



A
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA/CE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES
PROCESSO Nº 001/2022 - SEINFRA
MODALIDADE: CONCORRÊNCIA
DATA DE ABERTURA: 23/05/2022
HORÁRIO DE ABERTURA: 09:00 h

Reriutaba, 23 de maio de 2022.

Prezados Senhores,

Apresentamos a V.Sas., nossa proposta para o objeto do Edital acima mencionado, com prazo de execução de acordo com o cronograma do serviço.

REF: PROPOSTA DE PREÇOS

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR GLOBAL
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO.	R\$ 3.343.956,86

Importa o presente orçamento o valor global R\$ 3.343.956,86 (três milhões trezentos e quarenta e três mil novecentos e cinquenta e seis reais e oitenta e seis centavos)
Validade da Proposta: 90 (NOVENTA DIAS) A partir da data do Certame
Prazo de Execução dos Serviços: de acordo com o CONTRATO

DADOS DO PROPONENTE:

RAZÃO SOCIAL: L & L SERVIÇOS EIRELI
CNPJ: 13.370.874/0001-82
INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 450528
ENDEREÇO: RUA LUIZ TAUMATURGO FURTADO nº 281 CENTRO EMPRESARIAL SALA 20 – ALTOS CENTRO
CIDADE: RERIUTABA
REPRESENTANTE LEGAL: JOÃO VAGNER ARAUJO
RG: 98031061169
CPF: 982.055.443-87
BANCO DO BRASIL:
AGENCIA Nº 2521-6
CONTA CORRENTE Nº '9526-X

O licitante declara que, nos valores apresentados acima, estão inclusos todos os materiais, equipamentos, mão de obra, salários, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoa, custos, demais despesas que possam incidir sobre o faturamento licitado, inclusive a margem de lucro.



Página 2 de 2

O licitante declara que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da ordem de serviço.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. João Vagner Araújo, portador da Carteira de Identidade nº 98031061169 – SSP-CE nº CPF nº: 982.055.443-87, como representante legal desta empresa.

Declaramos que conhecemos a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, regulamentada pelo decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000 e posteriores alterações, e a lei nº 8.666/93, de 21/06/93, com alterações subsequentes, estando assim a elas obrigados em todas as suas condições e estipulações.

Declaramos que estamos em situação regular perante a fazenda estadual, a seguridade social e fundo de garantia por tempo de serviço, atendendo também as exigências do presente edital quanto a habilitação jurídica por tempo de serviço, atendendo também as exigências do presente edital quanto a habilitação jurídica e qualificação técnica e econômico financeira, bem como não possuímos, no nosso quadro funcional, menores de dezoito anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e nem menores de dezesseis anos em qualquer atividades, salvo como aprendiz, nos termos da Lei nº 9.854/99, regulamentada pelo decreto nº 4.358, de 05/09/2002.

Declaramos que cumprimos a obrigação em cumprir todos os termos do edital mencionado acima, em todas as suas condições e valores durante o período de validade de nossa proposta.

Declaramos ainda que não possuímos nenhum fato que nos impeça de participar da mencionada licitação e assumimos o compromisso de bem e fielmente fornecer o objeto cotado no ANEXO I, caso sejamos vencedores na presente licitação.

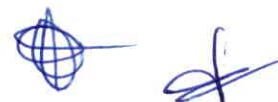
Declaramos ser a empresa de pequeno porte), nos termos do art. 3º da Lei Complementar 123/06, e nem possui quaisquer dos impedimentos do § 4º do art. Citado, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/06.

JOAO VAGNER Assinado de forma digital por
JOAO VAGNER
ARAUJO:9820554 ARAUJO:98205544387
4387 Dados: 2022.05.23 06:53:19
-03'00'

L & L SERVIÇOS EEIRELI-EPP

João Vagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Titular


Joyce Viana Parva de Sousa
Engenheira Civil
RNP Nº 0611047616





Serviços: Coleta , Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares, Públicos, Varrição e Capinação de vias e logradouros públicos.

Local: Município de Ibiapina -Ce.

DATA: Reriutaba 23 de maio de 2022

Tabelas de Referência: SEINFRA 27 (SEM DESONERAÇÃO)/ SINAPI - NOV/21 (S/DESONERAÇÃO) E COTAÇÕES

BDI 23,08% ENCARGOS 71,07%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BÁSICA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT./MÊS	VALOR UN. S/BDI	BDI	VALOR UN. C/BDI	TOTAL/MÊS S/BDI	TOTAL P/12 MESES S/ BDI
1.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS									
1.1	COMP. 1.1	Caminhão compactador Embolsador (MÃO DE OBRA , EQUIPAMENTOS E EPI 'S) - Sede	UN.	1,00	39.855,82	9.197,74	49.053,56	39.855,82	478.269,84
1.2	COMP. 1.2	Caminhão Caçamba 12m3 (MÃO DE OBRA , EQUIPAMENTOS E EPI 'S) - localidades	UN.	1,00	30.162,80	6.960,83	37.123,63	30.162,80	361.953,60
		Sub- Total 1.0						70.018,62	840.223,44
2.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS									
2.1	COMP 2.1	Caminhão Caçamba 12m3 (MÃO DE OBRA , EQUIPAMENTOS E EPI 'S)- Sede	UN.	1,00	27.782,77	6.411,58	34.194,35	27.782,77	333.393,24
2.2	COMP 2.2	Caminhão Carroceria de Madeira 6m3(MÃO DE OBRA , EQUIPAMENTOS E EPI 'S) - Localidades	UN.	2,00	19.599,58	4.523,10	24.122,68	39.199,17	470.390,04
		Sub- Total 2.0						66.981,94	803.783,28
3.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA									
3.1	COMP 3.1	Equipamento Triturador de poda com OPERADOR	HORAS	56,00	126,26	29,14	155,40	7.070,35	84.844,20
		Sub- Total 3.0						7.070,35	84.844,20
4.0 EQUIPAMENTO RETROESCAVADEIRA									
4.1	COMP 4.1	Serviços com auxílio de Retroescavadeira com operador	HORAS	56,00	133,39	30,78	164,17	7.470,10	89.641,20
		Sub- Total 4.0						7.470,10	89.641,20



Handwritten signature and the number '31' in the top right corner.



5.0	VARRIÇÃO MANUAL											
5.1	COMP 5.1	VARRIÇÃO MANUAL (MAO DE OBRA , EQUIPAMENTOS E EPI 'S)	H/MÉS	13,00	2.676,02	617,56	3.293,58	34.788,32	417.459,84			
		Sub- Total 5.0						34.788,32	417.459,84			
6.0	CAPINA MANUAL											
6.1	COMP 6.1	CAPINA MANUAL (MAO DE OBRA , EQUIPAMENTOS E EPI 'S)	H/MÉS	8,00	2.676,02	617,56	3.293,58	21.408,20	256.898,40			
		Sub- Total 6.0						21.408,20	256.898,40			
7.0	FISCALIZAÇÃO											
7.1	COMP 9.1	FISCALIZAÇÃO dos Serviços de Coleta , Transporte e destinação final dos Resíduos Urbanos. (Fiscal + veículo tipo motocicleta)	H/MÉS	1,00	231,11	53,34	284,45	231,11	2.773,32			
		Sub- Total 7.0						231,11	2.773,32			
8.0	EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRAS											
8.1	COMP 8.1	TRATOR DE ESTEIRAS	HORAS	56,00	231,19	53,35	284,54	12.946,76	155.361,12			
		Sub- Total 8.0						12.946,76	155.361,12			
9.0	PINTURA DE MEIO FIO											
9.1	COMP 9.1	SERVIÇOS DE MEIO FIO PINTURA (EQUIPE + MATERIAL)	KM2	11,80	465,90	107,52	573,42	5.497,21	65.966,52			
		Sub- Total 9.0						5.497,21	65.966,52			
		TOTAL S/BDI						226.412,61	2.716.951,32			
		BDI						52.250,46	627.005,54			
		TOTAL C/BDI						278.663,07	3.343.956,86			



L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Valder Araújo
 CPF: 982.065.443-87
 Proprietário

Jóyce Maria Patrícia de Sousa
 Engenharia Civil
 RNP Nº 0611047616

SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, PÚBLICOS, VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA (SEM DESONERAÇÃO)

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,8	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,4	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS +1/3	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,9	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO +	0,48	0,37
	TOTAL DE REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	16,82	6,43







6/

* GRUPO E			
E1	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
E	TOTAL (A+B+C+D+E)	112,76%	71,07%

NOTA: A mão-de-obra para serviços de limpeza pública possui natureza mensalista, por tanto será adotado o percentual de 71,07% referente aos encargos mensais.

Reriutaba 23 de maio de 2022

Joyce Vira Paia
Engenheira Civil
RNP N° 061104

L & L SERVIÇO BIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário



SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, PÚBLICOS, VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

DATA: MARÇO/2022

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.		
GRUPO A	DESCRIÇÃO	%
	<i>Despesas Indiretas</i>	
AC	Administração central	4,00%
DF	Despesas financeiras	0,95%
R	Riscos	1,02%
TOTAL A		5,97%
	<i>Benefício</i>	
GRUPO B	Benefício	0,80%
S + G	Garantia/seguros	6,40%
L	Lucro	7,20%
TOTAL B		
	<i>Impostos</i>	
GRUPO C	Impostos	0,65%
	PIS	3,00%
	COFINS	4,00%
	ISS	7,65%
	CPRB (4,5% sempre quando tiver desoneração INSS)	
TOTAL C(1)		23,08%
	BDI =	23,08%


$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI = 23,08%



RUA LUIZ TAUMATURGO FURTADO No 281 - COND CENTRO EMPRESARIAL SALA 20 ALTOS - CENTRO - RERIUTABA CE - CNPJ N°13.370.874/0001-82
 JVASERVICOSECONSTRUCOES@HOTMAIL.COM


 L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 CPF: 982.055.443-87
 Proprietário


 Joyza Maria Araújo de Sousa
 Engenheira Civil
 RNP N° 0611047616





Referências de Cálculo de BDI
A- PIS - Decretos - Lei 2.445/88 e 2.449/88.
B- COFINS - Lei Federal 9.718/98.
C- ISS - Média da Região
D - CPBR - Lei 13.161/2015.
E- Administração Central - Acórdão 2.622/2013 (médio) 3,00% a 5,50%. Médio de 4,00%. Adotado 4%
F- Risco (1,27) 0,97% a 1,27%, Seguros e Garantias (0,80) 0,80% a 1,00% - Acórdão 2.622/2013 (médio=1,02)
DF- percentuais entre 0,59% a 1,39%
H- Lucro - Acórdão 2.622/2013 - TCU (6,16% a 8,96%) com médio de 7,40%.

Cálculo do BDI - Acórdão 2.369/2011

Reriutaba 23 de maio de 2022

Joice Maria Parreira de Sousa
Engenheira Civil
RNP Nº 0611047616

- & L SERVIÇO FIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Vagner Araujo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário



1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD PER CAPITA	UND	TAXA PER CAPITA DE RESÍDUOS %
1	RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	KG/HAB/DI	49,01%
2	RESÍDUOS PÚBLICOS (**)	0,44	KG/HAB/DI	21,59%
3	CAPINAÇÃO (***)	0,25	KG/HAB/DI	12,25%
4	VARRIÇÃO (***)	0,20	KG/HAB/DI	9,80%
5	PODA (***)	0,15	KG/HAB/DI	7,35%
TOTAIS				100,00%

(*) - Quantidade Per Capita retirada da pag. 20 do "Plano de coletas seletivas: REGIÃO DA SERRA DA IBIAPABA"
 (**) - Para chegar a tal valor per capita foi utilizado como referencia produção mensal média mensal de resíduos de limpeza pública (150 ton) do município de Ibiapina pag. 29 do "PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO POTI/PARNAÍBA: Relatório 8 - Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Chapada da Ibiapaba", dividindo pela quantidade de dias do mês (30) e por fim dividindo pela população
 (***) - Os dados Admissíveis utilizados têm como base os estudos realizados pela ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, publicados na edição PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 2011. DADOS SINTÉTICOS DOS MUNICÍPIOS CONSULTADOS (*DADOS ESTIMADOS DE PRODUÇÃO PER CAPITA DOS RESÍDUOS) - Pag 138 em ANEXO.V. Publicação disponível no site www.abrelpe.org.br.

População total Ibiapina 2022 (Estimativa) 25.165,00 habitantes

Fonte: IBGE. Censos Demográficos 2000 e 2010; Estimativa de População 2022.

1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

1.1.1 RESÍDUO Domiciliar

(*) - Cálculo para a poluição da Sede feito a partir de estimativa de população urbana 2010 do município a partir de dados do IBGE (45,1%)
 (**) - Cálculo para a poluição de Distritos e Localidades feito a partir de estimativa de população rural 2010 do município a partir de dados do IBGE (54,9%)
 (***) - Cálculo para a poluição de Localidades não atendidas feito a partir de porcentagem de Localidades (30% dos 54,9%)

Local	População Estimada	% de atendimento (Sede)	População atendida(1)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção Lixo m3/dia(*)	Produção Lixo m3/mês(*)	Produção lixo ton/dia	Produção lixo ton/MÊS





Sede (**)	11.349	90,00%	10.214	1,00	10214,47	44,41	1332,32	10,21	306,43
Distritos e Localidades (**)	13.816	70,00%	9.671	1,00	9670,91	42,05	1261,42	9,67	290,13
Sub-Total	25.165		19.885	2,00	19885,38	86,46	2593,75	19,89	596,56
Localidades não atendidas (***)	5.526		5.526	1,00	5526,23	24,03	720,81	5,53	165,79

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

** 1 ton = 1.000 kg

1.1.2 RESÍDUOS PÚBLICOS 0,44(kg/hab/dia)

Local	População Estimada(***)	% de atendimento (Sede,	população atendida(1	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção Lixo m3/dia(*)	Produção Lixo m3/mês(*)	Produção lixo ton/dia	Produção lixo ton/MÊS
Sede	11.349	90,00%	10.214	0,44	4.500,00	3,46	103,85	4,50	135,00
Distritos e Localidades	13.816	70,00%	9.671	0,44	4.260,53	3,28	98,32	4,26	127,82
Total	25.165				8.760,53	6,74	202,17	8,76	262,82

(*) peso específico do lixo Público: 1300kg/m³

1.1.2 RESÍDUOS DE PODA 0,15(kg/hab/dia)

Local	População Estimada(***)	% de atendimento (Sede,	população atendida(1	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção Lixo m3/dia(*)	Produção Lixo m3/mês(*)	Produção lixo ton/dia	Produção lixo ton/MÊS
Sede	11.349	90,00%	10.214	0,15	1.532,17	10,21	306,43	1,53	45,97
Total	11.349				1.532,17	10,21	306,43	1,53	45,97

(*) peso específico do lixo Público: 150kg/m³

Reriutaba 23 de maio de 2022



L. SERVIÇOS EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Vagner Araújo
CPF: 882.065.443-87
Proprietário

João Vagner Araújo de Sousa
Engenheiro Civil
RNP Nº 0611047616

201



RESUMO EXTENSÃO DAS VIAS DA SEDE POR TIPO DE PAVIMENTO

RUAS E AVENIDAS	Extensão das Ruas/vias (km)	
	SEDE	Total
CE-187		2,70
CE-187		0,50
Rua Vice Prefeito J Eliaquim		0,21
Rod. Pedro Aragão		2,10
Rua Ver. Manoel Rodrigues		0,25
Rua Antonio X. Melo		0,40
Rua Luis B. de Lima		0,25
Rua Professora Sinhá Melo		0,14
Rua Cap. Pedro		0,75
Rua Maestro Cezario		0,15
Rua Ver. Manoel Rodrigues		0,35
Rua Sargento João Gomes Neto		0,45
Rua Prof. Pedro Aragão		0,65
Rua João Sabino		0,30
Rua Francisco Paula de Freitas		0,45
Rua Francisco C de Vasconcelos		0,80
Rua Dona Filismina		0,25
Rua Ver. Rodrigues Teixeira		0,40
Rua SDO 01		0,22
Rua Francisco Custódio		0,65
Rua Dr. Francisco Avelino		0,27
Rua Avelino Portela		0,27
Rua Pergentino Rabelo		1,10
Estação Barroquinha		3,60
Rua SDO 02		0,09
Rua SDO 03		0,09
Rua SDO 04		0,09
Rua SDO 05		0,09
Rua Jose Rocha de Carvalho		0,60
Rua SDO 06		0,95
Rua SDO 07		0,40

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 Proprietário
 CPF: 982.055.443-87



Joyce Yara Parvã de Sousa
 Engenheira Civil
 RNP Nº 0611047616

22/





Rua SDO 08	0,23
Rua SDO 09	0,30
Rua SDO 10	0,30
Rua SDO 11	0,25
Rua SDO 12	0,35
Rua SDO 13	0,29
Rua SDO 14	0,60
Rua SDO 15	0,30
Rua SDO 16	1,00
Rua SDO 17	2,40
Rua Wenceslau Soares	0,60
Rua Maria de Lurdes A. Soares	0,60
Rua SDO 18	0,12
Rua SDO 19	0,12
Rua SDO 20	0,12
Rua SDO 21	0,12
Rua Avelino M Portela	0,85
Rua Otávio Soares	0,21
Rua Alzira G de Oliveira	0,15
Rua Vereador R. José de Carvalho	0,35
Rua SDO 22	0,70
Rua SDO 23	0,21
Rua Juvêncio M Rocha	0,20
Rua Miguel Sabino Soares	0,18
Rua Marcos A Gomes	0,17
Rua Ana Nete	0,10
Rua Maria V Rodrigues	0,18
Estação Buriti	0,55
Rua Sete de Setembro	0,55
Rua Padre Ibiapina	0,29
Rua José E. Damasceno	0,50
Rua João Vaz de Aguiar	0,11
Rua Antonio Lima de Aragão	0,36
Rua Miguel Canuto de Oliveira	0,75
Sede p/ Lixão	9,40
TOTAL	43,03

ALTO LINDO

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário



João de Lara Parivá de Sousa
Engenheira Civil

RNP Nº 0611047616

RUA LUIZ TAUMATURGO FURTADO No 281 - COND CENTRO EMPRESARIAL SALA 20 ALTOS - CENTRO - RERIUTABA CE - CNPJ N°13.370.874/0001-82

JVASERVICOSECONSTRUCOES@HOTMAIL.COM

121

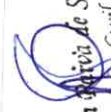


S F D V I C F
10,6

Sede p/ Alto lindo	
SDO 01	2,40
SDO 02	1,40
SDO 03	1,10
SDO 04	0,75
SDO 05	1,50
Av. Nossa Senhora das Graças	1,70
Rua Boa Esperança	3,10
Rua São José	0,70
SDO 06	0,29
SDO 07	0,40
SDO 08	0,55
SDO 09	0,50
SDO 10	0,70
Alto Lindo p/ Lixão	11,10
TOTAL	36,79
JUREMA	
Sede p/ Jurema	4,9
SDO 01	1,50
Estrada Jurema Norte	2,00
Rua Jurema Norte	0,55
SDO 02	1,20
SDO 03	0,70
SDO 04	1,10
SDO 05	0,70
SDO 06	0,40
SDO 07	0,19
SDO 08	0,16
Jurema p/ Lixão	5,60
TOTAL	19,00
BETÂNIA	
Sede p/ Betânia	7,9
Estrada da Betânia	0,40
SDO 01	0,23
SDO 02	0,21
SDO 03	3,10
SDO 04	0,29


L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário




Joyce Lara
Engenheira Civil
RNP Nº 0617047616



L&L SERVICE	
SDO 05	0,27
SDO 06	0,26
SDO 07	0,25
SDO 08	0,23
SDO 09	0,13
SDO 10	0,12
SDO 11	0,18
SDO 12	2,20
Betânia p/ Lixão	5,60
TOTAL	21,37
JACOBINA	
Sede p/ Jacobina	6
SDO 01	2,70
SDO 02	1,20
SDO 03	1,10
SDO 04	2,00
SDO 05	0,40
SDO 06	0,50
SDO 07	1,10
SDO 08	2,40
SDO 09	1,70
SDO 10	0,60
SDO 11	1,30
SDO 12	0,75
SDO 13	0,55
SDO 14	0,55
SDO 15	0,28
Jacobina p/ Lixão	15,40
TOTAL	38,53
SÃO JOSÉ	
Sede p/ São José	4,6
São José p/ Lixão	9,20
TOTAL	13,80
PATURI	
Sede p/ Paturi	6,7
Paturi p/ Lixão	7,90
TOTAL	14,60

RUA LUIZ TAUMATURGO FURTADO No 281 - COND CENTRO EMPRESARIAL SALA 20 ALTOS - CENTRO - RERIUTABA CE - CNPJ N°13.370.874/0001-82

JVASERVICOSECONSTRUCOES@HOTMAIL.COM

Jóyza Patrícia Paiva de Sousa
Engenheira Civil
RNP N° 0611047616

[Signature]
L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ:13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário




24

[Signature]



TAUA	
Sede p/ Tauã	8,7
Tauã p/ Lixão	6,40
TOTAL	15,10
MOITINGA	
Sede p/ Moitinga	5,9
Moitinga p/ Lixão	10,90
TOTAL	16,80
VILA SAO PEDRO	
Sede p/ São Pedro	5,2
São Pedro p/ Lixão	13,50
TOTAL	18,70
SITIO PERNAMBUQUINHO	
Sede p/ Sitio Pernambuco	4,7
Sitio Pernambuco p/ Lixão	13,00
TOTAL	17,70
ARAÇAS	
Sede p/ Araças	9
Araças p/ Lixão	15,90
TOTAL	24,90
SANTO ANTONIO DA PINDOBA	
Sede p/ Pindoba	21,4
Pindoba p/ Lixão	12,00
TOTAL	33,40
TAQUARATI	
Sede p/ Taquarati	8,1
Taquarati p/ Lixão	17,80
TOTAL	25,90

RNP N.º 06111047616
Joyce Karla Pereira de Sousa
Engenheira Civil


Joyce Karla Pereira de Sousa
Engenheira Civil
RNP N.º 06111047616


L & L SERVIÇO TEIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Vagner Araujo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário



151

1.2 DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

1.2.1 Coleta Domiciliar DOMICILIAR

Veículo	Dias da Semana	Distancia Diária(km)		Nº Viagens /dia	Dias de Coleta /mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	Ida/volta e descarga (PARQUE AMBIENTAL) total			
01 Compac. Embolsador Sede	Seg a Sex	33,63	18,80	2	22,00	1.153,46
	Sábado	33,63	18,80	2	4,00	209,72
						1.363,18
Caminhão Caçamba 12m3 Distritos e Localidades	ALTO LINDO	25,69	22,20	2	26,00	1245,14
	JUREMA	13,40	11,20	2	26,00	639,60
	BETANIA	15,77	11,20	2	26,00	701,22
Total						2.585,96

*NOTA 01 : A taxa de compactação do resíduo é de 3/1, ou seja, a cada 3m³ de lixo solto, ele se transforma em 1 m³ de lixo compactado.
(COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 3. ed. São Paulo) CEMPRE, 2010)

1.2.2 Coleta Pública

Distancia Diária(km)	Dias

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
CNP: 143.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 082.055.443-87
Car. Proprietário

Comissão de Licitação
RUBRICA
2242

Joyce Maria Pariva de Sousa
Engenheira Civil
RNP N° 0611047616

161



SEDE

Veículo	Dias da Semana	Ida/volta e descarga (lixão)		Nº Viagens /dia	de Coleta /mês	Distancia Mensal(k m)	
		coleta	total				
Caminhão Caçamba 12m3 Sede	Seg a Sabado	33,63	52,43	1	26,00	1.363,18	
	Total						1363,18
	JACOBINA	23,13	53,93	1	26,00	1402,18	
	SÃO JOSÉ	4,60	23,00	1	26,00	598,00	
	PATURI	6,70	22,50	1	26,00	585,00	
	TAUÁ	8,70	21,50	1	26,00	559,00	
	MOITINGA	5,90	27,70	1	26,00	720,20	
	VILA SÃO PEDRO	5,20	32,20	1	26,00	837,20	
	SITIO						
	PERNAMBUCQUINHO	4,70	17,70	1	26,00	460,20	
	ARAÇAS	9,00	24,90	1	26,00	647,40	
	PINDOBA	21,40	33,40	1	26,00	868,40	
	TAQUARATI	8,10	25,90	1	26,00	673,40	
	Total						7.350,98

L & L SERVIÇO AMBIENTAL-EPF
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 Rua Luiz Taumaturgo Furtado nº 281 - Centro - Reriutaba - CE
 CEP: 61.104-616



goyce (Partida de Sousa)
 goyce@loc.com.br
 06111047616

17

1.2.3 Coleta Poda						
Veículo	Dias da Semana	Distancia Diária(km)		Viagens /dia	de Coleta	Mensal(k m)
		coleta	total			
Caminhão Car Madeira 6m3 Sede	Seg a Sexta	33,63	43,03	1	22	946,66
	Total					





PLANIJA: CUSTO VEICULO CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE (6M3)

1.1. Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador Embolsador

VEICULO: CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE (6M3) - SEDE

Produção do veículo por mês

SEDE	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Viagens /dia	Viagens /mês	Total(TON/M ES)	TOTAL M3/MÊS
PRODUÇÃO(SEGUNDA A SEXTA)	10,21	44,41	22	2	44	224,72	1.954,07
PRODUÇÃO(SABADO)	10,21	44,41	4	2	8	40,86	355,29
PRODUÇÃO(DOMINGO)	10,21	44,41	4	0	0	40,86	177,64
TOTAL					52	306,43	2.487,00

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Dias de produção no mês	30,00	(dias)
Produção diária(Sede)	10,21	ton
Número de viagens	52,00	(mês)
Produção mensal (Sede)	306,43	ton
Produção mensal (Sede)	2.487,00	m3
Período do contrato	12,00	(meses)
Produção período contrato(Sede)	3.677,21	ton
Produção período contrato(Sede)	29.844,03	m3
Percurso total (*)	1.363,18	(km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	16.358,16	(km/período total contrato)

(*) - Dimensionamento feito para coleta de resíduos da SEDE

L & L SERVIÇOS EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Vagner Araújo
 CPF: 982.055.443-87
 Proprietário

Joyce Tamara de Sousa
 Engenharia Civil
 RNP Nº 0611047616

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diários Diurnos	v=produtividade média(viag./veic./dia)	Produção p/viagem(m3)	NV = $\frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times TV)}$
Coleta Diurna(%)	100%	10,21	
Coleta Noturna(%)	0%		
Coleta Diurna	ton/mês	306,43	
	ton/dia	10,21	

Q	Quantidade diária de resíduos a ser coletado pelo veículo (s)	10,21	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	20	KM/H
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	52,43	km
	COLETA	33,63	km
	IDA/VOLTA DESTINO FINAL	18,80	km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 6 m³	5,52	ton
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta local de destino final dos resíduos (h)	6	hs

Comissão de Licitação
 Rubrica
 2244

181



Viag./veic./dia adotado	2,00
m3/VIAGEM	6,00
Dias úteis/mês	26,00
No. De Veículos=(Calculado)	1,54
Reserva técnica=(1,0%)	0,154
(Adequado)	1,00

TV = $\frac{2 \times D \times (L + T) \times h}{V_0}$

sendo:
 D = distância média do centro gravador até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 10 km);
 L = velocidade de transporte na viagem até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 50km/h);
 T = tempo necessário para manuseio e descarga (caso não seja informado, adotar 20 min, 0,333 h);
 h = Se não forem informadas as quilômetros das rotas, adotar 2 viagens por turno, segundo já mencionado.

CALCULO NV	
1.634,32	Q*VC*
289,41	L*c
1.074,49	Q*VC*TV

CUSTOS EQUIPAMENTO
VEICULO: CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE 6M3
 Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>)

Modelo	PREÇO VEICULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE (6M3)	716.020,00	5	10,65%	4.236,45
Custo total para 01 veículos				R\$ 4.236,45

Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital

$$I_{m, t} = \frac{I_{m, 0} \times (1 + i)^t}{1 + i}$$

$$I_{m, t} = (V_0 - V_t) \times \frac{(1 + i)^t}{2n} + V_t$$

I_m = remuneração de capital mensal
 i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
 t = tempo decorrido
 V_0 = valor inicial do bem
 V_t = valor residual do bem
 n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 116

Modelo	PREÇO VEICULO	Taxa(*)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE (6M3)	716.020,00	0,1000	5.966,83
Custo total para 01 veículos			5.966,83

DEPRECIACÃO

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$d = \frac{V_0 - V_n}{n}$$

$$Dep = d \times TV$$

sendo:
 V_0 = valor inicial (R\$)
 V_n = valor final (R\$)
 n = vida útil do veículo (anos)

Vr	Valor residual do bem	358.010,00
Im	Investimento médio	5.728.160,00
Jm	Remuneração capital	50.837,42

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Vagner Araújo
 CPF: 982.056.443-87
 Proprietário

Joyce Maria Paiva de Sousa
 Engenheira Civil
 RNP Nº 0611047616

Joyce Maria Paiva de Sousa
 Engenheira Civil
 RNP Nº 0611047616



Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 115

Quilometragem percorrida

Combustível	
Nº Veículos	1,00
dia/mês	26,00
Viagem/veículo/dia de semana	2,00
Viagem/veículo/sábado	1,00
km/dia/veículo/dia de semana	52,43
km/dia/veículo/sábado	52,43
km/mês	1.363,18
Consumo (km/litro)	2,00
preço diesel (R\$/litro)	6,39
R\$/mês	4.355,36

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	36,00	73,61
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	30,00	15,34
graxa lubrificante	44,04	60,03
filtros	22,02	74,49
lavagem	120,00	480,00
TOTAL/mês		703,47

* troca de óleo: cárter - 15L a cada 10.000 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L / 5L a cada 40.000 km, hidráulico - 10L em 40.000 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\$)	Qtde.	Valor(R\$)	Valor(R\$)/ Mês
Pneus e câmaras	2.024,00	6,00	6.072,00	506,00

Por conta da quilometragem total rodada no ano será utilizado apenas 1 jogo de pneus a cada 2 anos assim gerando um coeficiente anual de 0,5

* vida útil de 30.000 A 40.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem
* um jogo de recapagem possui 06 unidades

Custo de Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Taxa(%)	Tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	716,020,00	0,7	60	8.353,57
Manutenção Mensal p/1 veículos				8.353,57

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, pag.33 e pag 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70. Incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Tributos, Seguros e Taxas

TPVA de 1,0% a	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
licença e seguro - 16,77 R\$/veículo	716,020,00	596,68
R\$/mês/veic.		1,40
Ferramentas e Utensílios Para Equipe /Veículo	p/ 1 veículos	598,08

L & L SERVIÇOS EIRELI-EPI
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Vagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário



Joyce
João Vagner de Sousa
Especialista Civil
RNP Nº 0611047616

201

Tipo de Ferramenta	qtd	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garl 40cm	1,00	1,00	12,00	9,00	108,00	9,00
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	14,00	56,00	4,67
ENXADA	1,00	2,00	6,00	25,08	150,48	12,54
Bolsas em Tecidos de Polipropileno para embolsamento dos resíduos. (tubo de 28m)	7,00	1,00	84,00	387,00	32.508,00	2.709,00
RASTELO	1,00	4,00	3,00	40,00	120,00	10,00
Total Utilizado por caminhão no mês						2.745,21

OBS: UM CAMINHÃO EMBOLSADOR COMPACTADOR COLETARÁ EM MÉDIA, SEGUNDO ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DIÁRIA, CERCA DE UMA BOLSA DE RESÍDUOS JÁ SEGREGADOS QUE NÃO SERVIRÁ PARA RECICLAGEM. DESSA FORMA SERÁ PRODUZIDO UMA BOLSA/DIA QUE TEM EM MÉDIA CERCA DE 4M DE COMPRIMENTO, MAIS 1,5M DE CADA LADO PARA FECHAMENTO COM LACRE DE VEDAÇÃO DAS BOLSAS. LOCO UM TUBO DE BOLSA COM 28M IRA ATENDER EM MÉDIA, 4 DIAS DE OPERAÇÃO, CONSEQUENTEMENTE, SERÁ PRECISO CERCA DE 7 TUBOS DE BOLSAS (CADA UM COM 28M) PARA ATENDER A DEMANDA DE UM MÊS DE OPERAÇÃO.

Custo do Compactador

Remuneração do Capital	4236,45
Depreciação dos Veículos	5.966,83
Combustível	4.355,36
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	703,47
Preus e câmaras	506,00
Manutenção	8.353,57
Tributos,Seguros e Taxas	598,08
Custo Total do Compactador	24.719,77

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR 6M3	1,00	3,00
Quantidade Total de Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00
Total	4,00	4,00

Custo Mensal com Farda e EPI 's unidades por pessoa

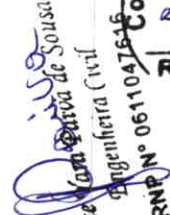
Farda e EPI 's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	4,00	3,00	60,00	180,00	15,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	12,00	24,00	2,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	8,00	16,00	1,33
Total Farda e EPI 's Motorista/ mês						27,93

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	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00


L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 CPF: 982.055.443-87
 Proprietário


 Joyce Maria Souza
 Engenharia Civil
 RNP Nº 0611047616



221

Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	12,00	24,00	2,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
Gorro Califã	1,00	3,00	4,00	29,88	119,52	9,96
Luas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semifacial Impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Oculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21
Total de Fardas e EPI de Garf						105,93

MAO DE OBRA POR CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR 6M3

TABELA	CONV. COL. 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
		Motorista	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
		Garf	UNID	3,00	1.277,59	3.832,77	45.993,24
		INSALUBRIDADE GARF COLETOR			40,00%	1.533,11	18.397,30
		Sub Total			7.041,06	84.492,70	
		ENCARGOS SOCIAIS			5.004,08	60.048,96	
		TOTAL DE MAO DE OBRA			12.045,14	144.541,66	

FARDAS, EPI's, MATERIAIS e FERRAMENTAS

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Motorista	UNID	1,00	27,93	27,93	335,20
Garf	UNID	3,00	105,93	317,8	3.813,36
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1	2.755,21	2.755,21	32.942,48
Sub Total				3.090,92	37.091,04

CUSTO TOTAL CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR 6M3

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Caminhão Compactador Embolsador 6M3	unid	1,00	24.719,77	24.719,77	296.637,18
Motorista	unid	1,00	2.865,73	2.865,73	34.388,72
Garf	unid	3,00	3.059,80	9.179,41	110.152,89
FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS E MATTE	cj	1,00	3.090,92	3.090,92	37.091,04
TOTAL				39.855,82	478.269,83

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário

João Wagner Araújo
 Engenheiro Civil
 RNP Nº 0611047616



221

[Handwritten signature]



Comp. 1.2 PLANILHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3
 1.2 Coleta e Transporte de Resíduos Públicos Caminhão Caçamba 12m³
 VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 - LOCALIDADES

Produção do veículo por mês							
CAPACIDADE DO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3							
12 m³							
DIAS/MÊS							
30 DIAS							
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS							
1 UNID							
PERÍODO CONTRATUAL							
12 MESES							
LOCALIDADES	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Viagens /dia	Viagens /mês	Total(TON/M ES)	TOTAL M3/MÊS
PRODUÇÃO(SEGUNDA A SEXTA)	9,67	42,05	22	2	44	212,76	1.850,09
PRODUÇÃO(SABADO)*	9,67	42,05	4	0	8	38,68	336,38
PRODUÇÃO(DOMINGO)*	9,67	42,05	4	0	0	38,68	168,19
TOTAL					52	290,13	2.354,66

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Dias de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária(LOCALIDADES)	9,67 ton
Número de viagens	52,00 (mês)
Produção mensal (LOCALIDADES)	290,13 ton
Produção mensal (LOCALIDADES)	2.354,66 m3
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato(LOCALIDADES)	3.481,53 ton
Produção período contrato(LOCALIDADES)	28.255,87 m3
Percurso total (*)	2.585,96 (km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	31.031,52 (km/período total contrato)

(*) - Dimensionamento feito para coleta de resíduos das LOCALIDADES (Alto Lindo, Jurema e Betânia)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diários	Nº	Equação
Nº=produtividade média(viag./velc./dia)	1,07	$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times C) + (Q \times VC \times TV)}$
Produção p/viagem(m3)	9,67	
Coleta Diurna(%)	100%	$F = Q / (Q \times V)$
Coleta Noturna(%)	0%	F - n° de veículos que compõem a frota.
Coleta Diurna		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m3 (dia)
ton/mês	290,13	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 90% da capacidade nominal).
ton/dia	9,67	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./velc./dia adotado	2,00	

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 CPF: 982.055.443-87
 Proprietário

João Wagner Araújo
 Proprietário
 CNPJ: 13.370.874/0001-82

Comissão de Licitação
 Fis 2249
 231

Q	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículo (t)	9,67	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	40	KM/H
J	Quantidade de horas de servi(ço h)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	99,46	km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 12 m³	54,86	km
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e ao local de destinação final dos resíduos (h)	44,60	km
		9,72	ton
		4,98	hs

CÁLCULO NV

m3/Viagem	12,00
Dias úteis/mês	26,00
No. De Veículos=Calculado	0,93
Reserva técnica=(10%)	0,093
N° VEÍCULOS (Adotado)	1,00

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

3.094,69	Q*VC*J
966,75	L*c
1.926,96	Q*VC*TV

Sendo:
 D - distância média do centro gravador até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 10 km);
 Vt - velocidade de transporte na viagem até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 50km/h);
 T1 - tempo necessário para pesagem e descarga (caso não seja informado, adotar 20 min, 0,333 h)

- Se não forem informadas as quilometragens das rotas, adotar 2 viagens por turno, segundo já mencionado.

CUSTOS EQUIPAMENTO

VEÍCULO: CAMINHÃO CACAMBA 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/controlainflacao/historicotasasjuros>)

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%)	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO CACAMBA DE (12M3)	492.774,85	5	10,65%	2.915,58
Custo total do veículo				2.915,58
Custo total para 01 veículos				R\$ 2.915,58

Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo de remuneração de capital

$$J_{m} = \frac{I_{m} \times X}{1 - X}$$

$$I_{m} = (V_0 - V_t) \left(\frac{r + 1}{2n} \right) + V_t$$

J_m = remuneração de capital mensal
 I_m = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
 X = taxa de desconto
 V₀ = valor inicial do bem
 V_t = valor residual do bem
 n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 116

Vr	Valor residual do bem	246.387,43
Im	Investimento médio	3.942.198,80
Jm	Remuneração capital	34.987,01

Joyce da Paiva de Sousa
 Engenheira Civil

RNP N° 0611047616

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Taxal(*)	Total (R\$)
CAMINHÃO CACAMBA DE (12M3)			
Custo total do veículo	R\$ 492.774,85	0,1000	R\$ 4.106,46
Custo total para 01 veículos			R\$ 4.106,46

DEPRECIACÃO

O cálculo da coeficiente de depreciação linear (DL) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$DL = \frac{V_0 - V_t}{n}$$

$$Dep = DL \times X$$

Sendo:
 V₀ = valor residual (%)
 V_t = valor do bem em anos
 n = vida útil do bem em anos (R\$)

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 115

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 CPF: 982-055.443-87
 Proprietário



241

Quilometragem percorrida

Combustível	Nº Veículos	Valor(R\$)
Nº Veículos	1,00	
dia/mês	26,00	
Viagem/veículo/dia de semana	2,00	
Viagem/veículo/sábado	1,00	
km/dia/veículo/dia de semana	99,46	
km/dia/veículo/sábado	99,46	
Consumo (km/litro)	2.585,96	
preço diesel (R\$/litro)	3,00	
R\$/mês	6,39	
		5.508,09

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Insumos		
óleo cárter	18,00	69,82
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	15,00	14,55
graxa lubrificante	22,02	56,94
filtros	11,01	70,65
lavagem	90,00	360,00
TOTAL/mês		R\$ 571,96

* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km,
cx. mudança/diferencial -5L/5L a cada 40.000 Km. hidráulico -
10L em 40.000 Km
consumo de graxa - 0,0010 kg/Km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem por semana.(4 por mes)

Preços e câmaras	Preço Unit.(R\$)	Qtd.	Valor(R\$) anual	Valor(R\$)/Mês
Insumos				
Preços e câmaras	1.524,00	6,00	9.144,00	762,00

* vida útil de 30.000 A 40.000 Km, inclusive 01
jogo de recapagem
* um jogo de recapagem possui 06 unidades

Custo de Manutenção	Preço Unit.(R\$)	Taxal(*)	tempo (meses)	Valor(R\$)
Insumos				
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	R\$ 492.774,85	0,7	60	5.749,04
Manutenção Mensal p/1 veículos				5.749,04

* gastos com reparos: incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, pág.33 e pág 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Tributos, Seguros e Taxas	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
IPVA de 1.0Kw.a	492.774,85	410,65
licença e seguro - 16,77 R\$/veículo		1,40
R\$/mês/veic.		412,04
Ferramentas e Utensílios		412,04

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe/Veículo	qtd	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Tipo de Ferramenta						
Vassoura garf 40cm	1,00	1,00	12,00	9,00	108,00	9,00
Pa quadrada	1,00	3,00	4,00	14,00	56,00	4,67
ENXADA	1,00	2,00	6,00	25,08	150,48	12,54

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Vagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário

Joyce Lara Patrici de Sousa
Engenheira Civil
RNP Nº 0611047616

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

Sendo
VN - valor do veículo novo (R\$)
VU - vida útil veículo novo (anos)
K - coe ciente de proporcionalidade para manutenção



251



RASTELO	1,00	4,00	3,00	40,00	120,00	10,00
Total Utilizado por caminhão no mês						36,21

Custo do Caminhão Caçamba	
Remuneração do Capital	2.915,58
Depreciação dos Veículos	4.106,46
Combustível	5.508,09
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	571,96
Pneus e câmaras	762,00
Manutenção	5.749,04
Tributos, Seguros e Taxas	412,04
Custo Total do Caminhão Caçamba	20.025,18

Dimensionamento do Pessoal
Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	1,00	3,00
Quantidade Total de Passos	Quant. Pessoas por veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00
Total	4,00	4,00

Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa
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	4,00	3,00	60,00	180,00	15,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	28,00	56,00	4,67
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	12,00	24,00	2,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	8,00	16,00	1,33
Total Farda e EPI's Motorista/mês						23,00

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	4,00	3,00	60,00	180,00	15,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	28,00	56,00	4,67
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	12,00	24,00	2,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,00	30,00	2,50
Gorro Galifa	1,00	3,00	4,00	4,60	18,40	1,53
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	4,60	55,20	4,60
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	0,70	8,40	0,70
Oculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	3,03	18,18	1,52
CONTE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	57,00	228,00	19,00
Total de Fardas e EPI's Gari						51,52

L & L SERVIÇO EIRELI-EF
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário

Joyce Viana Patto de
Engenharia (RUBRICA)
RNP Nº 081104761



261



271



Joyce Viana Parada de Sousa
Engenheira Civil
RNP Nº 0611047616

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 882.055.443-87
Proprietário

MAO DE OBRA POR CAMINHÃO CACAMBA 12M3

TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL /MÊS	TOTAL /ANO
CONV. COL 2022	Motorista	UNID	1,00	1.275,18	1.275,18	15.302,16
	Gari	UNID	3,00	1.077,59	3.232,77	38.793,24
	INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.293,11	15.517,30
	Sub Total			5.801,06	5.801,06	69.617,70
	ENCARGOS SOCIAIS			4.122,81	4.122,81	49.473,74
	TOTAL DE MAO DE OBRA			9.923,87	9.923,87	119.086,44

FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL /MÊS	TOTAL /ANO
Motorista	UNID	1,00	23,00	23,00	276,00
Gari	UNID	3,00	51,52	154,55	1.854,54
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1	36,21	36,21	434,48
Sub Total				213,75	2.565,02

CUSTO TOTAL CAMINHÃO CACAMBA 12M3

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL /MÊS	TOTAL /ANO
Caminhão Cacamba Cacamba de 12M3	unid	1,00	20.025,18	20.025,18	240.302,15
Motorista	unid	1,00	2.181,45	2.181,45	26.177,41
Gari	unid	3,00	2.580,81	7.742,42	92.909,03
FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS E MATERIAIS	CJ	1,00	213,75	213,75	2.565,02
TOTAL			30.162,80	30.162,80	361.953,61



Comp. 2.1 PLANILHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3
 2.1 Coleta e Transporte de Resíduos Públicos Caminhão Caçamba 12m³
 VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 - SEDE

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3		12. m³	
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS		30 DIAS	
PERÍODO CONTRATUAL		12 MESES	
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	Dias
PRODUÇÃO(SEGUNDA A SEXTA)	4,50	3,46	22
PRODUÇÃO(SÁBADO*)	4,50	3,46	4
PRODUÇÃO(DOMINGO*)	4,50	3,46	4
TOTAL			26

SEDE	Viagens /dia	Viagens /mês	Total(TON/M ES)	TOTAL M3/MES
PRODUÇÃO(SEGUNDA A SEXTA)	1	22	99,00	76,15
PRODUÇÃO(SÁBADO*)	1	4	18,00	13,85
PRODUÇÃO(DOMINGO*)	0	0	18,00	13,85
TOTAL		26	135,00	103,85

Joyce Yara Pariva de Sousa
 Engenharia Civil
 RNP N° 0611047616

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Dias de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária(Sele)	4,50 ton
Número de viagens	26,00 (mês)
Produção mensal (Sele)	135,00 ton
Produção mensal (Sele)	103,85 m³
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato(Sele)	1.620,00 ton
Produção período contrato(Sele)	1.246,15 m³
Percurso total (*)	1.363,18 (km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	16.358,16 (km/período total contrato)

(*) Dimensioamento feito para coleta de resíduos da SEDE

L & L SERVIÇOS EIRELI
 CNPJ:13.370.874/0001-82
 João Wagner Aragão
 CPF: 982.056.443-17
 Proprietário

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diurnos	NV = $\frac{Q \times VC \times J}{(L \times C) + (Q \times VC \times TV)}$
NV=produtividade média(viag./veic./dia)	0,73
Produção p/viagem(m³)	4,50
Coleta Diurna(%)	100%
Coleta Noturna(%)	0%
Coleta Diurna	F = n° de veículos que compõem a frota. Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³ (dia) q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 90% da capacidade nominal).

Q	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículo (t)	4,50	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	20	KM/H
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	52,43	km
	COLETA	33,63	km
	IDA/VOLTA DESTINO FINAL	18,80	km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 12 m³	9,72	ton



281

ton/mês	135,00	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
ton/dia	4,50	
Viag./veic./dia adotado	1,00	TV = $\frac{2 \times D \times (km) + T1 \text{ (h)}}{V1 \text{ (km/h)}}$
m3/viagem	12,00	
Dias úteis/mês	26,00	
No. De Veículos=(Calculado)	0,63	
Reserva técnica=(10%)	0,063	
N° VEÍCULOS (Adotado)	1,00	

Sendo:
 D = distância média do centro gerador até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 10 km);
 V1 = velocidade de transporte na viagem até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 50km/h);
 T1 = tempo necessário para pesagem e descarga (caso não seja informado, adotar 20 min, 0,333 h)
 * Se não forem informadas as quilômetros, das rotas, adotar 2 viagens por turno, segundo já mencionado.

CUSTOS EQUIPAMENTO

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(**) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/infacao/historicotaxas/juros>)

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO CAÇAMBA DE (12M3)	492.774,85	5	10,65%	2.915,58
Custo total para 01 veículos				R\$ 2.915,58

Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital

$$I_{m} = \frac{I_{m} \times n}{1 + i}$$

$$I_{m} = (V_0 - V_n) \times \frac{(1 + i)^n}{2n} + V_n$$

I_m = remuneração de capital mensal
 i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)
 I_m = investimento médio
 V_0 = valor inicial do bem
 V_n = valor residual do bem
 n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 176

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	PREÇO VEÍCULO	Taxa(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CAÇAMBA DE (12M3)	492.774,85	0,1000	4.106,46
Custo total para 01 veículos			4.106,46

DEPRECIACÃO

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$d = \frac{1 - V_n \times V_0}{V_0}$$

$$Dep = d \times V_0$$

TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e ao local de destinação final dos resíduos (h)	5,26	hs
----	---	------	----

CÁLCULO NV	
720,00	Q°VC°J
509,62	L°C
473,37	Q°VC°TV

Vr	Valor residual do bem	246.387,43
Im	Investimento médio	3.942,198,80
Jm	Remuneração capital	34.987,01

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 Proprietário
 CPF: 982.055.443-87

Joyce Yara Parivá de Sousa
 Engenheira Civil
 RNP N° 0631047616



29/

Simbolo:
VN - valor residual (R\$)
VU - vida útil (anos)
K - coeficiente de proporcionalidade

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

Quilometragem percorrida

Combustível	Nº Veículos	1,00
	dia/mês	26,00
	Viagem/veículo/dia de semana	1,00
	Viagem/veículo/sábado	1,00
	km/dia/veículo/dia de semana	52,43
	km/dia/veículo/sábado	52,43
	km/mês	1.363,18
	Consumo (km/litro)	2,50
	preço diesel (R\$/litro)	6,39
	R\$/mês	3.484,29

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	18,00	36,81
óleo Cx. Mud./difer. e hidráulico	15,00	7,87
graxa lubrificante	22,02	30,02
filtros	11,01	37,25
lavagem	90,00	360,00
TOTAL/mês		471,74

* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 40.000 Km. hidráulico - 10L em 40.000 Km
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.
uma lavagem por semana,(4 por mes)

Preus e câmaras	Preço Unit.(R\$)	Qtde.	Valor(R\$)	Valor(R\$)/Mês
	2,024,00	6,00	6,072,00	506,00

Por conta da quilometragem total rodada no ano será utilizado apenas 1 jogo de pneus a cada 2 anos assim gerando um coeficiente anual de 0,5

* vida útil de 30.000 A 40.000 Km, inclusive 01 jogo de recapagem
* um jogo de recapagem possui 06 unidades

Custo de Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Taxa(%)	Tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/01 veículo	492.774,85	0,7	60	5.749,04
Manutenção Mensal p/1 veículos				5.749,04

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, pág.33 e pág 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Tributos, Seguros e Taxas

Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
IPVA de 1,0% a	492.774,85
licença e seguro - 16,77 R\$/veículo	1,40
R\$/mês/veic.	412,04

L & L SERVIÇO EIRELI-EP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário

Joyce Yam Pariva de Sousa
Engenheira Civil
RNP Nº 0611047616



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

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

30/67



P/ 1 veículos	412,04
---------------	--------

Ferramentas e Utensílios
Para Equipe /Veículo

Tipo de Ferramenta	qtd	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garl 40cm	1,00	1,00	12,00	9,00	108,00	9,00
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	14,00	56,00	4,67
ENXADA	1,00	2,00	6,00	25,08	150,48	12,54
RASTELO	1,00	4,00	3,00	40,00	120,00	10,00
Total Utilizado por caminhão no mês						36,21

OBS:

Custo do Caminhão Caçamba

Remuneração do Capital	2.915,58
Depreciação dos Veículos	4.106,46
Combustível	3.484,29
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	471,74
Pneus e câmaras	506,00
Manutenção	5.749,04
Tributos, Seguros e Taxas	412,04
Custo Total do Compactador	17.645,15

Dimensionamento do Pessoal
Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	1,00	3,00
Quantidade Total de Pessoas	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00
Total	4,00	4,00

Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa
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	4,00	3,00	60,00	180,00	15,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	28,00	56,00	4,67
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	12,00	24,00	2,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	8,00	16,00	1,33
Total Farda e EPI's Motorista/ mês						23,00

L & L SERVIÇO BIRELI-EPP
CNPJ: 13.370.874/0001-82
João Wagner Araújo
CPF: 982.055.443-87
Proprietário

Joyce Maria Paiva de Sousa
Engenheira Civil
RNP Nº 0611047616



321

321



L & L SERVIÇOS EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Vagner Araújo
 CPF: 982.055.443-87
 Proprietário

João Vagner Araújo
 Engenharia Civil
 RNP Nº 0611047616



Fardas 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	4,00	3,00	60,00	180,00	15,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	28,00	56,00	4,67
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	12,00	24,00	2,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,00	30,00	2,50
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	4,60	18,40	1,53
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	4,60	55,20	4,60
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	0,70	8,40	0,70
Óculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	3,03	18,18	1,52
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	57,00	228,00	19,00
Total de Fardas e EPI de Gari						51,52

MAO DE OBRA POR CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3

TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
CONV. COL 2022	Motorista	UNID	1,00	1.275,18	1.275,18	15.302,16
	Gari	UNID	3,00	1.077,59	3.232,77	38.793,24
	INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.293,11	15.517,30
	Sub Total			5.801,06	69.612,70	
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	4.122,81	49.473,74
	TOTAL DE MAO DE OBRA			9.923,87		119.086,44

FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Motorista	UNID	1,00	23,00	23,00	276,00
Gari	UNID	3,00	51,52	154,56	1.854,72
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	CJ	1	36,21	36,21	434,68
Sub Total				213,75	2.565,02

CUSTO TOTAL CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Caminhão Caçamba de 12M3	unid	1,00	17.645,15	17.645,15	211.741,81
Motorista	unid	1,00	2.181,45	2.181,45	26.177,41
Gari	unid	3,00	2.580,81	7.742,42	92.909,03
FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS E MATER	g	1,00	213,75	213,75	2.565,02
TOTAL				27.782,77	333.393,27



Comp. 2.2 PLANTILHA: CUSTO VEICULO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3
 2.2 Coleta e Transporte de Resíduos Públicos Caminhão CarrocERIA de Madeira 6m³
 VEICULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3 - LOCALIDADES

Produção do veículo por mês
 CAPACIDADE DO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 12M3 6 m3

DIAS/MÊS		30 DIAS		1 UNID		12 MESES	
PERÍODO CONTRATUAL							
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Viagens /dia	Viagens /mês	Total(TON/M ES)	TOTAL M3/MÊS
PRODUÇÃO SEGUNDA A SEXTA	4,26	3,28	20	1	20	85,21	65,55
PRODUÇÃO SABADO*	4,26	3,28	4	1	4	17,04	13,11
PRODUÇÃO DOMINGO†	4,26	3,28	4	0	0	17,04	13,11
TOTAL					24	119,29	91,77

Obs: Duas coletas por semana em cada localidade.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Dias de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária(Localidades)	4,26 ton
Número de viagens	24,00 (mês)
Produção mensal (Localidades)	119,29 ton
Produção mensal (Localidades)	91,77 m3
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato(Localidades)	1.431,54 ton
Produção período contrato(Localidades)	1.101,18 m3
Percurso total (*)	7.350,98 (km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	88.211,76 (km/período total contrato)

(*) Dimensionamento feito para coleta de resíduos das LOCALIDADES (Jacobina, São José, Patufi, Tauá, Moltinga, Vila São Pedro, Sítio Pernambucoquinho, Araçás)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diários Diurnos	
Nv=produtividade média(viag./veic./dia)	0,32
Produção p/viagem(m3)	4,26
Coleta Diurna(%)	100%
Coleta Noturna(%)	0%
Coleta Diurna	127,82 ton/mês

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times d) + (Q \times VC \times TV)}$$

$$F = Q / (q \times V)$$

F - n° de veículos que compõem a frota.
 Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m3 (dia)
 q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 90% da capacidade nominal).
 V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

Joyce Yara Parivá de Sousa
 Engenharia Civil
 RNP N° 0611047616

L & L SERVIÇO EIRELI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Vagner Araújo
 CPF: 982.455.443-87
 Proprietário



Q	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículo (t)	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	35
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	282,73
	COLETA	97,43 km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão carrocERIA de madeira 6 m³	185,30 km
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e ao local de destinação final dos resíduos (h)	4,86 ton
		16,17 hs

33



ton/dia	4,26
Viag./veic./dia adotado	1,00
m3/VIAGEM	12,00
Dias de coleta/mês:(dias viagens por semana)	8,00
No. De Veículos=(Calculado)	2,78
Reserva técnica=(10%)	0,278
Nº VEÍCULOS (Adotado)	2,00

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

$$VT \text{ (km/h)}$$

Sendor:
 D = distância média do centro gravitador até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 10 km);
 VT = velocidade de transporte na viagem até o local de descarga (caso não seja informado, adotar 50 km/h);
 T1 = tempo necessário para pesagem e descarga (caso não seja informado, adotar 20 min, 0.333 h)
 Se não forem informadas as quilometragens das rotas, adotar 2 viagens por turno, seguindo já mencionado.

CÁLCULO NV	
1.192,95	Q*VC*
1.374,07	L*c
2.410,58	Q*VC*TV

CUSTOS EQUIPAMENTO

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(**) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/infliccao/historicotosxajuros>)

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE (6M3)	305.000,00	5	10,65%	1.804,58
Custo total para 01 veículos				R\$ 1.804,58

Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \times n}{12}$$

$$I_m = (V_0 - V_n) \frac{(1 + i)^n}{2i} + V_n$$

J_m = remuneração de capital mensal
 I_m = taxa de juros do mercado (sugerir-se adotar a taxa SELIC)
 I_m = investimento médio
 V₀ = valor inicial do bem
 V_n = valor residual do bem
 n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 116

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	PREÇO VEÍCULO	Taxa(*)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE (6M3)	305.000,00	0,1000	2.541,67
Custo total para 01 veículos			2.541,67

DEPRECIACÃO

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (dl) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$dl = \frac{V_0 - V_n}{n}$$

$$Dep = dl \times 30$$

Serviço:
 VR = valor residual (%)

Vr	Valor residual do bem	152.500,00
Im	Investimento médio	2.440.000,00
Jm	Remuneração capital	21.655,00

Joyce Yara Pariva de Sousa
 Engenheira Civil
 RMP Nº 0611047616

L & L SERVIÇO EIRELLI-EPP
 CNPJ: 13.370.874/0001-82
 João Wagner Araújo
 CPF: 982.055.443-87
 Proprietário



341