

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

PLANILHA RESUMO GERAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA/SERVIÇO				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA/SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 94.100,28	R\$ 94.100,28
2.0	ORÇAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
2.1	MÃO DE OBRA	UN	1,00	R\$ 210.858,25	R\$ 210.858,25
2.2	EPI'S E UNIFORMES	UN	1,00	R\$ 14.516,47	R\$ 14.516,47
2.3	CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO	UN	1,00	R\$ 162.113,06	R\$ 162.113,06
				TOTAL GERAL (R\$)	R\$ 481.588,06


Kauê dos Santos R. Assis
Engenheiro Civil
RNP.: 051893964-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	UNIDADE	VALOR +BDI=23,52% (R\$)	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												ACUMULADO
			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	
			VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA/SERVIÇO	94.100,28	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	7.841,69 8,33%	R\$ 94.100,28
2	MÃO DE OBRA	210.858,25	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	17.571,52 8,33%	R\$ 210.858,25
3	EPI'S E UNIFORMES	14.516,47	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	1.209,71 8,33%	R\$ 14.516,47
4	CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO	162.113,06	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	13.509,42 8,33%	R\$ 162.113,06
TOTAL		481.588,06	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	40.132,34	R\$ 481.588,06
FINANCEIRO ACUMULADO			R\$ 40.132,34	R\$ 80.264,68	R\$ 120.397,02	R\$ 160.529,35	R\$ 200.661,69	R\$ 240.794,03	R\$ 280.926,37	R\$ 321.058,71	R\$ 361.191,05	R\$ 401.323,38	R\$ 441.455,72	R\$ 481.588,06	-
FÍSICO ACUMULADO			8,33%	16,67%	25,00%	33,33%	41,67%	50,00%	58,33%	66,67%	75,00%	83,33%	91,67%	100,00%	-


Kauê dos Santos R. Assis
 Engenheiro Civil
 RNP: 051893964-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

1.0 - MÃO DE OBRA						Sem BDI (R\$)	Com BDI (R\$)	MEMÓRIA DE CÁLCULO
						R\$ 170.707,78	R\$ 210.858,25	
Item	Código SINAPI	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Total(R\$)	Total(R\$)	
1.1	PLANILHA EM ANEXO	COLETOR DE LIXO	UN	12,00	R\$ 8.351,64	R\$ 100.219,68	R\$ 123.791,35	ADOTADO 03 (TRÊS) COLETORES POR
1.2	PLANILHA EM ANEXO	MOTORISTA	UN	12,00	R\$ 5.874,01	R\$ 70.488,10	R\$ 87.066,90	ADOTADO 01 (UM) MOTORISTA POR
2.0 - EPI'S E UNIFORMES						Sem BDI (R\$)	Com BDI (R\$)	
						R\$ 11.752,32	R\$ 14.516,47	
Item	Código SINAPI	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Total(R\$)	Total(R\$)	
2.1	PLANILHA EM ANEXO	UNIFORME DO COLETOR DE LIXO	UN	1,00	R\$ 10.033,20	R\$ 10.033,20	R\$ 12.393,01	PLANILHA EM ANEXO
2.2	PLANILHA EM ANEXO	UNIFORME MOTORISTA	UN	1,00	R\$ 1.719,12	R\$ 1.719,12	R\$ 2.123,46	PLANILHA EM ANEXO
3.0 - CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO						Sem BDI (R\$)	Com BDI (R\$)	
						R\$ 131.244,39	R\$ 162.113,06	
Item	Código SINAPI	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Total(R\$)	Total(R\$)	
3.1	PLANILHA EM ANEXO	CONSUMO DE COMBUSTÍVEL	UN	12,00	R\$ 930,78	R\$ 11.169,39	R\$ 13.796,42	PLANILHA EM ANEXO
3.2	PLANILHA EM ANEXO	CONSUMO DE PNEUS	UN	12,00	R\$ 94,26	R\$ 1.131,12	R\$ 1.397,16	PLANILHA EM ANEXO
3.3	PLANILHA EM ANEXO	DEPRECIÇÃO	UN	12,00	R\$ 2.949,99	R\$ 35.399,88	R\$ 43.725,93	PLANILHA EM ANEXO
3.4	PLANILHA EM ANEXO	CUSTO DE CAPITAL	UN	12,00	R\$ 4.012,00	R\$ 48.144,00	R\$ 59.467,47	PLANILHA EM ANEXO
3.5	PLANILHA EM ANEXO	CONSUMO DE MANUTENÇÃO	UN	12,00	R\$ 2.950,00	R\$ 35.400,00	R\$ 43.726,08	PLANILHA EM ANEXO
PREÇO TOTAL (R\$)						R\$ 313.704,49	R\$ 387.487,78	


Kauê dos Santos R. Assis
 Engenheiro Civil
 RNP: 051893964-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI

FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA/SERVIÇO									
1.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA/SERVIÇO						Sem BDI (R\$)		Com BDI (R\$)	MEMÓRIA DE CÁLCULO
						R\$ 6.468,48	R\$ 7.841,69		
Item	Código SINAPI	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Total(R\$)	Total(R\$)		
1.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	R\$ 112,26	R\$ 449,04	R\$ 554,65	1,00 (H/SEMANA)x4,00 (SEMANA/MÊS)	
1.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	R\$ 30,88	R\$ 1.235,20	R\$ 1.525,72	10,00 (H/SEMANA)x4,00 (SEMANA/MÊS)	
1.3	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$ 24,04	R\$ 384,64	R\$ 475,11	4,00 (H/SEMANA)x4,00 (SEMANA/MÊS)	
1.4	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	R\$ 23,56	R\$ 3.769,60	R\$ 4.656,21	40,00 (H/SEMANA)x4,00 (SEMANA/MÊS)	
1.5	COTAÇÃO	ALUGUEL DE CASA	MÊS	1,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	COTAÇÃO LOCAL	
1.6	COTAÇÃO	CUSTO DE ABASTECIMENTO DE ENERGIA	MÊS	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00	COTAÇÃO LOCAL	
1.7	COTAÇÃO	CUSTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	MÊS	1,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	COTAÇÃO LOCAL	
PREÇO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA/SERVIÇO POR MÊS (R\$)						R\$ 6.468,48	R\$ 7.841,69		
TOTAL DE MESES DA COLETA DE RESÍDUOS						12,00			
PREÇO TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL (R\$)						R\$ 77.621,76	R\$ 94.100,28	ADM LOCAL x 12 MESES	


Kauê dos Santos R. Assis
 Engenheiro Civil
 RNP: 051893964-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI

FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO DA COLETA DE RESÍDUOS

DADOS INICIAIS PARA O DIMENSIONAMENTO:

População Total	4410	habitantes	Fonte: Censo IBGE 2022
Taxa de ocupação da população na Zona Urbana	44	%	
População Estimada a ser atendida (H)	1940	habitantes	
Geração de resíduos sólidos <i>per capita</i> (G)	0,75	Kg/dia	Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE
Número de dias no ano	365	dias	
Quantidade de domingos no ano	53	dias	
Quantidade de dias para coleta de lixo:	312	dias	
Dias úteis por mês (D)	26	dias	

1 - ESTIMATIVA DA GERAÇÃO TOTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR MÊS:

$$Q_d = \frac{H \times G}{1000}$$

Q_d **43,65 ton/mês**

2 - QUANTIDADE DE VEÍCULOS COLETORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NECESSÁRIA:

Caminhão com mecanismo compactador integrado, PBT entre 14 e 15 toneladas, potência mínima de 185 CV, com volume de caixa de 12 m³ e capaz de transportar até 4 toneladas

Número de viagens por dia de serviço (A)	1	viagem
Peso médio transportado por viagem (B)	4	ton
Percurso médio para coleta, transporte e deposição	10	Km

$$N_v = \frac{Q_d}{A \times B \times C}$$

N_v **1,09 veículos**

N_vARRED. **1 veículos**

3 - DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Considerando a densidade populacional de São Lourenço do Piauí, o percurso médio das viagens, a quantidade estimada de coleta de resíduos e para um único caminhão compactador, adota-se a seguinte guarnição:

Motoristas	1	motorista
Coletores	3	coletores


Kauê dos Santos R. Assis
 Engenheiro Civil
 RND - 051803064-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI

FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

CUSTO MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
10512 - SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO (MENSALISTA)	MÊS	VALOR DO SALÁRIO BASE	R\$	3.128,15
			INSALUBRIDADE (40,00%)	R\$	528,00
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO		VALOR (R\$)	
		HORISTA %	MENSALISTA %		
GRUPO A					
A1	INSS	20,00%	20,00%	R\$	625,63
A2	SESI	1,50%	1,50%	R\$	46,92
A3	SENAI	1,00%	1,00%	R\$	31,28
A4	INCRA	0,20%	0,20%	R\$	6,26
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	R\$	18,77
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	R\$	78,20
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	R\$	93,84
A8	FGTS	8,00%	8,00%	R\$	250,25
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	R\$	-
A	TOTAL	36,80%	36,80%	R\$	1.151,16
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%	R\$	-
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%	R\$	-
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	R\$	20,65
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	R\$	260,57
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	R\$	1,56
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	R\$	17,52
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	0,00%	R\$	-
B8	AUXÍLIO ACIDENTES DE TRABALHO	0,10%	0,08%	R\$	2,50
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	R\$	272,77
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	R\$	0,94
B	TOTAL	47,19%	18,43%	R\$	576,52
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	R\$	126,06
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	R\$	2,82
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	R\$	57,25
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	R\$	70,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	R\$	10,64
C	TOTAL	11,22%	8,53%	R\$	266,83
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,37%	6,78%	R\$	212,09
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%	R\$	11,26
D	TOTAL	17,84%	7,14%	R\$	223,35
TOTAL (A+B+C+D)		113,05%	70,90%	R\$	2.217,86

CUSTO TOTAL DE 01 (UM) MOTORISTA		
SALÁRIO BASE (R\$)	R\$	3.128,15
INSALUBRIDADE (40,00%)	R\$	528,00
ENCARGOS SOCIAIS (R\$)	R\$	2.217,86
QUANTIDADE DE MOTORISTAS		1,00
TOTAL DO CUSTO MENSAL (R\$/MÊS)	R\$	5.874,01


Kauê dos Santos R. Assis
Engenheiro Civil
RNP.: 051893964-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI

FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

CUSTO MÃO-DE-OBRA - COLETOR DE LIXO				
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA				
COTAÇÃO	COLETOR DE LIXO	MÊS	VALOR DO SALÁRIO BASE	R\$
				1.320,00
			INSALUBRIDADE (40,00%)	R\$ 528,00
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO		VALOR (R\$)
		HORISTA %	MENSALISTA %	
GRUPO A				
A1	INSS	20,00%	20,00%	R\$ 264,00
A2	SESI	1,50%	1,50%	R\$ 19,80
A3	SENAI	1,00%	1,00%	R\$ 13,20
A4	INCRA	0,20%	0,20%	R\$ 2,64
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	R\$ 7,92
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	R\$ 33,00
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	R\$ 39,60
A8	FGTS	8,00%	8,00%	R\$ 105,60
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	R\$ -
A	TOTAL	36,80%	36,80%	R\$ 485,76
GRUPO B				
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%	R\$ -
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%	R\$ -
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	R\$ 8,71
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	R\$ 109,96
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	R\$ 0,66
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	R\$ 7,39
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	0,00%	R\$ -
B8	AUXÍLIO ACIDENTES DE TRABALHO	0,10%	0,08%	R\$ 1,06
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	R\$ 115,10
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	R\$ 0,40
B	TOTAL	47,19%	18,43%	R\$ 243,28
GRUPO C				
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	R\$ 53,20
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	R\$ 1,19
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	R\$ 24,16
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	R\$ 29,57
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	R\$ 4,49
C	TOTAL	11,22%	8,53%	R\$ 112,60
GRUPO D				
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,37%	6,78%	R\$ 89,50
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%	R\$ 4,75
D	TOTAL	17,84%	7,14%	R\$ 94,25
TOTAL (A+B+C+D)		113,05%	70,90%	R\$ 935,88

CUSTO TOTAL DE 01 (UM) COLETOR DE LIXO	
SALÁRIO BASE (R\$)	R\$ 1.320,00
INSALUBRIDADE (40,00%)	R\$ 528,00
ENCARGOS SOCIAIS (R\$)	R\$ 935,88
QUANTIDADE DE COLETORES	3,00
TOTAL DO CUSTO MENSAL (R\$/MÊS)	R\$ 8.351,64


Kauê dos Santos R. Assis
Engenheiro Civil
RNP.: 051893964-2

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

CUSTO - EPI'S E UNIFORMES						
ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID./ANO	VALOR (R\$)		
				UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	
COLETOR DE LIXO						
1.0	COTAÇÃO 01	CALÇA BRIM PESADO COM FAIXA REFLETIVA	6,00	R\$ 58,80	R\$ 352,80	
2.0	COTAÇÃO 02	CAMISA DE BRIM ABERTO C/ FAIXA REFLETIVA MANGA LONGA	6,00	R\$ 69,90	R\$ 419,40	
3.0	12893 - SINAPI	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	2,00	R\$ 73,44	R\$ 146,88	
4.0	COTAÇÃO 03	CHAPÉU AUSTRALIANO C/ PROTEÇÃO PESCOÇO E ORELHA	6,00	R\$ 22,80	R\$ 136,80	
5.0	36146 - SINAPI	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	2,00	R\$ 260,10	R\$ 520,20	
6.0	12892 - SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	24,00	R\$ 13,77	R\$ 330,48	
7.0	11416 - ORSE	MÁSCARA DE FELTRO S/VAL 2500 - ATLAS OU SIMILAR	312,00	R\$ 4,15	R\$ 1.294,80	
8.0	36152 - SINAPI	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	24,00	R\$ 5,96	R\$ 143,04	
TOTAL (R\$)					R\$ 3.344,40	
QUANTIDADE DE COLETORES DE LIXO					3,00	
CUSTO TOTAL (R\$)					R\$ 10.033,20	
MOTORISTA						
1.0	COTAÇÃO 01	CALÇA BRIM PESADO COM FAIXA REFLETIVA	6,00	R\$ 58,80	R\$ 352,80	
2.0	COTAÇÃO 02	CAMISA DE BRIM ABERTO C/ FAIXA REFLETIVA MANGA LONGA	6,00	R\$ 69,90	R\$ 419,40	
3.0	12893 - SINAPI	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	2,00	R\$ 73,44	R\$ 146,88	
4.0	36146 - SINAPI	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	2,00	R\$ 260,10	R\$ 520,20	
5.0	COTAÇÃO 03	CHAPÉU AUSTRALIANO C/ PROTEÇÃO PESCOÇO E ORELHA	6,00	R\$ 22,80	R\$ 136,80	
6.0	36152 - SINAPI	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	24,00	R\$ 5,96	R\$ 143,04	
TOTAL (R\$)					R\$ 1.719,12	
QUANTIDADE DE MOTORISTAS					1,00	
CUSTO TOTAL (R\$)					R\$ 1.719,12	

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LOCAL: ZONA URBANA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ - PI

FONTE: SINAPI AGO/2023 ONERADO ORSE AGO/2023

BDI: 23,52%

CUSTO - CAMINHÃO COMPACTADOR

1 - CONSUMO DE COMBUSTÍVEL POR MÊS:

A quantidade de quilômetros percorridos no mês pelo caminhão compactador será dada pela multiplicação da quantidade de viagens por dia de serviço vezes a quantidade de dias de coleta por mês vezes a quantidade de quilômetros percorridos por cada viagem.

$$Q_{perc.} = Ax CxD$$

Q_{PERC.}	260 Km/mês	
Óleo diesel combustível comum (04221/SINAPI)	5,37	R\$
Rendimento do óleo diesel comum	1,5	Km/L
Quantidade de litros mensais	173,33	L
Custo mensal de combustível (R\$)	R\$ 930,78	R\$/mês

2 - CONSUMO DE PNEUS POR MÊS:

Adota-se uma troca de pneus (6 unidades) e três recapagens (18 unidades) a cada 80.000 Km, temos:
 Valor unitário pneu aro 22.5 295/80r22.5

Ref.:Bridgestone	R\$ 3.033,64	Quant. por ciclo	6,00
Valor unitário para recapagem	R\$ 600,00	Quant. por ciclo	18,00
Custo total por ciclo (R\$)	R\$ 29.001,84		
Custo mensal com pneus (R\$)	R\$ 94,26	R\$/mês	

3 - DEPRECIÇÃO POR MÊS:

A depreciação será calculada em função da vida útil do veículo, admite-se um valor residual de 20,00%.

Residual	20,00%	
Vida útil do veículo	60	meses
Custo do caminhão Ref.: VW 17-280 2016 (COTAÇ.	R\$ 195.000,00	
Custo do mecanismo compactador (COTAÇÃO)	R\$ 100.000,00	
Custo da depreciação mensal CHI e CHP (R\$)	R\$ 2.949,99	R\$/mês

5 - CUSTO DE CAPITAL POR MÊS:

O custo de capital mensal trata-se da obtenção de lucro que se deve ter para que o serviço/produto se pague, assim, temos que:

$$C = \frac{[2 + (n - 1)x(k + 1)]}{24xn} xj$$

Vida útil (n)	5	
Residual (k)	20,00%	
Juros (j)	12,00%	
Coefficiente de remuneração (C)	0,00680	
Custo mensal com custo de capital (R\$)	R\$ 4.012,00	R\$/mês

4 - CONSUMO DE MANUTENÇÃO POR MÊS:

Admite-se que o custo de manutenção (inclui-se lubrificação, lavagem e taxas do DETRAN) durante a vida útil do caminhão com mecanismo compactador corresponde a 60% do valor do veículo, assim, tem-se que:

Vida útil do veículo	60	meses
Custo do caminhão Ref.: VW 17-280 2016 (COTAÇ.	R\$ 195.000,00	
Custo do mecanismo compactador (COTAÇÃO)	R\$ 100.000,00	
Custo mensal com manutenção (R\$)	R\$ 2.950,00	R\$/mês

DETALHAMENTO DA TAXA DE BDI

Empreendimento:

OBRA: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Agente Executor:

MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ

Programa:

Modalidade:

Tipo de Obra:

Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas

Itens	Limites ¹			Adotado
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central (AF)	3,43%	4,93%	6,71%	4,93%
Seguro e Garantian (SG)	0,28%	0,49%	0,75%	0,49%
Risco (R)	1,00%	1,39%	1,74%	1,39%
Despesas Financeiras (DF)	0,94%	0,99%	1,17%	0,99%
Lucro (L)	6,74%	8,04%	9,40%	8,04%
Impostos				
ISS ² (IF1)	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Cofins (IF2)	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
PIS (IF3)	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
INSS (Não Desonerado) (IF4)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Bdi Adotado³	19,57%	23,52%	28,10%	23,52%

Fórmula adotada:

$$BDI = \frac{(1 + AF + SG + R)(1 + DF)(1+L)}{(1 - \sum IF)} - 1$$

¹ O limites adotados para os sub-itens passíveis de aceitação para o cálculo da taxa de BDI são aqueles estabelecidos no Acórdão 2622/2013 do TCU.

² Na maioria dos municípios a alíquota é de 5%; como não incide sobre materiais, equipamentos e subempreitadas, o imposto será calculado sobre o preço deduzido os materiais até o limite de 40% (quarenta por cento) do valor dos serviços. Com isso, 5% (ISS) incidindo sobre 40%, corresponde à mão-de-obra do serviço, resulta em 2,0% do valor total.

³ O BDI adotado dentro dos limites estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013 do TCU são acatados sem necessidade de justificativas.


Kauê dos Santos R. Assis
 Engenheiro Civil
 RNP: 051893964-2