



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E SERVIÇOS

---



**PROJETO BÁSICO**



## ESTADO DO MARANHÃO

### PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

#### 1. CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

Ponte em madeira de lei; em pau d'arco, sucupira ou jatobá. Isenta de nós, brancos, brocas, casca ou qualquer outro defeito que comprometa a segurança e a estabilidade da estrutura. Com plataforma de 5m, seguindo especificação abaixo. Obstáculos: Corpo d'água em geral (rios, igarapés, riachos e etc) Extensão: De acordo com o projeto Largura projetada: 5,00 m. Longarinas: 4 ou 6 unidades (dependendo do vão livre) Fundação: Com estacas de madeira e bloco de concreto ciclópico. Espaçamento das linhas dos pilares: Consultar as plantas do projeto

#### 2. LINHA DE MONTAGEM

A ponte deverá possuir pilares de madeira de lei, e com comprimento (altura) variável de acordo com as características da topografia do terreno, ver os detalhes nas plantas, tendo espaçamento de 1,45 entre os pilares extremos e 1,85 entre os pilares centrais, ver planta da seção transversal. Os vãos terão espaçamento lateral em função do vão da ponte, sendo o valor máximo de 6,00m por tramo, os valores estão definidos em planta do projeto.

#### 3. FUNDAÇÃO

Estacas em madeira com profundidade mínima de 6m, com seção de 0,25 x 0,25 m e penetração até o ponto de nega com uso de Bate-Estaca. Será executado em todas as linhas de pilares um bloco em concreto 15Mpa com dimensões de 0,80 x 0,80 x 5,00 m, ver projeto arquitetônico.

#### 4. PILARES

Em madeira com comprimento (altura) variável, com seção de 0,30 x 0,30m, conforme demonstrativo em planta.

#### 5. LONGARINAS

Deverá apresentar seu comprimento de acordo com os vãos estabelecidos em planta, seguindo as dimensões de 15 x 30cm de acordo com projeto.

#### 6. BALANCIM I e II

*[Handwritten signature]*



## ESTADO DO MARANHÃO

### PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

"Os balancins II, colocados sobre os pilares da linha de frente (pilares extremos), deverão possuir comprimentos de 1,50m e seções de 0,20 x 0,30m atrelados com parafusos de 3/4" de diâmetro e comprimento de 0,70 conforme demonstrativo em planta. "Os balancins I, montados na parte inferior dos pilares centrais com 2,20m de comprimento, atados com parafusos de 3/4" de diâmetro e comprimento 0,70, com seção transversal de 0,20x0,30m para este balancim.

#### 7. TRANSVERSINA I, II

A Transversina I, montada na parte superior dos pilares servindo de apoio para os balancins, possuindo comprimento de 4,50m com seção de 0,15 x 0,30m conforme detalhe em planta.

A Transversina II, montada na parte intermediária dos pilares centrais em fileira dupla ou par exercendo a função de contravento, e em fileira única nos pilares de cabeceira, tendo como dimensão 0,15 x 0,08m e comprimento de 4,50m, fixados com parafusos 0,70m de comprimento e 3/4" de diâmetro, conforme demonstrativo em planta.

#### 8. PARAFUSOS e PREGOS

"Parafuso I em aço com 0,70 m de comprimento e 3/4" de diâmetro, estes farão a ligação entre as longarinas e balancins, transversinas e pilares e contensão e pilares. "Parafuso III em aço com 0,30 m de comprimento e 1/2" de diâmetro, farão a fixação dos pontaletes do guarda corpo e as longarinas. Pregos com bitola 2.1/2"x10 em aço, serão utilizados na confecção das alas laterais e no guarda corpo para fixar o corrimão e proteção lateral do guarda-corpo.

Os parafusos deverão está acompanhados de arruelas e porcas conforme demonstrativo em planta.

#### 9. GUIAS

Peças em madeira com o comprimento da ponte e seções de 0,10 x 0,10 m colocadas nas laterais sobre o tablado com função de proteção ao tráfego. Conforme detalhe na seção transversal do projeto da ponte.

#### 10. TÁBUADO





Prefeitura de  
**JOÃO LISBOA**



**ESTADO DO MARANHÃO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Peça uniforme em madeira de lei com comprimento de 4,50m de seções de 0,25 x 0,08 m colocadas no sentido perpendicular do eixo da ponte para formação do tabuado. Conforme demonstrativo em planta.

**11. PONTAS DE ALAS**

Poderá ser composta com tábuas ou touro em madeira de lei: MASSARANDUBA e/ou SAPUCAIA, com comprimento de 3m, largura de 25cm e espessura de 0,05m, agrupadas umas sobre as outras atreladas aos pilares da linha de frente através de pregos 5 x 8" x 15cm.

**12. PASSA-RODA**

Em tábuas formando uma largura de 0,80 m e espessura de 0,05m, com espaçamento entre eles de 1,00 m. Estes serão fixados por meio de parafusos e pregos. Tem como objetivo produzir uma superfície de rolamento dotado de suporte e coesão para proporcionar tráfego em condições de rapidez e conforto que atenda a passagem de veículos de passeio e caminhões.

**13. ATERRO DAS CABECEIRAS DA PONTE**

A escavação, carga e transporte de material de jazida para aterro será colocada nas cabeceiras da ponte, por caminhão basculante obedecendo à altura de acordo com projeto. A compactação deverá ser feita em camadas máximas de 30cm através de soquete vibratório (tipo sapo).

**14. RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA**

Será executada a reconformação da plataforma nas cabeceiras da ponte com a motoniveladora, com uma largura de 5,00m na sua seção transversal em toda sua extensão.

**15. CONTENÇÃO EM MADEIRA DE LEI**

Será executada a contenção em madeira de lei na espessura de 0,05m, e largura mínima de 20cm, fixada com parafusos aos pilares de cabeceira de acordo com o projeto arquitetônico.

**16. GUARDA-CORPO**



Prefeitura de  
**JOÃO LISBOA**



**ESTADO DO MARANHÃO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Será executado em madeira de lei fixada com parafusos com dimensões especificadas no projeto arquitetônico, sendo que o corrimão e a proteção do guarda corpo, serão fixadas com pregos 2.1/2x10cm, e as colunas serão atreladas as longarinas com um par de parafusos 1/2" x 30cm, ver projeto.

  
Andréia Silva Rocha  
Engenheira Civil  
CREA 1119859409-MA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : SINAPI - SET2022

LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

LEIS SOCIAIS = EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS BDI = 23,38%

INSUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	REFERENCIA	CÓDIGO DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>19.157,64</b>
1.1	PLACA INDICATIVA DA OBRA	m²	6,00	SEINFRA	C1937	154,64	190,79	1.144,74
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	und	3,00	COMPOSIÇÃO	000002	4.866,51	6.004,30	18.012,90
<b>2</b>	<b>OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (PONTES DE MADEIRA)</b>							<b>510.738,78</b>
2.1	ESTACA DE MADEIRA CONDIÇÕES FAVORÁVEIS D= 25cm P/8 A 10T	m	96,00	COMPOSIÇÃO	000001	190,03	234,46	22.508,16
2.2	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	32,00	SINAPI - NAC	102487	502,85	620,42	19.853,44
2.3	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PILARES 30 X 30 CM EM MADEIRA	m	24,00	COMPOSIÇÃO	000009	293,82	362,52	8.700,48
2.4	FORN. E COLOC. LONGARINAS 15 X 30 CM EM MADEIRA	m	96,80	COMPOSIÇÃO	000004	171,37	211,44	20.467,39
2.5	FORN. E COLOC. TRANSVERSINAS 15 X 30 CM EM MADEIRA	m	40,00	COMPOSIÇÃO	392205	176,21	217,41	8.696,40
2.6	FORN. E COLOC. PRANCHAS TRANSVERSAIS (6X30CM) EM MADEIRA	m	2.160,00	COMPOSIÇÃO	000005	83,25	102,71	221.853,60
2.7	FORN. E COLOC. PRANCHA LONGITUDINAL (6X30CM) EM MADEIRA	m	518,40	COMPOSIÇÃO	000006	113,04	139,47	72.301,25
2.8	GUARDA CORPO (9X5CM) ALTURA 1 M	m	259,20	COMPOSIÇÃO	000007	211,68	261,17	67.695,26
2.9	CORTINA DE CONTENÇÃO EMPREG.PRANCHA DE MADEIRA	m²	120,00	COMPOSIÇÃO	320121	463,76	572,19	68.662,80
	<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>							<b>R\$ 529.896,42</b>

  
Andreia Silva Rocha  
Engenheira Civil  
CREA 1119859409-MA



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA  
Objeto: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA  
Local: JOÃO LISBOA - MA

LEIS SOCIAIS = EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INSUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.0 **SERVIÇOS PRELIMINARES**  
1.1 **PLACA INDICATIVA DA OBRA**  
2 m X 3 m X 1 und = 6,00 m<sup>2</sup>

2.0 **OBRAS DE ARTES ESPECIAIS**  
**PONTES DE MADEIRA A CONSTRUIR**  
**QUANTIDADE DE PONTES 4,0**  
EXTENSÃO 21,6 m  
LARGURA 5 m  
QUANT. DE PILARES 4 un

OBS.: Os serviços de recuperação de pontes consistem em troca de toda madeira do tabuleiro permanecendo a estrutura existente.

**PONTES DE MADEIRA A RECUPERAR**  
**QUANTIDADE DE PONTES 20**  
EXTENSÃO 108 m  
LARGURA 5 m

2.1 **ESTACA DE MADEIRA CONDIÇÕES FAVORÁVEIS D= 25cm P/8 A 10T**  
6 m X 16 un m = 96,00 m

2.2 **CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF\_05/2021**  
5 m X 0,8 m X 0,8 X 8 un = 32,00 m<sup>3</sup>

2.3 **FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PILARES 30 X 30 CM EM MADEIRA**  
**PILARES**  
quant comp.  
16 x 1,5 m = 24,00 m

2.6 **FORN. E COLOC. PRANCHAS TRANSVERSAIS (6X30CM) EM MADEIRA**  
**PONTES A CONTRUIR**  
quant  
21,6 / 0,3 = 72 pranchas  
comprimento das pranchas  
5 m x 72 = 360,00 m

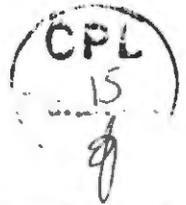
- **PONTES A RECUPERAR**  
quant  
108,00 / 0,3 = 360 pranchas  
comprimento das pranchas  
5 m x 360 = 1.800,00 m

**TOTAL 2.160,00 m**

2.7 **FORN. E COLOC. PRANCHA LONGITUDINAL (6X30CM) EM MADEIRA**  
**PONTES A CONTRUIR**  
quant  
4 = 4 pranchas  
comprimento das pranchas  
21,60 m x 4 = 86,40 m

**PONTES A RECUPERAR**  
quant  
4,00 = 4 pranchas  
comprimento das pranchas  
108,00 m x 4 = 432,00 m  
**TOTAL 518,40 m**

*Handwritten signature*



OBJETO: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA

LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

LEIS SOCIAIS = EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INSUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

2.4	FORN. E COLOC. LONGARINAS 15 X 30 CM EM MADEIRA			=	96,80 m
	4	x	21,6 m + 2 x 5,2		
2.5	FORN. E COLOC. TRANSVERSINAS 15 X 30 CM EM MADEIRA			=	40,00 m
comp.	quant. Por pilar n. de pilares				
	5,00	m X	0,5 X 16		
2.8	GUARDA CORPO (9X5CM) ALTURA 1 M			=	259,20 m
comp.					
	130	X	2		
2.9	CORTINA DE CONTENÇÃO EMPREG.PRANCHA DE MADEIRA			=	120,00 m <sup>2</sup>
	quant	largura	altura		
	8	X	10 X 1,50		

  
Andréia Silva Rocha  
Engenheira Civil  
CREA 1119859409-MA





### COMPOSICAO DE BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA  
OBJETO: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA  
LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,32	0,74	0,40	0,32
Risco	0,50	0,97	0,56	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,21	1,11	1,02
Administração Central	3,80	4,67	4,01	3,80
Lucro	6,64	8,69	7,30	6,64
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>5,15</b>	<b>8,65</b>	<b>6,15</b>	<b>8,65</b>
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**) (***)	1,50	5,00	2,50	5,00
<b>TOTAL</b>				<b>23,38</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(\*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(\*\*) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 50% do valor dos serviços.

(\*\*\*) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

  
Andréia Silva Rocha  
Engenheira Civil  
CREA 1119859409-MA

**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : SINAPI - SET2022

LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00	1,00	1,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	17,80	17,80	37,80	37,80
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	NÃO INCIDE	17,88	NÃO INCIDE
B2	Feriados	3,95	NÃO INCIDE	3,95	NÃO INCIDE
B3	Auxílio-Enfermidade	0,89	0,69	0,89	0,69
B4	13º Salário	10,73	8,33	10,73	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,46	NÃO INCIDE	1,46	NÃO INCIDE
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	7,42	5,76	7,42	5,76
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03	0,03	0,03
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	43,25	15,52	43,25	15,52
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72	3,67	4,72	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	5,83	4,53	5,83	4,53
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98	3,09	3,98	3,09
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31	0,40	0,31
C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A	15,04	11,69	15,04	11,69
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70	2,76	16,35	5,87
D2	Reincidência de Grupo A Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40	0,31	0,42	0,33
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,10	3,07	16,77	6,20
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,19</b>	<b>48,08</b>	<b>112,86</b>	<b>71,21</b>

*[Handwritten signature]*

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

Objeto: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA

Local: JOÃO LISBOA - MA

LEIS SOCIAIS = EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INSUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

CPL  
19  
9

COD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO / INSUMO	UN	INDICE	PREÇO	PARCIAL	TOTAL
<b>000001</b>	<b>ESTACA EM MADEIRA DE LEI D=25COM, 8 A 10 TONELADAS</b>	M				
88307	OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5460	19,86	10,84	10,84
008942	ESTACA DE MADEIRA D=25 CM PARA 8 ATE 10 T	M	1,0000	59,15	59,15	
89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP	CHP	0,5600	214,36	120,04	179,19
						190,03
<b>000002</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>	MÊS				
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	103,000	30,27	3.117,81	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,000	116,58	1.748,70	4.866,51
						4.866,51
<b>000003</b>	<b>CORTINA DE CONTENÇÃO EMPREG. PRANCHA DE MADEIRA</b>	M2				
38262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7030	21,08	14,82	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4000	16,27	22,78	37,60
20211	VIGA DE MADEIRA APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA	M	0,0900	37,87	3,41	
20209	PEÇA DE MADEIRA APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA	M	0,0800	30,21	2,42	
4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA	M	40,0000	10,44	417,60	
5061	PREGO 18X27	KG	0,1200	22,75	2,73	426,16
	Custo total do Serviço (R\$)					463,76
<b>000004</b>	<b>FORN. E COLOC. LONGARINAS 15 X 30 CM EM MADEIRA</b>	M				
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	21,08	21,08	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6000	16,52	26,43	47,51
4006	LONGARINA 15 X 30 EM MADEIRA	M3	0,0473	2.511,22	118,66	
39026	PREGO 7" X 1	KG	0,2000	26,02	5,20	123,86
	Custo total do Serviço (R\$)					171,37
<b>000005</b>	<b>FORN. E COLOC. PRANCHAS TRANSVERSAIS (6X30CM) EM MADEIRA</b>	M				
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	21,08	6,32	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	16,52	8,26	14,58
35273	PRANCHA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, MACARANDUBA	M	1,0500	58,79	61,73	
39027	PREGO 7" X 1	KG	0,3000	23,12	6,94	68,67
	Custo total do Serviço (R\$)					83,25
<b>000006</b>	<b>FORN. E COLOC. PRANCHA LONGITUDINAL (6X30CM) EM MADEIRA</b>	M				
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8500	21,08	17,92	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6210	16,52	26,78	44,70
35273	PRANCHA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, MACARANDUBA	M	1,0500	58,79	61,73	
4346	PARAFUSO PORCA E ROSCA 7" X 3/4"	UN	0,6000	11,01	6,61	68,34
	Custo total do Serviço (R\$)					113,04
<b>000007</b>	<b>GUARDA CORPO (9X5CM) ALTURA 1 M</b>	M				
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000	21,08	25,30	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8075	16,52	46,38	71,68
4500	CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 10 CM (3 X 4 ") PINUS, MISTA OU EC	M	4,5000	21,51	96,80	
441	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	4,5000	9,60	43,20	140,00
	Custo total do Serviço (R\$)					211,68
<b>000008</b>	<b>FORN. E COLOC. TRANSVERSINAS 15 X 30 CM EM MADEIRA</b>	M				

*[Handwritten signature]*

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA

LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

LEIS SOCIAIS = EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INSUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

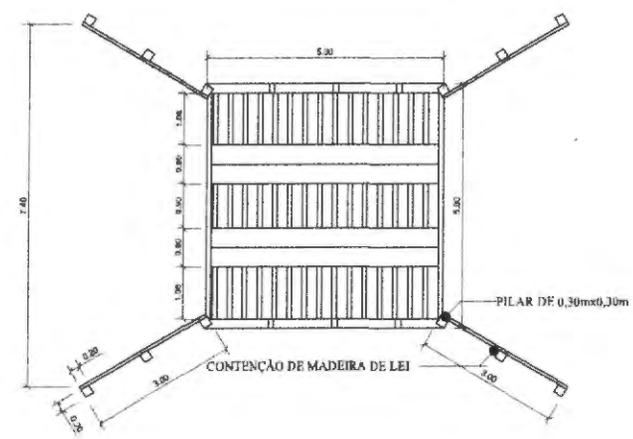
COD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO / INSUMO	UN	INDICE	PREÇO	PARCIAL	TOTAL
<b>000001</b>	<b>ESTACA EM MADEIRA DE LEI D=25COM, 8 A 10 TONELADAS</b>	M				
88307	OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5460	19,86	10,84	10,84
008942	ESTACA DE MADEIRA D=25 CM PARA 8 ATE 10 T	M	1,0000	59,15	59,15	
89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP	CHP	0,5600	214,36	120,04	179,19
						190,03
<b>000002</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>	MÊS				
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	103,000	30,27	3.117,81	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,000	116,58	1.748,70	4.866,51
						4.866,51
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000	21,08	23,19	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000	16,52	29,74	52,93
4006	LONGARINA 15 X 30 EM MADEIRA	M3	0,0473	2.511,22	118,66	
39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	0,2000	23,12	4,62	123,28
	Custo total do Serviço (R\$)					176,21
<b>000009</b>	<b>FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PILARES 30 X 30 CM EM MADEIRA</b>	M				
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000	21,08	16,86	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4000	16,52	39,65	56,51
4006	PILAR EM MADEIRA 30 X 30 CM	M3	0,0945	2.511,22	237,31	237,31
	Custo total do Serviço (R\$)					293,82

  
Andréia Silva Rocha  
Engenheira Civil  
CREA 1119859409-MA

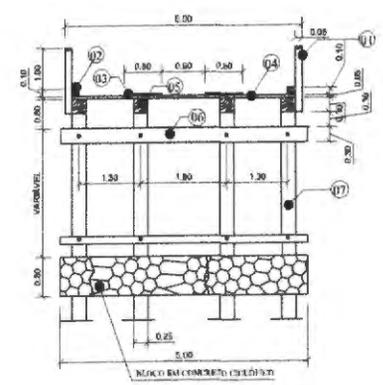
CPL  
13.21



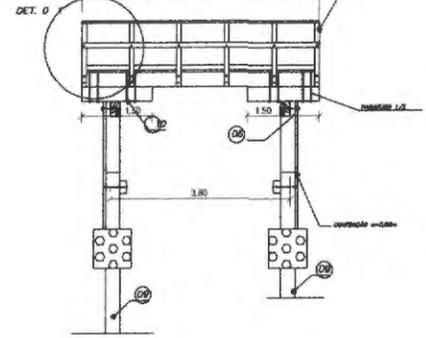
VISTA SUPERIOR - PONTE DE MADEIRA



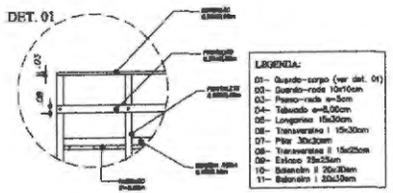
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARS DE CARIBEIRA  
ESCALA - 1:50



SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE  
ESCALA - 1:50



DET. 01



Andréia Silva Rocha  
Engenheira Civil  
CREA 1119859409-MA

PLANTA PONTE DE MADEIRA

PONTE DE MADEIRA **01/01**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

JOÃO LISBOA - MA

VISTA SUPERIOR, SEÇÃO TRANSVERSAL E SEÇÃO LONGITUDINAL

RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA