



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA / MA

PROJETO BÁSICO DE CONSTRUÇÃO E REFORMA DE PONTES NA ZONA RURAL

1 - APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos do art. 7º da Lei n.º 8.666 de 21.06.93, e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a implantação de obras de infraestrutura básica, no presente caso, implantação de estrutura viária, com reforma e construção de pontes, no padrão alimentadora/penetração dos povoados: Bom Lugar, Murajuba, Cacau, Centro do Zezinho, Centro do Toinho, Alvorada III, Cipó Cortado e Mussambé, localizado no município de João Lisboa, no interior do Estado do Maranhão - MA, a serem executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas e em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes. Abaixo estão relacionadas por trechos:

Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA PA 55067

MUNICÍPIO	LOCALIZAÇÃO
-----------	-------------

JOÃO LISBOA	POVOADO MURAJUBA
JOÃO LISBOA	RIACHO MURAJUBA
JOÃO LISBOA	POVOADO BOM LUGAR
JOÃO LISBOA	ESTRADA DO MUSSAMBÉ
JOÃO LISBOA	POVOADO CACAU
JOÃO LISBOA	CENTRO DO ZEZINHO
JOÃO LISBOA	CENTRO DO TOINHO
JOÃO LISBOA	ALVORADA III
JOÃO LISBOA	CIPÓ CORTADO

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições sociais dos povoados que atualmente estão enfrentando situações adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc.

As obras e serviços, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante contratação direta de empresas através de procedimento licitatório, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponibilizados.

2 - JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada, e/ou, complementada a infra-estrutura básica rural nos povoados, tornando-os melhor estruturados e organizados, proporcionando às famílias de agricultores, os benefícios sócio-econômicos mínimos necessários à fixação do homem no campo.

As áreas localizadas no interior do estado, carentes de infra-estrutura e assistência técnica e social tem motivado o êxodo rural para os grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves das áreas diz respeito à insuficiência das malhas viárias, que

Rombergue S. Santos
Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil

permitam o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, em todas as épocas do ano, à população. A maioria dos Povoados possui parte da malha viária implantada, porém, além de geralmente terem extensão insuficiente, apresentam trechos críticos, onde os serviços de melhoramento - limpeza, alargamento, revestimento e implantação de obras de arte, são necessários para permitir às comunidades ocupantes das áreas, um tráfego eficiente, de modo que as mesmas se integrem às malhas municipais, estaduais e federais existentes, com isso contribuindo para o desenvolvimento sócio-econômico das regiões.

A verificação das obras propostas na área rural de grande potencial agrícola demonstra as dificuldades que os mesmos têm para conseguir água de qualidade para a sua higiene e principalmente para consumo humano. O plano de trabalho, objeto deste estudo, demonstra de forma clara e objetiva, a viabilidade de aplicação dos recursos.

A necessidade de execução deste projeto visa o benefício à comunidade local, através da implantação das metas propostas, proporcionando, conseqüentemente, o desenvolvimento sócio-econômico da região.

A implantação destas obras tem o objetivo de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal, quando criou os Projetos, de adotar, na sua jurisdição, padrões mais humanos de vida, principalmente nos campos da saúde, educação, transporte e água potável, ao mesmo instante que se entende que a realização da proposição deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem.

3 – LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

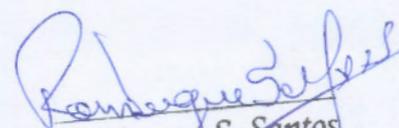
As referidas obras encontram-se localizadas dentro do município de JOÃO LISBOA- MA, conforme plantas de situação anexada.

4 – DIAGNÓSTICO

Os beneficiados são oriundos de localidades de grande interesse social para fins de melhoria da qualidade de vida.

De forma geral, a infra-estrutura destes projetos compõe-se de uma malha viária em consolidação, que se caracteriza como estradas essencialmente rurais, em um padrão de qualidade no máximo como as construídas pelas administrações municipais, quando muito com obras de arte, muitas vezes, em quantidades e dimensões insatisfatórias.

5 - PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA

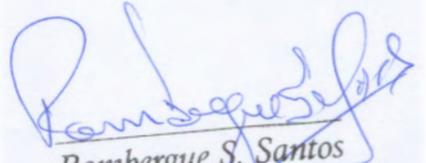

Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA - PA 15868D

Para execução de todas as obras, objeto deste projeto básico, considerando que algumas serão executadas concomitantemente, estima-se a necessidade de **180 (Cento e Oitenta) dias** corridos e consecutivos, contados a partir da data da emissão da Ordem de Serviço autorizando o início dos serviços.

6 - ANEXOS

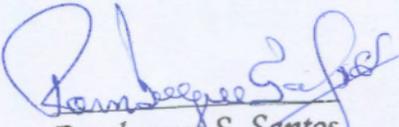
- Planilhas de Quantidades e Custos;
- Memória de Cálculo;
- Cronograma Físico-financeiro;
- Croqui georreferenciado do traçado das pontes.
- Projeto padrão das pontes

João Lisboa/MA, 12 de Junho de 2018.



Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA - PA 15868D

CONSTRUÇÃO E REFORMA DE PONTES NA ÁREA DA ZONA RURAL						PREFEITURA DE João Lisboa  <i>Reconstruindo com o povo</i>	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 150m DE PONTE EM MADEIRA DE LEI COM L=4,5m H=4m							
ENDEREÇO: ZONA RURAL							
MUNICÍPIO: JOÃO LISBOA-MA							
FONTE=SINAPI-ABRIL-18/ PM-PREÇO DE MERCADO							
PLANILHA DE ORÇAMENTO							
ITEM	SINAPI/04/18	ESTRADA VICINAL	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	TOTAL PARCIAL	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES:				R\$ 8.087,75	
1.1	74209/001	Placa de obra em chapa zincada, instalada	m ²	6,00	R\$ 397,33	R\$ 2.384,00	
1.2	73822/002	Desmatamento, destocamento e limpeza de árvores de todos os diâmetros	m ²	2.340,00	R\$ 0,58	R\$ 1.363,75	
1.3	PM	Mobilização de mão de obra e equipamento	vb	7,00	R\$ 620,00	R\$ 4.340,00	
2		MOVIMENTO DE TERRA				R\$ 6.173,18	
2.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m ³	162,00	R\$ 34,84	R\$ 5.644,73	
2.2	93358	Escavação manual de valas h <= 1,50 m	m ³	10,17	R\$ 51,94	R\$ 526,45	
3		OBRAS DE ARTES CORRENTES:				R\$ 36.965,94	
3.1	92839	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	36,00	R\$ 250,49	R\$ 9.017,73	
3.2	92841	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 700 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	m	36,00	R\$ 283,44	R\$ 10.203,81	
3.3	92847	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	m	36,00	R\$ 492,90	R\$ 17.744,40	
4		OBRAS DE ARTES ESPECIAIS:				R\$ 118.978,85	
4.1	COMPOSIÇÃO	Construção de ponte em madeira	vb	1,00	R\$ 118.978,85	R\$ 118.978,85	
TOTAL GERAL						R\$ 170.205,72	


 Rombergue S. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA - PA 15868D

CONSTRUÇÃO E REFORMA DE PONTES NA ZONA RURAL

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 60m DE PONTE EM MADEIRA DE LEI COM L=4,5m H=4m

ENDEREÇO: ZONA RURAL

MUNICÍPIO: JOÃO LISBOA-MA

FONTE=SINAPI-ABRIL-18/ PM-PREÇO DE MERCADO

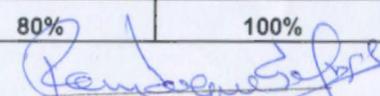
PREFEITURA DE

João Lisboa



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALORES	PERÍODO (dias corridos)				
			30	60	90	120	180
			20	20	20	20	20
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 8.087,75					
			R\$ 1.617,55	R\$ 1.617,55	R\$ 1.617,55	R\$ 1.617,55	R\$ 1.617,55
			20	20	20	20	20
2.	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 6.173,18					
			R\$ 1.234,64	R\$ 1.234,64	R\$ 1.234,64	R\$ 1.234,64	R\$ 1.234,64
			20	20	20	20	20
3.	OBRAS DE ARTES CORRENTES:	R\$ 36.965,94					
			R\$ 7.393,19	R\$ 7.393,19	R\$ 7.393,19	R\$ 7.393,19	R\$ 7.393,19
			20	20	20	20	20
4.	OBRAS DE ARTES ESPECIAIS:	R\$ 118.978,85					
			R\$ 23.795,77	R\$ 23.795,77	R\$ 23.795,77	R\$ 23.795,77	R\$ 23.795,77
	TOTAL NO PERÍODO (R\$)		R\$ 34.041,15	R\$ 34.041,15	R\$ 34.041,15	R\$ 34.041,15	R\$ 34.041,15
	TOTAL ACUMULADO (R\$)	R\$ 170.205,72	R\$ 34.041,15	R\$ 68.082,30	R\$ 102.123,45	R\$ 136.164,60	R\$ 170.205,75
	PERCENTUAL NO PERÍODO (%)		20%	20%	20%	20%	20%
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)		20%	40%	60%	80%	100%


Rombergue S. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA - PA 15868D

CONSTRUÇÃO E REFORMA DE PONTES NA ZONA RURAL

PREFEITURA DE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE 150m DE PONTE EM MADEIRA DE LEI COM L=4,5m H=4m

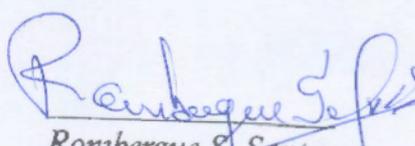
ENDEREÇO: ZONA RURAL

MUNICÍPIO: JOÃO LISBOA-MA

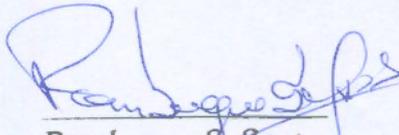
FONTE=SINAPI-ABRIL-18/ PM-PREÇO DE MERCADO

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	SINAPI/04/18 PM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.0		CONSTRUÇÃO DE PONTE EM MADEIRA				
1.1		FUNDAÇÃO				R\$ 25.358,61
1.1.1	89843	Cravação de estacas de madeira com bate-estacas por gravidade, potência de 160 hp, peso do martelo até 3 toneladas - diurno	CHP	180,00	121,41	R\$ 21.853,80
1.1.2	96616	Bloco em concreto ciclópico	M³	10,17	344,5	R\$ 3.504,81
1.2		ESTRUTURA EM MADEIRA (ANGELIM VERMELHO)				R\$ 65.282,08
1.2.1	PM	Pilar (4,0x0,20x0,20)	M³	9,60	R\$ 1.000,00	R\$ 9.600,00
1.2.2	PM	Longarina (6 de 20x0,30x0,20)	M³	21,60	R\$ 1.000,00	R\$ 21.600,00
1.2.3	PM	Balancim I (2 de 2,20x0,30x0,20)	M³	0,26	R\$ 1.000,00	R\$ 264,00
1.2.4	PM	Balancim II (8 de 1,50x0,30x0,20)	M³	0,72	R\$ 1.000,00	R\$ 720,00
1.2.5	PM	Transversina I (5 de 5,0x 0,30x0,20)	M³	1,50	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00
1.2.6	PM	Transversina II (10 de 5,0x0,15x0,25)	M³	1,88	R\$ 1.000,00	R\$ 1.875,00
1.2.7	PM	Passa rodas (2 de 0,8x0,05mx20m)	M³	4,80	R\$ 1.000,00	R\$ 4.800,00
1.2.8	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UNID.	80,00	R\$ 5,68	R\$ 454,40
1.2.9	11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UNID.	80,00	R\$ 1,43	R\$ 114,40
1.2.10	PM	Prego 26X72	Kg	30,00	R\$ 12,88	R\$ 386,28
1.2.11	PM	Guarda-roda (2 de 20 x 0,10x0,10m)	M³	0,40	R\$ 1.000,00	R\$ 400,00
1.2.12	PM	Tábua (20x0,008m)x4,5m	M³	21,60	R\$ 1.000,00	R\$ 21.600,00
1.2.13	PM	Contraventamento (8 de 6,5x0,15x0,08)	M³	0,62	R\$ 1.000,00	R\$ 624,00
1.2.14	PM	Guarda-corpo em madeira de lei	M³	1,34	R\$ 1.000,00	R\$ 1.344,00
2.0		CONTENÇÃO				R\$ 5.310,00
2.1	PM	Em madeira de lei (saias de 10,5x0,05x3 e pilaretes	M³	5,31	R\$ 1.000,00	R\$ 5.310,00
TOTAL GERAL						R\$ 95.950,69


Rombergue S. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA - PA 15868/D

COMPOSIÇÃO DE BDI		
A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (PESSOAL E EQUIPAMENTOS BÁSICOS)	2,74%
B	INSTALAÇÃO, MANUT E OPER DE CANTEIRO	0,25%
B	DESPESAS INDIRETAS	15,15%
10	Administração Local	3,70%
11	Pessoal	0,60%
12	Transportes	0,20%
13	Material de Consumo	0,50%
14	Móveis e Equipamentos de Escritório	0,50%
15	Equipamento de Topografia	0,80%
16	Ferramentas Diversas	0,50%
17	Medicina e Segurança no Trabalho	0,70%
18	Despesas de Comunicação	0,80%
20	Administração Central	11,45%
21	Despesas de Administração	0,60%
22	Despesas Fiscais	10,85%
221	ISS	5,00%
222	PIS/PASEP	0,65%
223	IRPJ	1,20%
224	CONFINS	3,00%
225	CONTRIBUIÇÃO SOBRE O LUCRO LÍQUIDO	1,00%
C	BENEFÍCIO (LUCRO)	1,86%
D	PERCENTAGEM TOTAL APLICADA	20%
*	BDI	24%

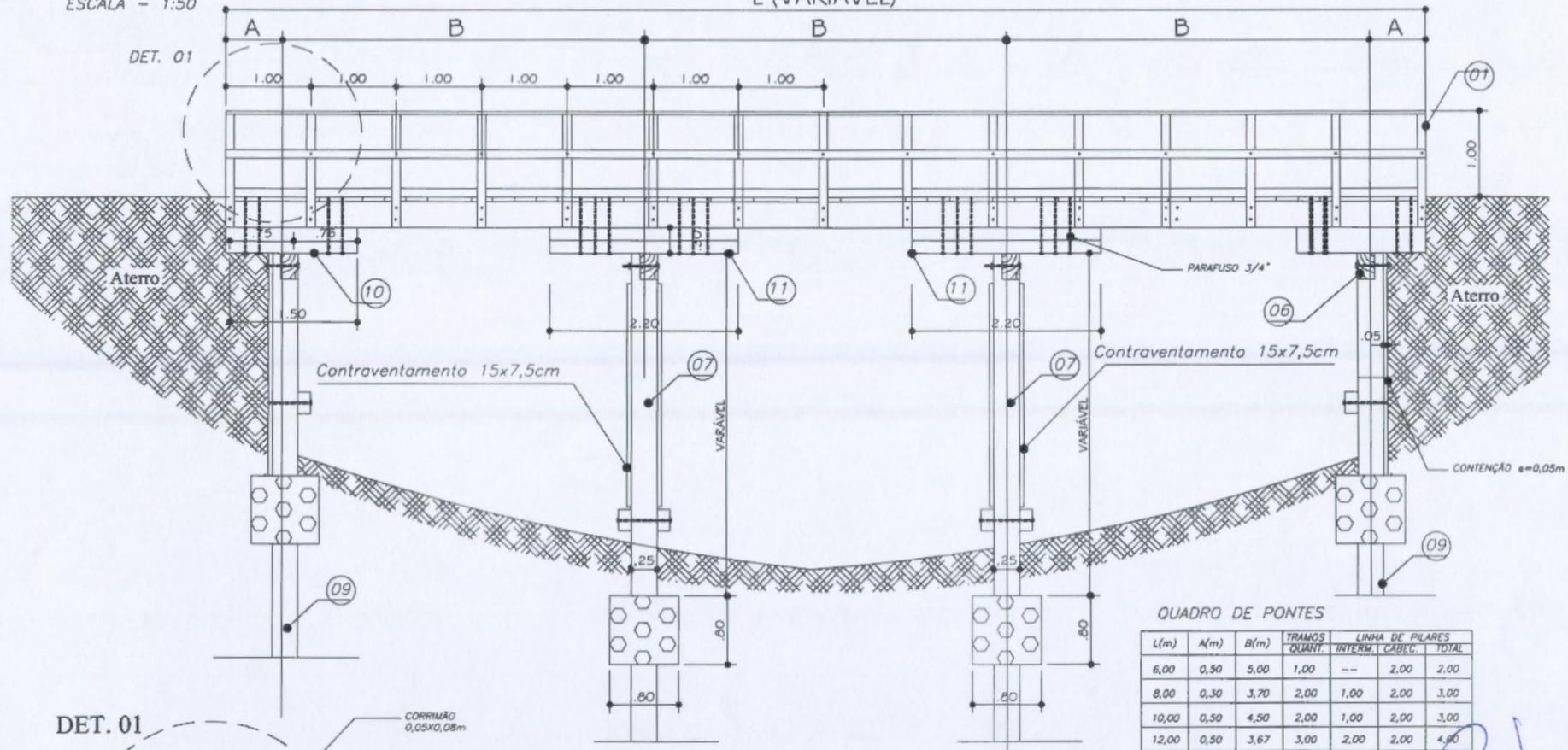

Rombergue S. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA - PA 15868/D

SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE VÁRIOS TRAMOS

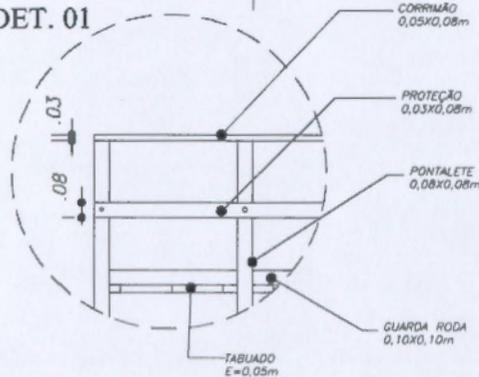
ESCALA - 1:50

L (VARIÁVEL)

OBSERVAÇÃO: PARA VÃO MAIORES QUE 4,00m OS BALANÇINS CENTRAIS SERÃO SUBSTITUÍDOS POR LONGARINAS DE 20X30cm, FORMANDO-SE UM PAR DE LONGARINAS DUPLAS UMA SOBRE A OUTRA DE ACORDO COM O DET. 02



DET. 01



LEGENDA:

- 01- Guarda-corpo (ver det. 01)
- 02- Guarda-roda 10x10cm
- 03- Passa-roda e=5cm
- 04- Tabuado e=8,00cm
- 05- Longarina 20x30cm
- 06- Transversina I 20x30cm
- 07- Pilar 20x25cm
- 08- Transversina II 15x25cm
- 09- Estaca 20x25cm
- 10- Balancim II 20x30cm
- 11- Balancim I 20x30cm

QUADRO DE PONTES

L(m)	A(m)	B(m)	TRAMOS QUANT.	LINHA DE PILARES		
				INTERM.	CABEC.	TOTAL
6,00	0,50	5,00	1,00	--	2,00	2,00
8,00	0,30	3,70	2,00	1,00	2,00	3,00
10,00	0,50	4,50	2,00	1,00	2,00	3,00
12,00	0,50	3,67	3,00	2,00	2,00	4,00
20,00	0,50	4,75	4,00	3,00	2,00	5,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA - MA

OBRA: MELHORAMENTO DE ESTRADA VICINAL
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS
PROJETO PADRÃO

Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA - PA 158681

REGISTRO - CODIGO:

DATA:
JUNHO/2018

DESENHADO POR:

MUNICIPIO:
JOÃO LISBOA

RESP TECNICO:

ESTADO:
MARANHÃO

EXTENSÃO:
60,00M

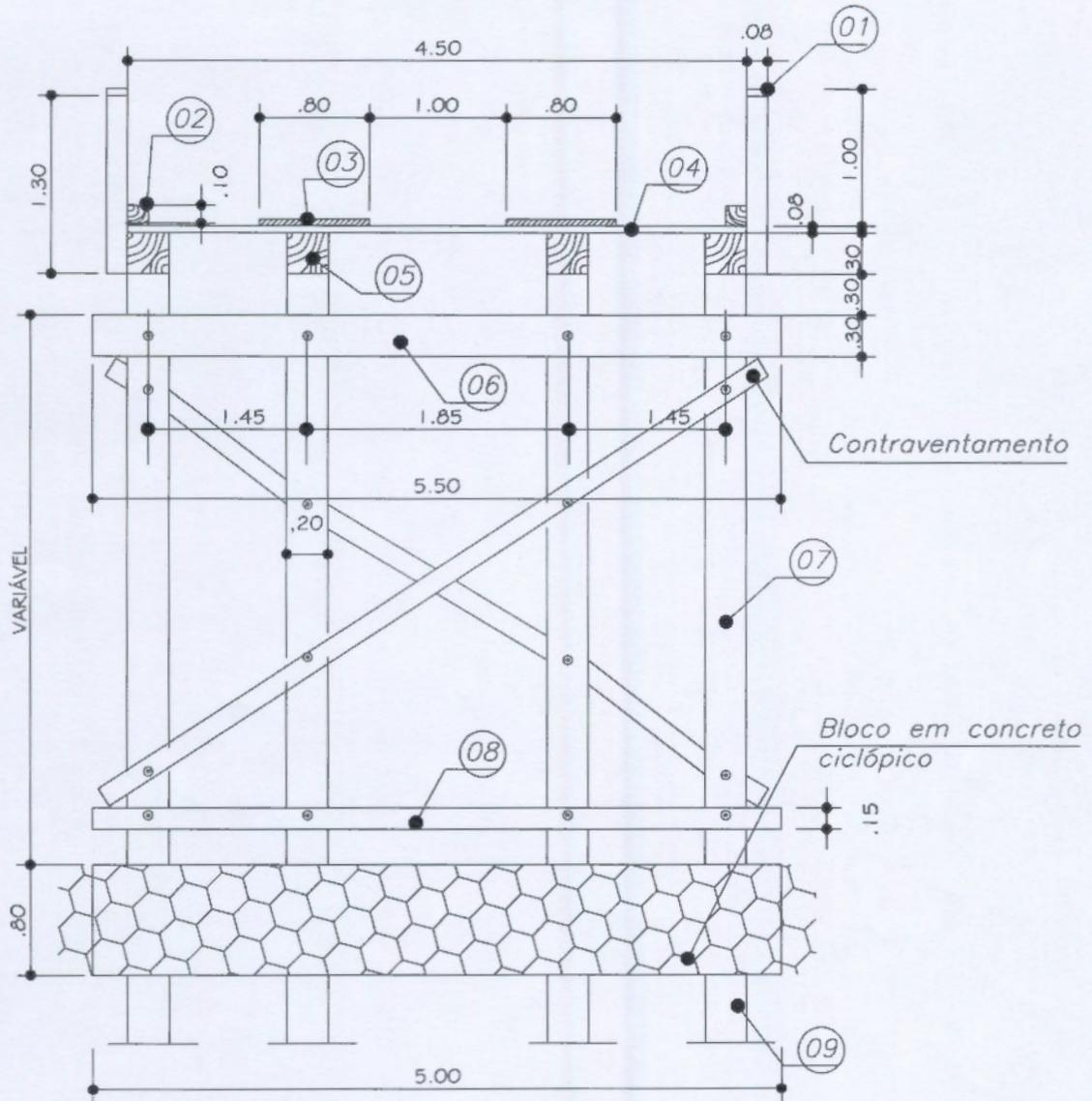
FRANCHA:
01/04

ESCALA:
INDICADA

VISTO:

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

ESCALA - 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA - MA

OBRA: MELHORAMENTO DE ESTRADA VICINAL
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS
PROJETO PADRÃO

EXTENSAO: 60,00M

PRANCHA: 02/04

REGISTRO - CODIGO:

DATA: JUNHO/2018

MUNICIPIO: JOÃO LISBOA

ESTADO: MARANHAO

ESCALA: INDICADA

DESENHADO POR:

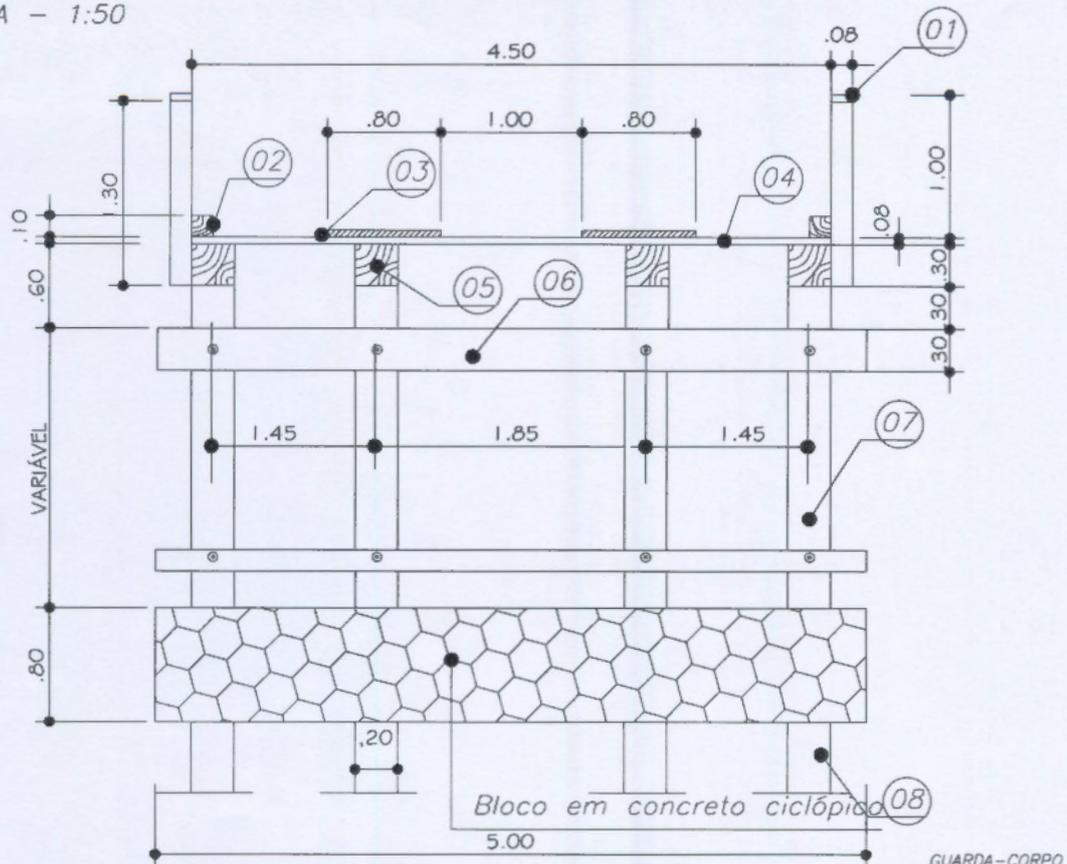
RESP TECNICO:

Rombergue S. Santos
Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA PA 158687

VISTO:

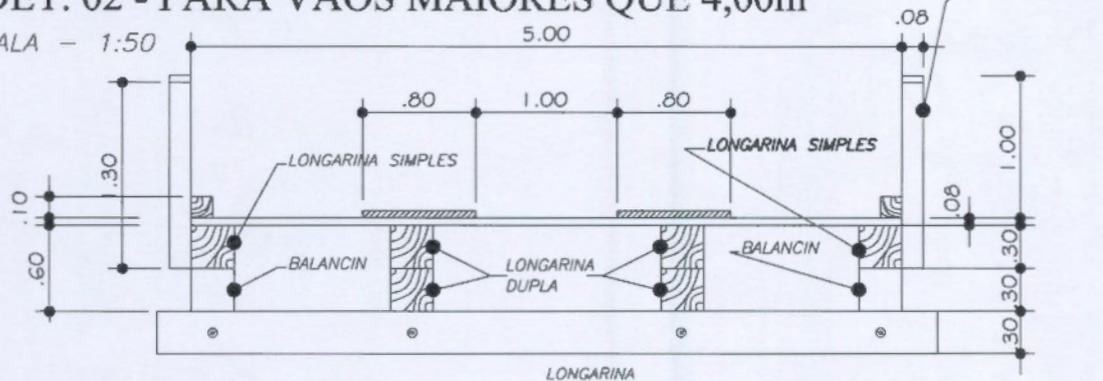
SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA

ESCALA - 1:50



DET. 02 - PARA VÃOS MAIORES QUE 4,00m

ESCALA - 1:50



OBSERVAÇÃO: PARA VÃO MAIORES QUE 4,00m OS BALANCINS CENTRAIS SERÃO SUBSTITUÍDOS POR LONGARINAS DE 20X30cm, FORMANDO-SE UM PAR DE LONGARINAS DUPLAS UMA SOBRE A OUTRA DE ACORDO COM O DET. 02



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA - MA

OBRA: MELHORAMENTO DE ESTRADA VICINAL
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS
PROJETO PADRÃO

EXTENSAO:
60,00M

PRANCHA:
03/D4

REGISTRO - CODIGO:

DATA:
JUNHO/2018

MUNICIPIO:
JOÃO LISBOA

ESTADO:
MARANHAO

ESCALA:
INDICADA

DESENHADO POR:

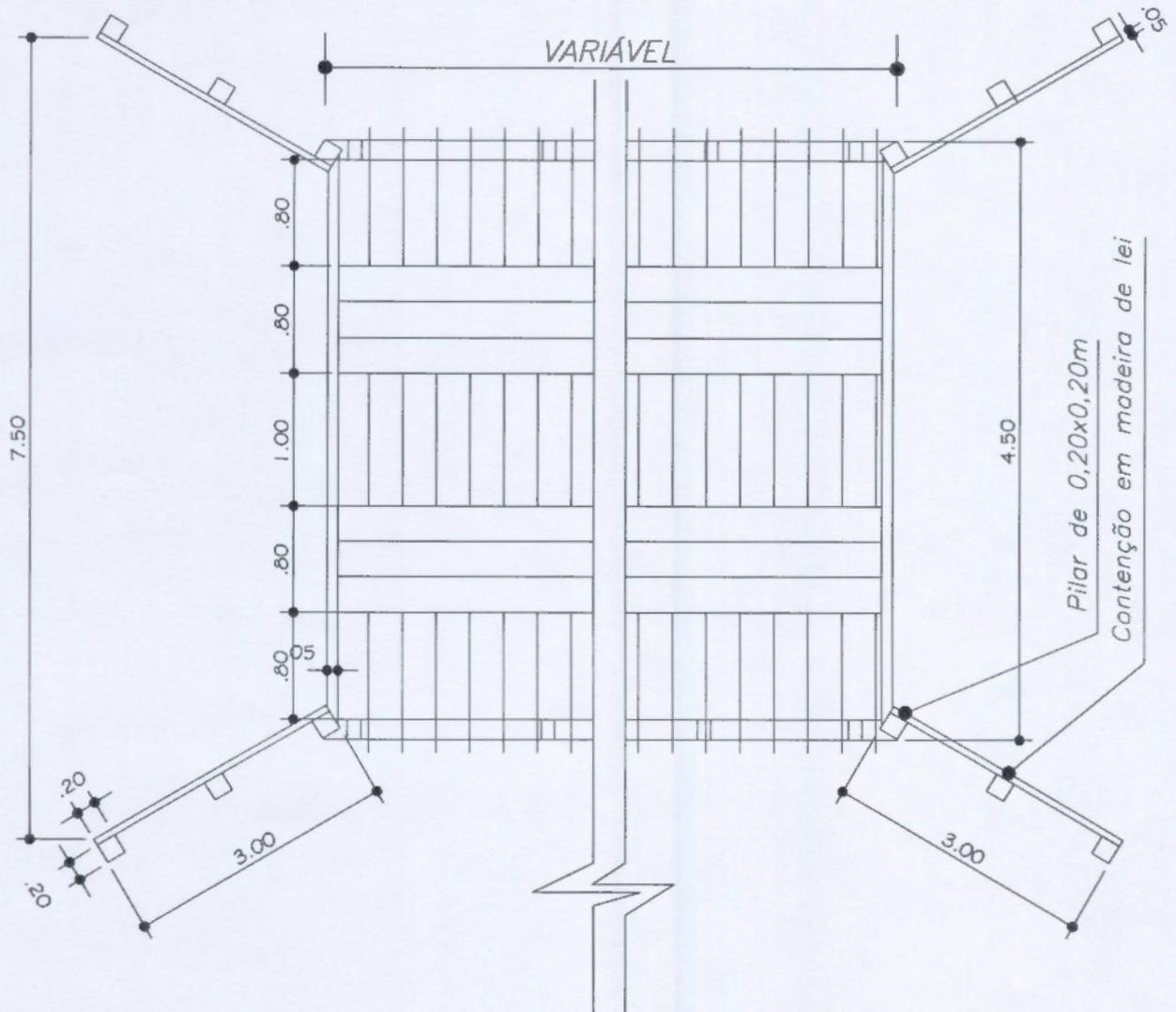
RESP TECNICO:

Rombergue S. Santos
Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA - PA 15868D

VISTO:

PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA

ESCALA - 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA - MA

OBRA: MELHORAMENTO DE ESTRADA VICINAL
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS
PROJETO PADRÃO

EXTENSAO:
60,00M

FRANCHA:
04/04

REGISTRO - CODIGO:

DATA:
JUNHO/2018

MUNICIPIO:
JOÃO LISBOA

ESTADO:
MARANHAO

ESCALA:
INDICADA

DESENHADO POR:

RESP TECNICO:

Rombergue S. Santos
Rombergue S. Santos
Engenheiro Civil
CREA - PA 15868/D

VISTO: