia

0,60 kg/hab/dia

122,40 m3/mês (Lixo Urb)

210,00 m3/mês (Entulho)

25,25 dias

0,33 dias

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV = 0,78

q – quant. diária de RSU coletada;

13,16 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno(média);

80,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

7,2 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 8m3 x 0,90 x 1 = 7,2m3

0,90= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão carroceria

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

TV= 0,65 h

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

16,20 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato(Sede e Outras localidades)

3.988,80 (m3)

Período do contrato

12,00 (meses)

Produção mensal (Sede e Outras localidades)

332,40 (m3)

Dias úteis no mês

25,25 (dias)

Produção diária(Sede e Outras localidades)

11,08 (m3)

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

2.1 -Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m3	Comp. 04
--	----------

Número de viagens 0,78  
 Percurso total 759,77 (km/mês)  
 Percurso percorrido (12 meses) 9.117,24 (km/periodo total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

<b>Roteiros Diários Diurnos</b>		
Atividade média (viag./veic./dia)	0,78	F=Q/(qxfxV) onde,
Produção p/viagem(m3)	7,20	F - n° de veículos que compõem a frota.
		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m <sup>3</sup> .
Coleta Diurna(%)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m <sup>3</sup>
Coleta Noturna(%)	0,00	(em geral adota-se 90% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
m3/mês	332,40	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade
Viag./veic./dia	0,78	de tempo (dia, semana ou mês)
m3/viagem	7,20	
Dias úteis/mês	25,25	
No. De Veiculos=(Calculado)	2,34	
(N° Veic. Adotado)	2,00	

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA**

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE 8 M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$	Sendo:	
	VU - vida útil (anos)	4
	VN - valor do veículo novo (R\$)	
	i - taxa de juros anuais (6% a.a.)	
$RC = \frac{Vm \times i}{12}$		

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	300.000,00	187.500,00	6,0	937,50
<b>Custo total do veículo</b>				<b>937,50</b>

Depreciação Mensal do Veículo

$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$	$Dep = \frac{d \times VN}{12}$
-------------------------------	--------------------------------

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
 Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4  
 VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	300.000,00	0,2000	5.000,00
<b>Custo total do veículo</b>			<b>5.000,00</b>

Jose Reinaldo Lobo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: 0600612287  
 CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

2.1 -Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m3	Comp. 04
--	----------

#### Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	0,78
km/dia/veículo	15,04
km/viagem/veículo	19,28
mês	759,77

#### Combustível

litros/mês	99,68
preço(R\$/litro)	3,86
R\$/mês	384,76

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

coleta: 32 x 4 = 128 km/mes ==> 128 x 0,56 l/km = 71,68 litros/mes

Ida/volta ao aterro: 28 x 4= 112 km/mes ==> 112 x 0,25 l/km = 28,00 litros/mês

total = 99,68 litros/mês

#### Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	13,85	63,14
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	9,82	7,46
graxa	19,82	15,06
filtros	38,17	35,30
lavagem	191,67	383,34
R\$/mês		504,30

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes, uma lavagem pôr semana.(2 por mês p/coleta domiciliar)

#### Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.159,33	46,87

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

#### Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
manutenção Mensal p/ 01 veículo	300.000,00	5.000,00
Custo total para 1 veículo		5.000,00

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos)

\*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

#### Tributos, Seguros e Taxas

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	300.000,00	390,63
R\$/mês/veículo		390,63

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo novo, (R\$)

#### Ferramentas e Utensílios

##### Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	10,03	120,36	10,03
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	29,26	117,04	9,75

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

2.1 -Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m3	Comp. 04
--	----------

Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	28,83	86,49	7,21
Vassoura	1,00	1,00	12,00	12,03	144,36	12,03
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	186,63	186,63	15,55
<b>Total</b>						<b>54,57</b>

Para 01 Equipamento	54,57
Número de equipamentos	2,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>109,14</b>

#### Resumo do Custo Total do Caminhão Carroceria

Remuneração do Capital	937,50
Depreciação dos Veículos	5.000,00
Combustível	384,76
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	504,30
Pneus e câmaras	46,87
Manutenção	5.000,00
Tributos, Seguros e Taxas	390,63
Ferramentas e Utensílios	109,14
<b>Custo Total do Carroceria 10m3</b>	<b>12.373,20</b>

#### Dimensionamento do Pessoal

##### Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE 8M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	2,00	6,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica(gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>8,00</b>

#### Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	418,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Encargos	73,24%	1.111,65
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.629,47</b>

José Reinaldo Leão de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D





**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

2.1 -Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m3	Comp. 04
--	----------

Almoço	R\$	360,00
Café da Manhã	R\$	70,20
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.184,67</b>

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Alimentação - 20% (do SM)	R\$	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Encargos	73,24%	1.377,16
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.257,50</b>
Almoço	R\$	360,00
Café da Manhã	R\$	70,20
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.812,70</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.184,67	6,00	19.108,02
Motorista	3.812,70	2,00	7.625,40
<b>Total/mês</b>		<b>8,00</b>	<b>26.733,42</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Motorista**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>68,76</b>

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Gorro Califá	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	25,59	76,77	6,40
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>75,41</b>

José Reisnaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

2.1 -Coleta e Transporte de entulho, volumosos e lixo urbano com Caminhão Carroceria - Capacidade Total = 8 m3	Comp. 04
--	----------

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	68,76	137,52
Gari	6,00	75,41	452,46
<b>Custo Total</b>			<b>589,98</b>

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	12.373,20
Custo mensal com pessoal	26.733,42
Custo mensal com farda e EPI's	589,98
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>39.696,60</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	119,42
Custo Mensal (R\$)	39.696,60
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	332,40

Custo Mensal (R\$)	39.696,60
BDI 25,85%	10.259,59
<b>Total</b>	<b>49.956,19</b>

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	332,40
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>150,29</b>

Coleta e transporte de resíduos de entulhos,volumos e urbanos c/caminhão carroceria	<b>R\$ 150,29</b>
---	-------------------

  
 José Reinaldo Lobo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: 0600612287  
 CREA: 40.206 - D

33 



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**2.2 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Cap. 8 m3**

**Comp. 05**

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (16,33)$$

$$q = 20,41 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Frequência da Coleta no Município: 4 vezes/semana para Sede (conforme tabela 6)

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

N° de Domingos no Ano = 52 dias;

N° de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

15.154 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,11 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res. coletado em m3 = (P x i x 30);

333,30 m3/mês

Dias de Coleta no Mês = 16 p/Sede

16,33 dias

Dias de Coleta no Mês: (\*) Serviços realizados 4 vezes ao ano (Para demais localidades)

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 1,92$$

q – quant. diária de Resíduos coletada;

20,41 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jomada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

45,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

7,2 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 8m3 x 0,90 x 1 = 7,2m3

0,90= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão carroceria

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

$$TV = 0,65 \text{ h}$$

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

16,20 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

**1- DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato(Sede e Distritos)	3.999,60 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Sede)	333,30 (m3)
Dias úteis no mês	16,33 (dias)
Produção diária(Sede)	11,11 (m3)
Número de viagens	1,92
Percurso total	401,62 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	4.819,44 (km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LUIE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA(CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**2.2 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Cap. 8 m3** Comp. 05

**Roteiros Diários Diurnos**

produtividade média(viag./veic./dia) 1,92  
Produção p/viagem(m3) 7,20

$F=Q/(qxV)$  onde,  
F - n° de veículos que compõem a frota.  
Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.  
q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>  
(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).  
f - fator de carga do equipamento.  
V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

Coleta Diurna(%) 100,00  
Coleta Noturna(%) 0,00

Coleta Diurna  
m3/mês **333,30**  
Viag./veic./dia 1,92  
m3/viagem 7,20  
Dias úteis/mês 16,33  
No. De Veículos=(Calculado) 1,48  
(Adotado) **1,00**

**CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA**

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Sendo:  
VU - vida útil (ano) 4  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	300.000,00	187.500,00	6,0	937,50
<b>Custo total do veículo</b>				<b>937,50</b>
<b>Custo total para 01 veículo</b>				<b>937,50</b>

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%  
Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4  
VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	300.000,00	0,2000	5.000,00
<b>Custo total do veículo</b>			<b>5.000,00</b>
<b>Custo total para 01 veículo</b>			<b>5.000,00</b>

Quilometragem percorrida

Nº Veículos **1,00** Combustível

*José Reinaldo Lobo de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNR. 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LUIEI**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**2.2 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Cap. 8 m3** Comp. 05

dia/mês	16,33	litros/mês	88,27
Viagem/veículo/dia	1,92	preço(R\$/litro)	3,86
km/dia/veículo	24,59	R\$/mês	340,74
km/viagem/veículo	12,81		
km/mês	401,62		

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

coleta(Sede): 15,00km/dia x 16 = 80,00 km/mes ==> 80,00 x 0,56 l/km = 44,80 litros/mes  
 coleta(Distritos): 30,00km/dia x 0,33 = 9,90 km/mes ==> 9,90 x 0,56 l/km = 5,54 litros/mes  
 volta ao aterro: 9km/dia x 16 = 144,00 km/mes ==> 144,00 x 0,25 l/km = 36,00 litros/mês  
 volta ao aterro: 23,4km/dia x 0,33 = 7,72 km/mes ==> 7,72 x 0,25 l/km = 1,93 litros/mês  
**total = 88,27 litros/mês**

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	13,85	33,37
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	9,82	3,94
graxa	19,82	7,96
filtros	38,17	18,66
lavagem	191,67	766,68
	<b>R\$/mês</b>	<b>830,61</b>

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.  
 cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.  
 hidráulico -10L em 10.000 Km.  
 consumo de graxa - 0,0010 Kg/km  
 gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,  
 uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.159,33	24,78

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	300.000,00	5.000,00
Manutenção Mensal p/1 veículos		5.000,00

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:  
 VN - valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil veículo novo (anos) 4  
 \*K - coeficiente de proporcionalidade para manutençã 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	300.000,00	390,63
	<b>R\$/mês/veic.</b>	<b>390,63</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$   
 Sendo:  
 VU - vida útil (anos): 4  
 VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipe Veículo**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	10,03	120,36	10,03
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	29,26	117,04	9,75
Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	28,83	86,49	7,21
Cone de sinalização	4,00	12,00	4,00	46,70	186,80	15,57
Lona rodoviária	1,00	12,00	1,00	186,63	186,63	15,55
<b>Total Mensal</b>						<b>58,11</b>

José Reisnário Lobo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: 0600612287  
 CREA: 40.206 - D



**LUIE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**2.2 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Cap. 8 m3** Comp. 05

Para 01 Equipamento	58,11
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>58,11</b>

**Resumo do Custo Total do Caminhão Carroceria**

Remuneração do Capital	937,50
Depreciação dos Veículos	5.000,00
Combustível	340,74
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	830,61
Pneus e câmaras	24,78
Manutenção	5.000,00
Tributos, Seguros e Taxas	390,63
Ferramentas e Utensílios	58,11
<b>Custo Total do Caminhão carroceria</b>	<b>12.582,37</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	418,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Encargos	73,24%	1.111,65
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.629,47</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.297,60</b>

Item	Unid.	Motorista
------	-------	-----------

*José Reinaldo Lobo de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**2.2 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Cap. 8 m3** Comp. 05

Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
<b>Salario Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Encargos	73,24%	1.377,16
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.257,50</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.925,63</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.297,60	3,00	9.892,79
Motorista	3.925,63	1,00	3.925,63
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.818,42</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

**Farda e EPI's Motorista**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>68,76</b>

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	25,59	76,77	6,40
Luvras de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeavel	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>75,41</b>

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	68,76	68,76
Gari	3,00	75,41	226,23
<b>Custo Total</b>			<b>294,99</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LU1E1**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

**2.2 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira - Cap. 8 m3** **Comp. 05**

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	12.582,37
Custo mensal com pessoal	13.818,42
Custo mensal com farda e EPI's	294,99
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>26.695,78</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	80,10
Custo Mensal (R\$)	26.695,78
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	333,30

Custo Mensal (R\$)	26.695,78
BDI 25,85%	6.899,53
<b>Total</b>	<b>33.595,31</b>

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	333,30
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>100,80</b>

**Coleta e transporte de poda c/caminhão com carroceria de madeira** **R\$ 100,80**

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D





### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE.

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reclinável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3	Comp. 06
---	----------

VEÍCULO: CAMINHÃO BAÚ DE 20M3

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (16)$$

q = 29,46 m3/dia
------------------

Frequência da Coleta no Município: 2 vezes/semana (conforme tabela 6)

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População;

12.042 hab

i – Produção diária de lixo por habitante;

0,30 kg/hab/dia

Q – Quant. mensal de Res. coletado em m3 =(P x i x 30);

471,30 m3/mês

Dias de Coleta no Mês =16 p/Sede

16 dias

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV = 3,24
-----------

q – quant. diária de Resíduos coletada;

29,46 m3/dia

VC – Velocidade média de coleta (5km/h);

J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L – Extensão das vias atendidas por turno;

20,00 km

C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

14 m3(\*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(\*) 20m3 x 0,70 x 1 = 14,0m3

0,70= índice de capacidade de carga do caminhão

1= índice de compactação do caminhão baú

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

TV= 0,36 h
------------

D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;

9,00 km

Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)

#### 1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato(Sede)	5.655,60 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Sede)	471,30 (m3)
Dias úteis no mês	16,00 (dias)
Produção diária(Sede)	15,71 (m3)
Número de viagens	3,24
Percurso total	464,00 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	5.568,00 (km/período total contrato)

  
 José Reinaldo Lebo de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 RNP: 0600612287  
 CREA: 40.206 - D

8

P



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA(CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reciclável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3 Comp. 06

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média (viag./veic./dia) 3,24  
Produção p/viagem(m3) 14,00

$F = Q / (q \times f \times V)$  onde,  
F - n° de veículos que compõem a frota.  
Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

Coleta Diurna(%) 100,00

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup>  
(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).

Coleta Noturna(%) 0,00

f - fator de carga do equipamento.

Coleta Diurna

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

m3/mês **471,30**

Viag./veic./dia 3,24

m3/viagem 14,00

Dias úteis/mês 16,00

No. De Veículos=(Calculado) 0,65

(Adotado) **1,00**

CUSTO MENSAL DO CAMINHÃO BAÚ

VEÍCULO: CAMINHÃO BAÚ DE 20M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

Sendo:  
VU - vida útil (anos) 4  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BAÚ DE 20M3	286.666,67	179.166,67	6,0	895,83
Custo total do veículo				895,83
Custo total para 01 veículo				895,83

Depreciação Mensal do Veículo

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

\*d - Coef. de depreciação; VR - Valor Residual (%); 20%

Dep - Depreciação Mensal; VU - Vida Útil (anos); 4

VN - Valor do Veículo Novo (R\$).

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	*d	Total (R\$)
CAMINHÃO BAÚ DE 20M3	286.666,67	0,2000	4.777,78
Custo total do veículo			4.777,78
Custo total para 01 veículo			4.777,78

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reclinável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3	Comp. 06
---	----------

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	16,00
Viagem/veículo/dia	3,24
km/dia/veículo	29,00
km/viagem/veículo	8,95
km/mês	464,00

**Combustível**

litros/mês	215,20
preço(R\$/litro)	3,86
<b>R\$/mês</b>	<b>830,67</b>

Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56 l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25 l diesel/km.:

Ita(Sede): 20,00km/dia x 16 = 320,00 km/mes ==> 320,00 x 0,56 l/km = 179,20 litros/mes

Ita/volta ao aterro: 9km/dia x 16 = 144,00 km/mes ==> 144,00 x 0,25 l/km = 36,00 litros/mês

**total = 215,20 litros/mês**

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	13,85	38,56
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	9,82	4,56
graxa	19,82	9,20
filtros	38,17	21,56
lavagem	191,67	766,68
<b>R\$/mês</b>		<b>840,56</b>

\* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.  
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.  
hidráulico -10L em 10.000 Km.  
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km  
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,  
uma lavagem por semana.(4 por mes)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	2.159,33	28,63

\* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	286.666,67	4.777,78
Manutenção Mensal p/1 veículos		4.777,78

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos.

$$CM = \frac{CM \times VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos)

\*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,8

**Tributos, Seguros e Taxas**

	VN (R\$)	Valor(R\$)
*IPVA e Seg. Obrigatório (2,5%) a.a	286.666,67	373,26
<b>R\$/mês/veic.</b>		<b>373,26</b>

Dado pela Fórmula:  $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos) 4

VN - valor do veículo novo, (R\$)

**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipe Veículo**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	10,03	120,36	10,03
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	29,26	117,04	9,75
Cone de sinalização	4,00	12,00	4,00	46,70	186,80	15,57
<b>Total Mensal</b>						<b>35,35</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA(CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reciclável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3 Comp. 06

Para 01 Equipamento	35,35
Número de equipamentos	1,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>35,35</b>

**Resumo do Custo Total do Caminhão Baú**

Remuneração do Capital	895,83
Depreciação dos Veículos	4.777,78
Combustível	830,67
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	840,56
Pneus e câmaras	28,63
Manutenção	4.777,78
Tributos, Seguros e Taxas	373,26
Ferramentas e Utensílios	35,35
<b>Custo Total do Caminhão Baú</b>	<b>12.559,86</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BAÚ DE 20M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (gari)	0		
<b>Total</b>	<b>4,00</b>		<b>4,00</b>

**Custo Unitário com Pessoal**

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 40% (do SM)	R\$	418,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.517,82</b>
<b>Encargos</b>	<b>73,24%</b>	<b>1.111,65</b>
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.629,47</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.297,60</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reclinável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3 Comp. 06

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.671,34
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.880,34</b>
<b>Encargos</b>	73,24%	1.377,16
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>3.257,50</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.925,63</b>

#### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.297,60	3,00	9.892,79
Motorista	3.925,63	1,00	3.925,63
<b>Total/mês</b>		<b>4,00</b>	<b>13.818,42</b>

#### Custo Mensal com Farda e EPI's

##### Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	12,00	36,00	3,00
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>68,76</b>

##### Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	47,32	189,28	15,77
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	12,02	36,06	3,01
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	25,59	76,77	6,40
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	9,40	225,60	18,80
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	3,02	18,12	1,51
<b>Total</b>						<b>75,41</b>

#### Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	68,76	68,76
Gari	3,00	75,41	226,23

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



**LOTE I**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reclinável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3	Comp. 06
Custo Total	294,99

  
José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

3.1 - Coleta e Transporte de lixo reclinável com Caminhão tipo Baú - Capacidade Total = 20 m3 Comp. 06

#### Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	12.559,86
Custo mensal com pessoal	13.818,42
Custo mensal com farda e EPI's	294,99
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>26.673,27</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	56,60
Custo Mensal (R\$)	26.673,27
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	471,30

Custo Mensal (R\$)	26.673,27
BDI 25,85%	6.893,71
<b>Total</b>	<b>33.566,98</b>

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	471,30
<b>Preço Unitário (R\$/m3)</b>	<b>71,22</b>

Coleta e transporte de poda c/caminhão com carroceria de madeira R\$ 71,22

*José Reinaldo Lobo de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



## LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

4.1 - Serviço de Capinação Manual	Comp. 07
-----------------------------------	----------

### Considerações Iniciais

Foi considerada como área de capinação a extensão linear de sarjeta fornecida para varrição, eliminando-se a região central da Sede do município que, em regra, é varrida diariamente e não acumula tanto mato ou terra. A largura média a ser adotada é de 0,80m e a periodicidade a cada 03(três) meses.

Extensão a capinar: 140.000,00 m  
Largura: 0,80 m  
Áreas: 112.000,00 m<sup>2</sup>

### Dias Úteis

365 dias/ano  
52 domingo/ano  
10 feriado ano não coincidente com o repouso  
303 dias úteis ano  
25,25 dias trabalhados mês(exceto domingo)

Frequencia: a cada 3 meses(4x/ano)

Áreas/ano: 448.000,00 m<sup>2</sup>  
Áreas/mês: 37.333,33 m<sup>2</sup>

### Previsão do Número de Equipes para Capinação

#### Dados para Dimensionamento

Área a capinar(mensal)	37.333,33 m <sup>2</sup> /mês
Área a capinar(diário)	1.478,55 m <sup>2</sup> /dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m <sup>2</sup> /dia/homem)	150,00 m <sup>2</sup> /dia/homem
Quantidade de capinadores necessários	10,00
<b>Total Geral</b>	<b>10,00 homens</b>

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Sendo:

N – quantidade de capinadores / pulverizadores  
A – área a ser capinada por mês (m<sup>2</sup>)  
r – produtividade por capinador (150 m<sup>2</sup>/dia)

### Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	2,00	6,00	26,00	156,00	13,00
Pá quadrada	1,00	2,00	6,00	34,00	204,00	17,00
Enxada	1,00	2,00	6,00	40,00	240,00	20,00
Ciscador	1,00	2,00	6,00	32,00	192,00	16,00
Sacolas plásticas(mês)	202,00	0,00	2.424,00	0,56	1.357,44	113,12
Carrinho de mão	1,00	12,00	1,00	165,00	165,00	13,75
<b>Total</b>					<b>2.314,44</b>	<b>192,87</b>

José Reinaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
JIJOCA DE JERICOACOARA

## LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

4.1 - Serviço de Capinação Manual	Comp. 07
-----------------------------------	----------

Quantidade de Sacos plásticos por Capinador : 8 unid./dia

Para 01 Equipe (capina)	192,87
Número de equipamentos(capina)	10,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.928,70</b>

### Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios (Capina)	1.928,70
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.928,70</b>

### Dimensionamento do Pessoal

#### Quantidade de Pessoas

Capinadores	10,00
<b>Total</b>	<b>10,00</b>

Item	Unid.	Capinador
Salário	R\$	1.099,82
Insubridade - 20% (do SM)	R\$	209,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
<b>Salário Base</b>	<b>R\$</b>	<b>1.308,82</b>
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
<b>Salário Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>1.308,82</b>
Encargos	73,24%	958,58
<b>Salário + Encargos</b>	<b>R\$</b>	<b>2.267,40</b>
Almoço	R\$	454,50
Café da Manhã	R\$	88,63
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>2.935,53</b>

### Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Capinador	2.935,53	10,00	29.355,28
	<b>Total/mês</b>	<b>10,00</b>	<b>29.355,28</b>

### Custo Mensal com Farda e EPI's

José Reisardo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



## LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

4.1 - Serviço de Capinação Manual	Comp. 07
-----------------------------------	----------

Farda e EPI's Capinador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	80,00	320,00	26,67
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	48,99	195,96	16,33
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	17,00	51,00	4,25
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	17,00	51,00	4,25
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	7,00	84,00	7,00
Máscara semifacial impermeável	1,00	2,00	6,00	24,99	149,94	12,50
<b>Total</b>						<b>74,25</b>

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Capinador	10,00	74,25	742,50
<b>Custo Total</b>			<b>742,50</b>

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	1.928,70
Custo mensal com pessoal	29.355,28
Custo mensal com farda e EPI's	742,50
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>32.026,48</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	0,86
Custo Mensal (R\$)	32.026,48
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	37.333,33

Custo Mensal (R\$)	32.026,48
BDI 25,85%	8.277,25
<b>Total</b>	<b>40.303,73</b>

Produção Mensal Estimada(m2/mês)	37.333,33
<b>Preço Unitário (R\$/m2)</b>	<b>1,08</b>

Serviço de Capinação Manual	<b>R\$ 1,08</b>
-----------------------------	-----------------

José Reisberto Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600612287  
CREA: 40.206 - D



### LOTE I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JUOCA DE JERICOACOARA/CE).

DATA: NOVEMBRO/2020

#### PLANILHA: SERVIÇOS ROÇAGEM MECNIZADA

4.2 -Roçagem Mecanizada	Comp. 08
-------------------------	----------

#### Considerações Iniciais

Área a Roçar 215,000 m2

#### Dias Úteis

- 365 dias/ano
- 52 domingo/ano
- 10 feriado ano não coincidente com o repouso
- 303 dias úteis ano
- 25,25 dias trabalhados mês(exceto domingo)

Frequencia: a cada 3 meses(4x/ano)

Área/ano: 860.000,00 m2

Área/mes: 71.666,67 m2

#### Previsão do Número de Equipes para Roçagem

##### Dados para Dimensionamento

Área roçagem(mensal)	71.666,67 m2/mês
Área roçagem(diario)	2.838,28 m2/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m/dia/homem) - Roçagem c/ roçadeira costal	800,00 m2/dia/homem
Quantidade de roçadores necessários	4,00
<b>Total Geral</b>	<b>4,00 homens</b>

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Sendo:

N - quantidade de roçadores

A - Área mensal a ser roçada (m2)

r - produtividade por roçadores costais (800 m²/dia)

#### Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Roçadeira Costal	1,00	6,00	2,00	1.833,33	3.866,66	322,22
<b>Total</b>					<b>3.866,66</b>	<b>322,22</b>

Para 01 Equipe	322,22
Número de equipamentos	4,00
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.288,88</b>

#### Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios	1.288,88
<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.288,88</b>

#### Dimensionamento do Pessoal

##### Quantidade de Pessoas

Roçadores	4,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>

José Rensaldo Lobo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 0600812287  
CREA: 40.206 - D