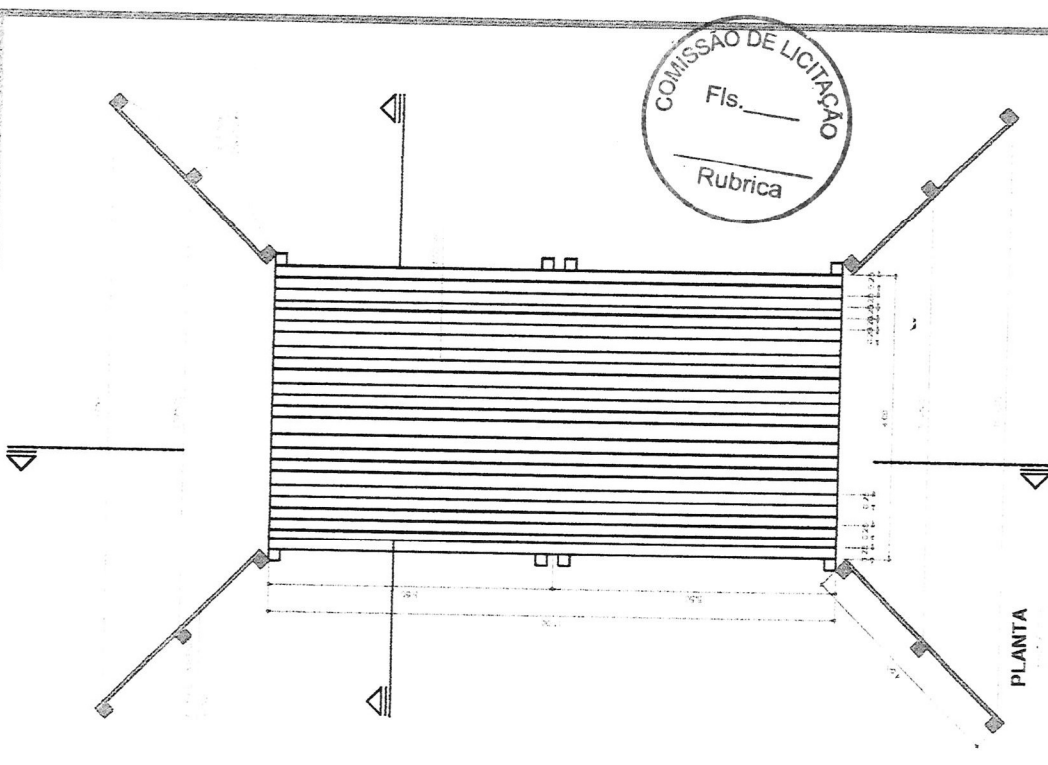


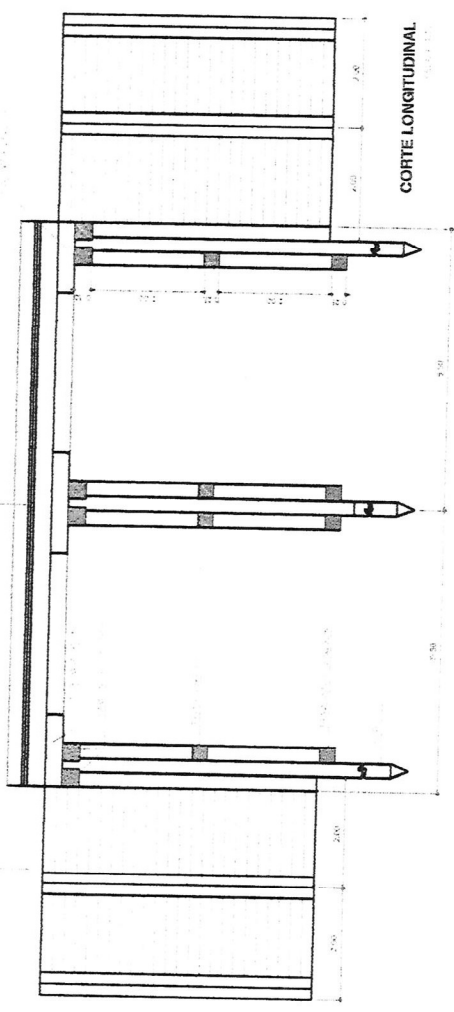


**II-PROJETOS TÉCNICOS DE  
ENGENHARIA (PLANTAS,  
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E  
PLANILHA DE ORÇAMENTO)**

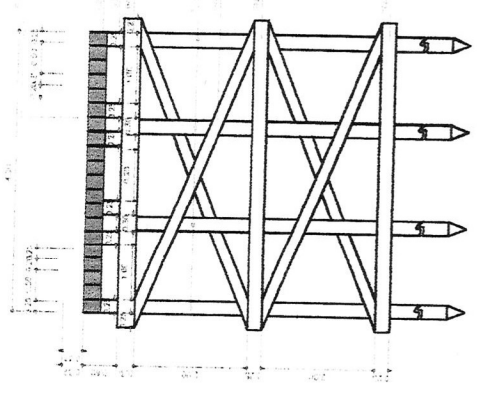
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fls. \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_



PLANTA



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

**PMSL-PROJ**  
A. Pms. Cadeia Paraisópolis, N.º 535 - BNC - 1445 - 400  
RESP. TÉCNICO : ENG. CIVIL  
Antônio Osvaldo Cristo dos Santos  
CREA 26.26.010-D/CA  
PROPRIETÁRIO  
Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará

**Antônio Osvaldo dos Santos**  
Engenheiro (Arquiteto) do Estado  
CPF: 012.345.678-90  
CREA-PA: 26.26.010-D/CA

PROJETO : **PROJETO ARQUITETÔNICO**  
LOCAL : Santa Luzia do Pará  
ÁREA CONSTRUÍDA : INDICADA  
DATA : Janeiro / 17  
ESCALA : INDICADA  
ASSUNTO : Construção de Fonte sobre o Rio dos Peixes (11,00m)  
PROJETO CAD : Antônio Osvaldo Cristo dos Santos  
Fone: 91-500327590 / 91-995922717  
Email: osvaldo@antao.org@gmail.com  
PRANCHA : 0101  
TOTAL : 0101

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



OBRAS: CONSTRUÇÃO DE PONTE SOBRE O RIO DOS PEIXES (11,00m)  
LICITAÇÃO:

LEI SOCIAIS	30,00%	BDI
	SINAPI - 11/2016	BASE
HORISTA		
MENSALISTA	SICRO - 09/2016	
94,43%		
51,87%		

**PLAMILHA ORÇAMENTARIA**

Item	Código	Descrição	UNID	QT	Custo Unit.	Preço Unit.	Preço Total	%
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	6,00	R\$ 357,25	R\$ 464,42	R\$ 10.677,64	22,58%
1.2	73859/002	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M²	132,00	R\$ 1,08	R\$ 1,40	R\$ 2.786,52	5,89%
1.3	73952/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M²	44	R\$ 6,83	R\$ 8,87	R\$ 184,80	0,39%
1.4	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS.	M²	12,00	R\$ 468,98	R\$ 609,67	R\$ 390,28	0,83%
<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>								
2.1	SEOP - 20017	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO EM MADEIRA E RETIRADA DE VIGAMENTO	M²	44,00	R\$ 15,02	R\$ 19,52	R\$ 1.850,05	3,91%
2.2	SEOP - 20862	RETRADA DE PILAR DE MADEIRA	UND	10,00	R\$ 29,43	R\$ 38,25	R\$ 858,88	1,82%
2.3	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M²	M³	25,43	R\$ 18,42	R\$ 23,94	R\$ 382,50	0,81%
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
3.1	55835	REA FERRO INTERNO COMPACTADO MANUALMENTE	M³	22,05	R\$ 47,63	R\$ 61,91	R\$ 608,67	1,29%
<b>INFRAESTRUTURA</b>								
4.1	Composição 09	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CORTINAS DE ALAS EM MADEIRA DE LEI	M³	0,90	R\$ 2.039,96	R\$ 2.651,94	R\$ 1.365,11	2,89%
4.2	Composição 10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CORTINAS DE CONTENÇÃO EM MADEIRA DE LEI	M³	0,82	R\$ 2.039,96	R\$ 2.651,94	R\$ 1.365,11	2,89%
<b>SUPERESTRUTURA</b>								
5.1	Composição 01	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TRANSVERSINA EM MADEIRA DE LEI 0,30 X 0,30 X 7,00 M	M	15,75	R\$ 183,60	R\$ 238,68	R\$ 4.567,96	9,66%
5.2	Composição 02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LONGARINA EM MADEIRA DE LEI 0,30 X 0,30 M	M	67,50	R\$ 183,60	R\$ 238,68	R\$ 2.386,74	5,05%
5.3	Composição 03	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇA EM MADEIRA DE LEI 0,15 X 0,15 X 1,30 M (PIGUADA-CORPO)	M	5,85	R\$ 45,90	R\$ 59,67	R\$ 2.181,22	4,61%
5.4	Composição 04	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PRANCHETAS DE TABULEIROS EM MADEIRA DE LEI 0,15 X 0,06 M	M³	0,56	R\$ 2.039,96	R\$ 2.651,94	R\$ 27.354,04	9,09%
5.5	Composição 05	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUARDA RODAS EM MADEIRA DE LEI 0,15 X 0,15 M	M	22,50	R\$ 45,90	R\$ 59,67	R\$ 3.759,21	7,95%
5.6	Composição 06	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE QUEBRA MOLAS EM MADEIRA DE LEI 0,06 X 0,06 X 7,00 M	M	28,00	R\$ 7,34	R\$ 9,54	R\$ 16.110,90	34,06%
5.7	Composição 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DESLIZANTES EM MADEIRA DE LEI 0,40 X 0,06 M	M	1,08	R\$ 2.039,96	R\$ 2.651,94	R\$ 349,06	0,74%
5.8	Composição 08	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUARDA-CORPO EM MADEIRA DE LEI	M	24,50	R\$ 36,72	R\$ 47,73	R\$ 1.491,71	3,15%
<b>PINTURA</b>								
6.1	84657	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO	M²	44,00	R\$ 6,75	R\$ 8,77	R\$ 1.342,57	2,84%
6.2	74065/001	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M²	44,00	R\$ 17,07	R\$ 22,19	R\$ 267,12	0,56%
							R\$ 2.864,09	6,06%
							R\$ 1.169,38	2,47%
							R\$ 1.362,24	2,89%
							R\$ 385,88	0,82%
							R\$ 976,36	2,06%



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
CONSTITUÍDO EM 11/04/1964

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE SOBRE O RIO DOS PEIXES (11,00m)  
LICITAÇÃO:

LEIS SOCIAIS	30,00%
	SINAPI - 11/2016
BASE	94,43%
	SICRO - 09/2016
HORISTA	
MENSALISTA	
51,87%	

**PLAMILHA ORÇAMENTARIA**

Item	Código	Descrição	UND	QT	Custo Unit.	Preço Unit.	Preço Total	%
7.		<b>LIMPEZA GERAL E REMOÇÃO DE ENTULHOS</b>					<b>R\$ 118,80</b>	<b>0,25%</b>
7.1.	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	44,00	R\$ 2,70	R\$ 118,80	R\$ 118,80	0,25%
<b>Total:</b>							<b>R\$ 47.295,84</b>	<b>100,00%</b>



*Antonio Osvaldo dos Santos*  
**Antonio Osvaldo dos Santos**  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO)**

ITEM	SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% R\$ 10.677,64				100% R\$ 10.677,64	22,58%
02	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	100,00% R\$ 1.850,05				100% R\$ 1.850,05	3,91%
03	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	100,00% R\$ 1.365,11				100% R\$ 1.365,11	2,89%
04	INFRAESTRUTURA	30,00% R\$ 1.370,39	40,00% R\$ 1.827,18	30,00% R\$ 1.370,39		100% R\$ 4.567,96	9,60%
05	SUPERESTRUTURA		30,00% R\$ 8.206,21	40,00% R\$ 10.941,62	30,00% R\$ 8.206,21	100% R\$ 27.354,04	57,84%
06	PINTURA				100,00% R\$ 1.362,24	100% R\$ 1.362,24	2,88%
07	LIPEZA GERAL E REMOÇÃO DE ENTULHOS				100,00% R\$ 118,80	100% R\$ 118,80	0,25%
	PARCIAIS SIMPLES	R\$ 15.263,19	R\$ 10.033,40	R\$ 12.312,00	R\$ 9.687,25	R\$ 47.295,84	100,00%
	PERCENTUAIS SIMPLES	32,27%	21,21%	26,03%	20,48%		
	PARCIAIS ACUMULADAS	R\$ 15.263,19	R\$ 25.296,58	R\$ 37.608,59	R\$ 47.295,84		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	32,27%	53,49%	79,52%	100,00%		



*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



**COMPOSIÇÃO DO B.D.I.**

Item	DISCRIMINAÇÃO	%
<b>A</b>	<b>BONIFICAÇÃO</b>	<b>7,28%</b>
<b>B</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS / FINANCEIRAS</b>	<b>7,59%</b>
B.1	<i>Administração Central</i>	4,67%
B.2	<i>Segurança e Granti</i>	0,74%
B.3	<i>Risco</i>	0,97%
B.4	<i>Despesas Financeiras</i>	1,21%
<b>C</b>	<b>DESPESAS FISCAIS</b>	<b>11,15%</b>
C.1	<i>COFINS</i>	3,00%
C.2	<i>PIS</i>	0,65%
C.3	<i>ISS LÍQUIDO</i>	3,00%
C.4	<i>CPRB</i>	4,50%
$*BDI = \{((1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)) / (1-I)\} - 1$		<b>30,00%</b>



\* Fonte : TCU e LEI N° 13.161/2015 CPRB

Observações:

- 1) De acordo com a legislação, as taxas de leis sociais incidem sobre os preços de mão-de-obra. A discriminação dos fatores
- 2) Na composição de leis sociais não foram considerados alguns itens pela dificuldade em aferi-los ou pela sua baixa
  - Dispensa do empregado no mês que antecede o dissídio;
  - Assistência gratuita aos filhos e dependentes dos empregados em creches e pré-escolas.
- 3) Após os cálculos dos custos diretos, há necessidade de uma previsão dos custos indiretos envolvidos na administração do
- 4) Os itens abaixo não são considerados em nosso estudo de leis e devem ser incluídos nas Despesas Indiretas:
  - PIS / PASEP, pela sua similaridade com um imposto, uma vez que incide sobre as receitas operacionais;
  - COFINS, uma vez que incide sobre a Receita Bruta.

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



OBRA: REFORMA DE PONTES DE MADEIRA EM VICINAIS

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>Grupo A</b>					
A.1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A.2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A.3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A.4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A.8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A.9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DO GRUPO A</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>Grupo B</b>					
B.1	Repouso Semanal Remunerado	18,16%	0,00%	18,16%	0,00%
B.2	Feriados	4,16%	0,00%	4,16%	0,00%
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,93%	0,69%	0,93%	0,69%
B.4	13º Salário	11,21%	8,33%	11,21%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,09%	0,06%	0,09%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B.7	Dias de Chuvas	2,87%	0,00%	2,87%	0,00%
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
B.9	Férias Gozadas	12,55%	9,33%	12,55%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>TOTAL DO GRUPO B</b>	<b>50,88%</b>	<b>19,08%</b>	<b>50,88%</b>	<b>19,08%</b>
<b>Grupo C</b>					
C.1	Aviso Prévio Indenizado	8,32%	6,18%	8,32%	6,18%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,20%	0,15%	0,20%	0,15%
C.3	Férias Indenizadas	1,87%	1,39%	1,87%	1,39%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,41%	4,02%	5,41%	4,02%
C.5	Indenização Adicional	0,70%	0,52%	0,70%	0,52%
<b>C</b>	<b>TOTAL DO GRUPO C</b>	<b>16,50%</b>	<b>12,26%</b>	<b>16,50%</b>	<b>12,26%</b>
<b>Grupo D</b>					
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,55%	3,21%	18,72%	7,02%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,70%	0,52%	0,74%	0,55%
<b>D</b>	<b>TOTAL DO GRUPO D</b>	<b>9,25%</b>	<b>3,73%</b>	<b>19,46%</b>	<b>7,57%</b>
<b>PERCENTAGEM TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>93,43%</b>	<b>51,87%</b>	<b>123,64%</b>	<b>75,71%</b>

\* Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 01 - Ponte						UNIDADE
ASSENTAMENTO DE TRANSVERSINA EM MADEIRA DE LEI 0,30X0,30X7,00						M
	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
(A) EQUIPAMENTO						0,15
Guincho manual	1	0,5	0,5	0,3	0,00	16,98
Moto serra	1	0,5	0,5	20,5	13,45	

TOTAL (A) R\$ 17,13

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	0,95	5,40	R\$ 5,13
Carpinteiro	H	0,96	4,87	R\$ 4,69
Servente	H	5,00	3,52	R\$ 17,60

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 32,82

TOTAL (B) R\$ 60,24

(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,2: CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 77,37  
 (D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 75,60

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1200	0,09	R\$ 108,00

CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 183,60  
 BONIFICAÇÃO 30% R\$ 55,08  
 PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 238,68

  
 Antônio Osvaldo dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA

Composição 02 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LONGARINA EM MADEIRA DE LEI 0,30X0,30M						UNIDADE
						M
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0,5	0,5	0,3	0,00	0,15
Moto serra	1	0,5	0,5	20,5	13,45	16,98

TOTAL (A) R\$ 17,13

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	0,95	5,40	R\$ 5,13
Carpinteiro	H	0,96	4,87	R\$ 4,69
Servente	H	5,00	3,52	R\$ 17,60

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 32,82

TOTAL (B) R\$ 60,24

(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,2: CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 77,37

(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 75,60

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1200	0,09	R\$ 108,00

CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 183,60

BONIFICAÇÃO 30% R\$ 55,08

PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 238,68



*Antônio Osvaldo dos Santos*  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 03 - Ponte						
RNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇA EM MADEIRA DE LEI 0,15X0,15M X1,30M (P/GUARDA COR)						UNIDADE
						M
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0,5	0,5	0,3	0,00	0,15
Moto serra	1	0,5	0,5	20,5	13,45	16,98

TOTAL (A) R\$ 17,13

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	0,555	5,40	R\$ 3,00
Carpinteiro	H	1,00	4,87	R\$ 4,87
Servente	H	8,00	3,52	R\$ 28,16

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 43,11

TOTAL (B) R\$ 79,14

(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 6,01 CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 96,27

(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 18,90

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1200	0,0225	R\$ 27,00

CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 45,90

BONIFICAÇÃO 30% R\$ 13,77

PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 59,67

  
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



**Composição 04 - Ponte**

**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PRANCHETAS DE TABULEIRO EM MADEIRA DE LEI 0,15X0,06M** UNIDADE  
M<sup>3</sup>

(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0	0	0	0,00	0,00
Moto serra	1	2	0	20,5	13,45	41

**TOTAL (A) R\$ 41,00**

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	10	5,40	R\$ 54,00
Carpinteiro	H	16,00	4,87	R\$ 77,92
Servente	H	18,00	3,52	R\$ 63,36

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 233,67

**TOTAL (B) R\$ 428,95**

**(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,01 CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 469,95**

**(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 510,95**

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1529,01	1	R\$ 1.529,01

**CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 2.039,96**

**BONIFICAÇÃO 30% R\$ 611,99**

**PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 2.651,95**



  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 05 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUARDA RODAS EM MADEIRA DE LEI 0,15X0,15M						UNIDADE
						M
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0,5	0,5	0,3	0,00	0,15
Moto serra	1	0,5	0,5	20,5	13,45	16,98

**TOTAL (A) R\$ 17,13**

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	0,555	5,40	R\$ 3,00
Carpinteiro	H	1,00	4,87	R\$ 4,87
Servente	H	8,00	3,52	R\$ 28,16

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 43,11

**TOTAL (B) R\$ 79,14**

**( C ) PRODUÇÃO DA EQUIPE 6,01 CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 96,27**

**(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 18,90**

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1200	0,0225	R\$ 27,00

**CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 45,90**

**BONIFICAÇÃO 30% R\$ 13,77**

**PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 59,67**

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 06 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE QUEBRA MOLAS EM MADEIRA DE LEI 0,06X0,06X7,00M						UNIDADE
						M
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0,1	0,9	0,3	0,00	0
Moto serra	1	0,1	0,9	20,5	13,45	12,31

TOTAL (A) R\$ 12,31

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE			CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	0,1	5,40			R\$ 0,54
Carpinteiro	H	0,23	4,87			R\$ 1,12
Servente	H	0,25	3,52			R\$ 0,88

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 3,04

TOTAL (B) R\$ 5,58

(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 10,6 CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 17,89

(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 3,02

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1200	0,0036	R\$ 4,32

CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E)		R\$ 7,34
BONIFICAÇÃO 30%		R\$ 2,20
PREÇO UNITÁRIO TOTAL		R\$ 9,54

  
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 07 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DESLIZANTES EM MADEIRA DE LEI 0,40X0,06M						UNIDADE
						M
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0,5	0,5	0,3	0,00	0
Moto serra	1	2	0	20,5	13,45	41

**TOTAL (A) R\$ 41,00**

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	10	5,40	R\$ 54,00
Carpinteiro	H	16,00	4,87	R\$ 77,92
Servente	H	18,00	3,52	R\$ 63,36

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 233,67

**TOTAL (B) R\$ 428,95**

( C ) PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,0x CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 469,95

(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 510,95

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1529,01	1	R\$ 1.529,01

**CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 2.039,96**

**BONIFICAÇÃO 30% R\$ 611,99**

**PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 2.651,95**

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 08 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUARDA CORPO EM MADEIRA DE LEI						UNIDADE
						M
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Guincho manual	1	0,5	0,5	0,3	0,00	0
Moto serra	1	0,2	0,8	20,5	13,45	14,86

**TOTAL (A) R\$ 14,86**

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	1	5,40	R\$ 5,40
Carpinteiro	H	1,20	4,87	R\$ 5,82
Servente	H	1,35	3,52	R\$ 4,75

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 19,12

**TOTAL (B) R\$ 35,09**

**(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 2,50 CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 49,95**

**(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 25,92**

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1200	0,009	<b>R\$ 10,80</b>

**CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 36,72**

**BONIFICAÇÃO 30% R\$ 11,02**

**PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 47,74**

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



Composição 09 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CORTINAS DE ALAS EM MADEIRA DE LEI						UNIDADE
						m <sup>3</sup>
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Bate Estaca 600-800Kg	1	0,5	0,5	33	16,00	24,5
Moto serra	1	0,5	0,5	20,5	13,45	16,98

**TOTAL (A) R\$ 41,48**

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	9,92	5,40	R\$ 53,56
Carpinteiro	H	16,00	4,87	R\$ 77,92
Servente	H	18,00	3,52	R\$ 63,36

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 233,15

**TOTAL (B) R\$ 427,99**

( C ) PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,0x CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) **R\$ 469,47**

(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C **R\$ 510,95**

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1529,01	1	<b>R\$ 1.529,01</b>

**CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 2.039,96**

**BONIFICAÇÃO 30% R\$ 611,99**

**PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 2.651,95**

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





Composição 10 - Ponte						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CORTINAS DE CONTENÇÃO EM MADEIRA DE LEI						UNIDADE m <sup>3</sup>
(A) EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
Bate Estaca 600-800Kg	1	0,5	0,5	0,3	0,00	24,5
Moto serra	1	0,5	0,5	20,5	13,45	16,98

**TOTAL (A) R\$ 41,48**

(B) MÃO DE OBRA SUPLEMEN	UNIDADE	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
Encarregado de Turma	H	9,92	5,40	R\$ 53,56
Carpinteiro	H	16,00	4,87	R\$ 77,92
Servente	H	18,00	3,52	R\$ 63,36

Leis sociais adicionais 119,66% R\$ 233,15

**TOTAL (B) R\$ 427,99**

**(C) PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,0x CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B) R\$ 469,47**

**(D) CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A+B)/C R\$ 510,95**

(E) MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Madeira de lei	m <sup>3</sup>	1529,01	1	R\$ 1.529,01

**CUSTO UNITÁRIO TOTAL (D+E) R\$ 2.039,96**

**BONIFICAÇÃO 30% R\$ 611,99**

**PREÇO UNITÁRIO TOTAL R\$ 2.651,95**

  
 Antônio Osvaldo dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA