



Nº / ANO DA PROPOSTA:

001500/2017

DADOS DO CONCEDENTE

OBJETO:

Melhoramento/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAUA I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA

JUSTIFICATIVA:

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser restabelecida a trafegabilidade, com o melhoramento, e/ou, complemento da infra-estrutura da malha viária rural nos requisitos básicos de constitucionalidade com o restabelecimento do direito de ir vir do cidadão, tornando as estradas melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores e a população de um modo geral, 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 permitam o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, em todas as épocas do ano, à população rural. Os Projetos possuem parte da malha viária implantada, porém, além de terem sido completamente danificados, 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 importância das referidas estradas acentua-se ainda mais quando se verifica a quantidade de famílias beneficiadas (mais de 1200 famílias), distribuídas entre os vários povoados.

FUNDAMENTO LEGAL:

CONCEDENTE: 22201	NOME DO ÓRGÃO/ÓRGÃO SUBORDINADO OU UG: INSTIT. NAC. DE COLONIZACAO E REFORMA AGRARIA		
CIDADE:	UF:	CÓDIGO DO MUNICÍPIO:	CEP:
CPF DO RESPONSÁVEL PELO CONCEDENTE: 50105582549		NOME DO RESPONSÁVEL: LEONARDO GOES SILVA	
ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELO CONCEDENTE: AV. COELHO E CAMPOS, 1.300 - GETÚLIO VARGAS		C.E.P DO RESPONSÁVEL PELO CONCEDENTE: 49060-000	

2 - DADOS DO PROPONENTE

PROponente: 12511093000106					
RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE: MUNICIPIO DE SANTA LUZIA DO PARUA					
ENDEREÇO JURÍDICO DO PROPONENTE: AV. PROFESSOR JOÃO MOARES DE SOUSA,355 - CENTRO					
CIDADE: SANTA LUZIA DO PARUA	UF: MA	CÓDIGO MUNICÍPIO: 1285	CEP: 65272000	E.A.: Administração Pública Municipal	DDD/TELEFONE:
BANCO: 001 - BANCO DO BRASIL SA	AGÊNCIA: 2314-0	CONTA CORRENTE:			
CPF DO RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: 75757583487			NOME DO RESPONSÁVEL: JOSE PLACIDO SOUZA DE HOLANDA		
ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: RUA 8 DE JULHO 950 CENTRO SANTA LUZIA DO					

3- DADOS DO INTERVENIENTE

4 - DADOS DO EXECUTOR/VALORES

VALOR GLOBAL:	RS 2.505.000,00	
VALOR DA CONTRAPARTIDA:	RS 5.000,00	
VALOR DOS REPASSES:	Ano	Valor
	2017	RS 2.500.000,00
VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA:	RS 5.000,00	
VALOR DA CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS:	RS 0,00	
VALOR DA RENDIMENTOS DE APLICAÇÃO:	RS 0,00	
INÍCIO DE VIGÊNCIA:	08/02/2017	
FIM DE VIGÊNCIA:	31/12/2017	
VIGÊNCIA DO CONVÊNIO:	2017	

5 - PLANO DE TRABALHO

Meta nº: 1

Especificação: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAU A I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA			
UNIDADE DE MEDIDA: UN		QUANTIDADE: 1.0	
Valor: RS 2.505.000,00	Início 08/02/2017	Término Previsto: 31/12/2017	
Valor Global: RS 2.505.000,00			
Município:	Sigla UF:	Cód.	CEP:
Endereço:			
Etapa/Fase nº: 1			
Especificação: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAU A I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA			
Quantidade: 1.0	Valor: RS 2.505.000,00	Início Previsto: 08/02/2017	Término 31/12/2017

**6 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
INSTIT. NAC. DE COLONIZACAO E REFORMA AGRARIA**

MÊS DESEMBOLSO: Abril	ANO: 2017
META Nº: 1 DESCRIÇÃO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAU A I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA	VALOR DA META: R\$ 833.333,00
VALOR DO REPASSE: R\$ 833.333,00	PARCELA Nº: 1
MÊS DESEMBOLSO: Julho	ANO: 2017
META Nº: 1 DESCRIÇÃO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAU A I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA	VALOR DA META: R\$ 833.334,00
VALOR DO REPASSE: R\$ 833.334,00	PARCELA Nº: 2
MÊS DESEMBOLSO: Outubro	ANO: 2017
META Nº: 1 DESCRIÇÃO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAU A I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA	VALOR DA META: R\$ 833.333,00
VALOR DO REPASSE: R\$ 833.333,00	PARCELA Nº: 3

**7 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
MUNICIPIO DE SANTA LUZIA DO PARUA**

MÊS DESEMBOLSO: Abril	ANO: 2017
META Nº: 1 DESCRIÇÃO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAUA I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA	VALOR DA META: R\$ 1.666,66
VALOR DO REPASSE: R\$ 1.666,66	PARCELA Nº: 1
MÊS DESEMBOLSO: Julho	ANO: 2017
META Nº: 1 DESCRIÇÃO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAUA I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA	VALOR DA META: R\$ 1.666,67
VALOR DO REPASSE: R\$ 1.666,67	PARCELA Nº: 2
MÊS DESEMBOLSO: Outubro	ANO: 2017
META Nº: 1 DESCRIÇÃO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAUA I e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA	VALOR DA META: R\$ 1.666,67
VALOR DO REPASSE: R\$ 1.666,67	PARCELA Nº: 3

8 - PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO

DESCRIÇÃO DO BEM/SERVIÇO: Melhoria/Implantação de infra estrutura em Malha Viária Municipal nos P.A.'s JACUNICAUÁ 1 e PA CENTRO DO MARTINS/AGRICOLANDIA do Município de SANTA LUZIA DO PARUA no Estado do Maranhão – MA			
NATUREZA DA AQUISIÇÃO: Recursos do Convênio		NATUREZA DA DESPESA: 449051	
ENDEREÇO DE LOCALIZAÇÃO: CENTRO SANTA LUZIA DO PARUA/MA			
CEP: 65000-000	UF: MA	CÓDIGO DO MUNICÍPIO: 1285	MUNICÍPIO: SANTA LUZIA
UNIDADE: UN	QUANTIDADE: 1,00	V. UNITÁRIO: R\$	V.TOTAL: R\$ 2.505.000,00
OBSERVAÇÃO:			

9 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

NATUREZA DA DESPESA				
Código	Total	Recursos	Contrapartida Bens e Serviços	Rendimento de Aplicação
449051	R\$ 2.505.000,00	R\$ 2.505.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL GERAL: RS 2.505.000,00				

10 - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao _____ para efeitos e sob as penas da Lei, que inexistem quaisquer débitos em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos das dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede Deferimento,

Local e Data

Proponente

11 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE DO PLANO DE TRABALHO

Aprovado

Local e Data

Concedente
(Representante legal do Órgão ou Entidade)

12 - ANEXOS



COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE BOLETO

Conta de débito: 1649 / 013 . 00014259-3

Data de
vencimento: 16/03/2017

Nome do banco: CAIXA ECONOMICA
FEDERAL

Valor (R\$): 81,53

Identificação da
operação: PROJETO PARUA

Data de débito: 06/03/2017

Data/hora da
operação: 06/03/2017 16:33:21

Código da
operação: 00161340

Chave de
segurança: 3C6SQ4Z1FFMK9W2C



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20170083697

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

JURACI BARBOSA RIBEIRO JUNIOR

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 110262611-2

2. Contratante

Contratante: Prefeitura Santa Luzia do Paruá

AVENIDA João Moraes de Sousa

Complemento:

Cidade: Santa Luzia do Paruá

País: Brasil

Telefone:

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 4.000,00

Ação Institucional: Outros

CPF/CNPJ: 12.511.093/0001-06

Nº: 355

Bairro: Centro

UF: MA

CEP: 65272000

Email:

Celebrado em: 06/03/2017

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Santa Luzia do Paruá

AVENIDA João Moraes de Sousa

Complemento:

Cidade: Santa Luzia do Paruá

Telefone:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 20/02/2017

Finalidade: Infraestrutura

CPF/CNPJ: 12.511.093/0001-06

Nº: 355

Bairro: Centro

UF: MA

CEP: 65272000

Email:

Previsão de término: 08/03/2017

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0501 - RODOVIA

28,88

km

12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0532 - PAVIMENTACAO SEM REVESTIMENTO

28,88

km

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projeto básico para construção de estradas vicinais no município de Santa Luzia do Paruá/MA. P.A. Jacunicaua I: extensão 10,60 km e P.A. Pitú: extensão 18,28 km, totalizando 28,88km de extensão.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SENGE - SIND. DOS ENGENHEIROS DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JURACI BARBOSA RIBEIRO JUNIOR - CPF: 671.826.903-49

Local

de

de

data

Prefeitura Santa Luzia do Paruá - CNPJ: 12.511.093/0001-06

9. Informações

10. Valor

**CREA-MA**Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Maranhão

CNPJ: 06.062.038/0001-75

Rua Cândido Mendes, nº 540, centro,
São Luís, MA

CEP: 65010-200

Tel: + 55 (98) 2106-8300

COBRANÇA DE A.R.T.**Pagador**

Prefeitura Santa Luzia do Paruá

CPF/CNPJ

12.511.093/0001-06

Registro CREA**Endereço**

AVENIDA João Moraes de Sousa, 355

Centro - Santa Luzia do Paruá - MA - 65272000

Representação numérica: 10490.52267 19000.200840 30076.181970 1 71000000008153**Agência / Código Beneficiário**

0027 / 052261-9

Número do Documento

24000008300761819-7

Data Emissão

06/03/2017

Data Vencimento

16/03/2017

Parcela

1/1

Valor do Documento

R\$ 81,53

Detalhes da Cobrança**ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

MA20170083697

R\$ 81,53

RECIBO DO SACADO

Autenticação Mecânica

CAIXA

Banco

104 - 0

10490.52267 19000.200840 30076.181970 1 71000000008153

Local de Pagamento						Vencimento	
Pagável em qualquer Banco até o vencimento						16/03/2017	
Beneficiário						Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão						0027 / 052261-9	
Data Documento	Nº do Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data Processamento	Nosso Número		
06/03/2017	8300761819	DM	N	06/03/2017	24000008300761819-7		
Uso do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento		
	18	R\$		X	81,53		
Instruções						(-) Desconto / Abatimento	
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO. NÃO SERÁ ACEITO PAGAMENTO APÓS O VENCIMENTO. REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.						(-) Outras Deduções	
						(+/-) Mora / Multa	
Unidade Beneficiada						(+/-) Outros Acréscimos	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão						(-) Valor Cobrado	
06.062.038/0001-75							
Pagador							
Prefeitura Santa Luzia do Paruá							
12.511.093/0001-06							
AVENIDA João Moraes de Sousa, 355							
Centro - Santa Luzia do Paruá - MA - 65272000						Código de Baixa	

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO





ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ - MA

PROJETO BÁSICO DE ESTRADAS VICINAIS IMPLANTAÇÃO E MELHORAMENTOS DE INFRAESTRUTURA EM MALHA VIÁRIA DO MUNICÍPIO DE SANTALUZIA DO PARUÁ




Juraci B. Ribeiro Júnior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA

VOLUME ÚNICO
TRECHOS: P.A JACUNICAUA I E P.A PITÚ
EXTENSÃO TOTAL: 28,88Km

SANTA LUZIA DO PARUÁ - MA
2017



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ
CNPJ: 12.511.093/0001-06
AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

Juracy B. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA

PROJETO BÁSICO DE ESTRADAS VICINAIS

IMPLANTAÇÃO E MELHORAMENTOS DE INFRAESTRUTURA EM MALHA VIÁRIA DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARUÁ.

TRECHOS: P.A.JACUNICAUA I E P.A PITÚ.

1.0 - APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93, e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a implantação/melhoramento de obras de infraestrutura básica, no presente caso, recuperação de estrutura viária, com o melhoramento de estradas vicinais, no padrão alimentadora, construção de pontes de madeira e bueiros na malha viária do município de Santa Luzia do Paruá / MA, conforme abaixo descrito, a serem executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas e em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

ORDEM	TRECHOS	EXTENSÕES	PONTES
1	P.A JACUNICAUA I	10,60 Km	0
2	P.A PITÚ	18,28 Km	7

Com a execução dessas obras, vislumbra-se restabelecer a trafegabilidade da malha viária municipal, melhorar as condições sociais da população que habita nestes trechos, que estão atualmente enfrentando situações adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc. Agravado com os problemas das inundações provocadas pelas chuvas rigorosas, enquanto o poder público municipal não disponibiliza de recursos de investimento para restaurar a trafegabilidade de seus municípios, vem através deste na certeza de que este Ministério sensível a estas realidades possa através da ajuda financeira minimizar os problemas, tentando estender de forma mais abrangente possível os benefícios sociais ao nosso meio rural.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROF° JOÃO MORAES DE SOUSA, N° 355, CENTRO, CEP: 65.000-000



LOCAL ONDE SERÁ NECESSÁRIO ELEVAR O GREIDE DA ESTRADA E IMPLANTAR BUEIRO

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 pelo Governo Federal.

P.A JACUNICAUA

As obras serão realizadas para suprir as necessidades da população daquele povoado que no período chuvoso a mesma se encontra impossibilitada de transitar pela estrada de acesso pois se encontra submersa em vários pontos ao longo de sua extensão.

N°				
	KM	ESTACA	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO
1	0,00	0+0,00	E427130 / N9722527	ENTRADA (POVOADO JACUNICAUA I) INICIO DO TRECHO
2	7,50	375+0,00	E432828 / N9724968	INÍCIO DO POVOADO JACUNICAUA I
3	8,20	410+0,00	E433421 / N9724992	FIM DO POVOADO JACUNICAUA I
4	10,60	530+0,00	E437592 / N9725670	FINAL DO TRECHO (LINHA VELHA)



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

P.A PITÚ

As obras serão realizadas para suprir as necessidades da população daquele povoado que no período chuvoso a mesma se encontra impossibilitada de transitar pela estrada de acesso pois se encontra submersa em vários pontos ao longo de sua extensão.

Nº	PONTOS IMPORTANTES DO TRECHO			
	KM	ESTACA	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO
1	0,00	0+0,00	E389111 / N9708547	POVOADO CAJUEIRO (INICIO DO TRECHO)
2	18,27	913+10,00	E390240 / N9709477	ENCONTRO DAS ESTRADAS (FINAL DO TRECHO)

2.0 - JUSTIFICATIVA

O município de Santa Luzia do Paruá / MA. é uma localidade com fortes características rurais, em que cerca de 40% da população ainda vive no campo, explorando basicamente a agricultura de subsistência e a criação de animais, convivendo lado a lado com as grandes propriedades que exploram a pecuária e piscicultura. Esta situação tem tornando a zona rural ainda mais importante neste município por fixar o homem no campo e promover a geração de trabalho e renda.

Por esta razão, é necessário promover esforços para tornar melhor a vida dos cidadãos que vivem na zona rural do município e que convivem diariamente com a dificuldade de se deslocarem, por falta de estradas adequadas, e de escoarem a sua produção. Os trechos que estão sendo projetados ganham ainda mais importância por possuir uma grande densidade populacional, por se ligar diretamente à sede do município.

Portanto, esses trechos de estradas, se constituem em fundamental via de acesso dos povoados para a sede do município. Os estados atuais destas estradas vicinais prejudicam uma enorme população deste município em todos os sentidos, quase impossibilitando o escoamento de povoados importantes, abastecimento dos comércios locais, transporte escolar, casos de emergência etc.

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser restabelecida a trafegabilidade, com o melhoramento, e/ou, recuperação da infraestrutura da malha viária rural nos requisitos básicos de



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

constitucionalidade com o restabelecimento do direito de ir vir do cidadão, tornando as estradas melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores e a população de um modo geral, os benefícios sócio-econômicos mínimos necessários à fixação do homem no campo.

As áreas localizadas no interior do estado, carentes de infraestrutura 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 permitam o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, em todas as épocas do ano, à população rural. Os Projetos possuem parte da malha viária implantada, porém, além de terem sido completamente danificados, 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 importância das referidas estradas acentua-se ainda mais quando se verifica a quantidade de famílias beneficiadas, distribuídas entre os vários povoados dentro da extensão do trecho e mais distante daquelas localidades.



POVOADO JACUNICAUA I

A execução destas obras, tem o objetivo de se fazer minimizar a administração das políticas públicas, fazendo com que o homem do campo seja assistido, para assim dotar na sua jurisdição federativa 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.



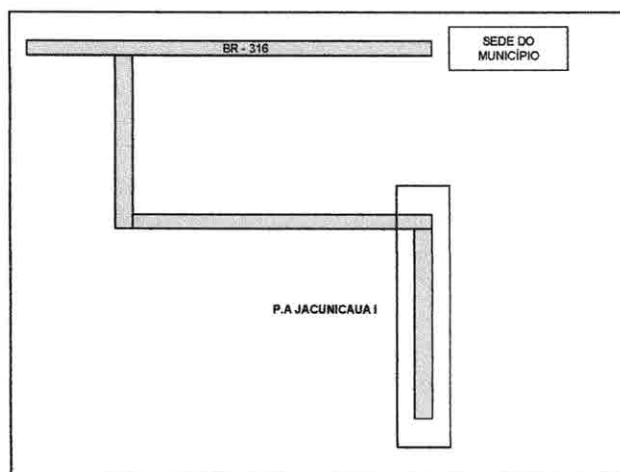
ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

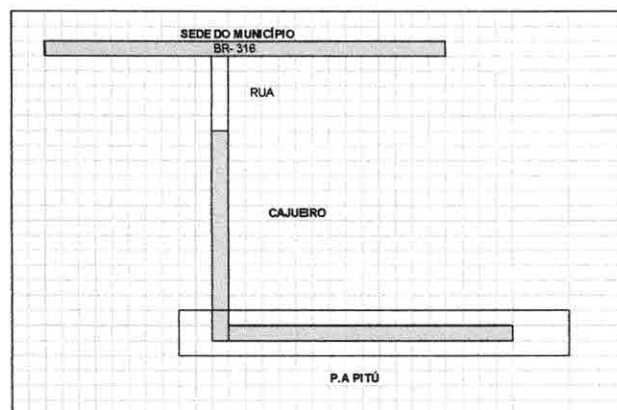
CNPJ: 12.511.093/0001-06
AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

3.0 - LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

As presentes obras encontram-se localizadas dentro do município de Santa Luzia do Paruá e em sua zona rural, conforme plantas de situação anexadas.



P.A. JACUNICAUA FICA A 26,00Km DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARUÁ



P.A. PITÚ DA INÍCIO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

4.0 - DIAGNÓSTICO.

4.1 - TERRAPLENAGEM

A necessidade de alargamento das estradas e elevação do greide é ponto importante para implantação das obras-de-arte correntes e especiais e para proteção do corpo estradal evitando percolação de águas, epígrafe, constituem os principais eixos de acessibilidade entre as zonas rural e urbana de nosso município, agora completamente danificadas pela ação das fortes chuvas que ainda castigam nosso território.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

As moradias são compostas basicamente das habitações rurais construídas e/ou erguidas pela própria população, sua maioria de Barro (Taipa) e com outras, em minoria, construídas em alvenaria de tijolos com cobertura de telha cerâmica.

Nestas localidades, dependendo da Região onde se localizam, predominam a agricultura de subsistência, mandioca, milho, arroz e feijão, ou a criação de bovinos e pequenos animais como aves, caprinos, e suínos.

5.0 - APOIO INSTITUCIONAL.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA DO ESTADO DO MARANHÃO.

6.0 - SOLUÇÕES ALTERNATIVAS.

As estradas vicinais a que nos propomos executar, caracterizam-se como estradas essencialmente rurais, em um padrão de qualidade estabelecido dentro dos padrões executivos especificados para obras desta natureza.

As estradas possibilitarão o acesso às Agrovilas e a parte das parcelas, facilitando o transporte da população e da produção para o comércio circunvizinho.

É necessário, portanto, nessa fase em que o acesso é um fator caracterizado como de muita importância, que as estradas sejam melhoradas e/ou implantadas com a readequação os caminhos existentes, de modo a possibilitar o tráfego ao longo de todo ano.

Com a infraestrutura implantada, o trabalhador rural terá perspectivas de obter melhores condições de vida, proporcionado pelo progresso da área rural.

Nessas condições se tem buscado a harmonização das estradas com as áreas de produção agropecuária, através de práticas adequadas de controle do



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

escoamento superficial de águas pluviais. A elevação do corpo de aterro estradal é item importante para aumento da vida útil do empreendimento. A largura da plataforma é de 6,00 (seis) metros, e a pista de rolamento 5,00 (cinco) metros, deverá ser totalmente revestida com material de jazida em toda sua largura e extensão, com espessura mínima de 10,00 cm, ou, se for o caso, com volume equivalente apenas em pontos críticos.

Na execução das estradas a principal preocupação é com a proteção contra "enxurradas", que em um período praticamente curto de tempo faz com que a estrada "encaixote", num processo de difícil e caro trabalho de recuperação. Para diminuir a ação desse processo, necessário se faz, que as estradas propostas, sejam contempladas com práticas conservacionistas de longa duração, com a construção de bueiros, de saídas laterais (bigodes), caixas de retenção, lombadas, visando a adequada drenagem das águas pluviais.

Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá em limpeza com alargamento do leito estradal, remoção da camada vegetal e/ou destocamento, onde for o caso, em cerca de 20,00cm de espessura e 10,00m de largura; conformação mecânica em uma plataforma de 6,00m com abaulamento do leito em 3,00% a partir do centro, revestimento primário e compactação em toda a pista de rolamento (5,00 m) e construção de obras de arte correntes, na quantidade mínima necessária.

As obras de arte correntes previstas são bueiros tubulares de concreto, assentados sobre berço de pedra argamassada, e com bocas em concreto ciclópico; As obras de arte especiais, pontes, conforme descrito na planilha orçamentária, serão em madeira-de-lei com estacas cravadas.

7.0 - PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS.

Para execução de todas as obras, objeto deste projeto básico, considerando que as mesmas serão executadas concomitantemente, estima-se a necessidade de 210 (duzentos e dez) dias corridos, contados a partir da data da emissão da Ordem de Serviço autorizando o início dos serviços.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ
CNPJ: 12.511.093/0001-06
AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

8.0 - CUSTOS DAS OBRAS.

O valor projetado para as obras são as seguintes:

- ✓ P.A JACUNICUAUA I – R\$ 861.691,12
- ✓ P.A PITÚ – R\$ 1.638.259,97

9.0 - ESCLARECIMENTOS COMPLEMENTARES.

A escolha de Implantação e Melhoramentos das Estradas, foi motivada pela necessidade premente e relevante para o restabelecimento da trafegabilidade da malha viária rural, tendo por objetivo atender solicitações das comunidades que se encontram completamente isoladas, resgatando desta forma uma dívida social compromissada com as mesmas.

Os trabalhos de Implantação e Melhoramentos das Estradas serão basicamente efetuados por equipamentos de terraplenagem, como trator de esteira para o eventual desmatamento, limpeza e movimentação de terra, motoniveladora para regularização do leito e espalhamento de material, pá-carregadeira para carga dos caminhões de transporte do material de jazida a ser utilizado no revestimento primário da estrada vicinal e rolo compactador (pé de carneiro).

Esclarecemos que o traçado dos eixos estradais e quantitativos de serviços previstos neste projeto básico poderão ser ajustados, quando da elaboração, se for o caso, dos respectivos projetos executivos, que serão previamente analisados e aprovados pela Prefeitura Municipal, desde que seja acordado, formalmente, entre as lideranças das comunidades beneficiadas (presidentes de associações ou direção das coordenações), representante da empresa executora da obra, evitando, na medida do possível a supressão e/ou acréscimo de serviços e em caso extremo, caso venha a ocorrer, este deverá sempre ser conciliado dentro das mesmas metas físicas previstas, sempre mantendo os preços unitários contratados, sem contudo alterar o objeto, que é a implantação ou recuperação de estradas vicinais e construção ou recuperação de pontes,



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROF° JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

de modo a melhor atender às necessidades do projeto. Os serviços serão executados em observância às peças técnicas anexas a este projeto, no que couber.

10.0 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS ESTRADAS VICINAIS.

ITEM DA ESTRADA	CARACTERÍSTICA
FAIXA DE ALARGAMENTO	VARIÁVEL
PLATAFORMA	6,00m
REVESTIMENTO PRIMÁRIO	6,00m com 0,10m de espessura de material laterítico
RAMPA MÁXIMA	Pico de 18 a 20%
RAIO MÍNIMO	Sem limite dentro dos padrões de trafegabilidade
MOVIMENTO DE TERRA	Pequenos cortes / greide elevado (bota dentro e cx de empréstimos) / aterro para encabeçamento de pontes e bueiros
DRENAGEM SUPERFICIAL	Descidas laterais (bigodes) / nos aclives e declives laterais ao longo da estrada
OAC	Bueiros tubulares de concreto com diâmetro mínimo de 1,00m / bocas e berços de concreto ciclópico / rampa com 3,00%
OAE	Pontes de madeira com estacas cravadas / plataforma com 4,00m de largura

11.0 - METODOLOGIA EXECUTIVA DE MELHORAMENTO E/OU IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS):

11.1 - LOCAÇÃO DO EIXO

Para execução do traçado horizontal e vertical, a locação do eixo da estrada deverá obedecer os seguintes parâmetros:

A) Como pressuposto inicial, admitir-se-á que o traçado geométrico da estrada foi definido por ocasião da elaboração do Estudo de Viabilidade



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

Técnica do Assentamento - EVT, encontrando-se materializado pela demarcação topográfica do parcelamento rural.

B) O reconhecimento expedito de campo deverá ser feito por profissional habilitado e constituirá numa inspeção exploratória, por meio terrestre e contato com liderança da comunidade local, com o objetivo de verificar a topografia da região, percorrendo-se estradas porventura existentes na mesma área, para possíveis correções do traçado.

C) Havendo necessidade de retificação do traçado inicial, seja para evitar cortes em materiais pétreos, regiões alagadiças ou de solos moles e fofos, e cortes profundos, deverá ser feito um estudo de variantes visando selecionar a diretriz mais viável técnica e economicamente. O estudo deverá, tanto quanto possível, respeitar a faixa de domínio imposta pelo parcelamento rural.

11.2 - NIVELAMENTO DO EIXO

A) O eixo de locação será nivelado longitudinalmente e transversalmente mediante o emprego de instrumentos topográficos adequados, nos casos cabíveis, tal como nos grandes aterros movimentos de terraplenagem.

B) De posse de tais dados, serão elaborados os seguintes desenhos:

- Perfil longitudinal do terreno no eixo locado, obedecendo as escalas de 1:200 na vertical e 1:2.000 na horizontal, no qual será lançado o greide, bem como as obras de arte.
- Seções transversais do terreno em cada estaca



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

C) A partir dos desenhos definidos no item anterior, calcular-se-á os volumes de terra a movimentar.

- A elaboração do Projeto Simplificado de Terraplenagem será dispensada quando ocorrer as seguintes situações:

- greide coincidente com o perfil natural do terreno, comumente denominado “rolado” ou “colado”, em grande parte da extensão da estrada;
- greide com elevação mínima de 0,30m, para estradas em regiões planas;
- em todos os casos de pequenos cortes e aterros, em pontos localizados, que resultem em baixa movimentação de terra.

11.3 – TERRAPLENAGEM:

11.3.1 - Destocamento e limpeza:

A) Os serviços de destocamento e limpeza objetivam remover as obstruções existentes, tais como, arbustos, tocos, raízes, vegetação rasteira e todo e qualquer material indesejável, das áreas destinadas à implantação do corpo estradal.

B) As árvores e arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

C) A operação da limpeza tem por objetivo o corte da camada superficial do terreno, numa profundidade entre 0,10m a 0,20m, para o expurgo da camada vegetal existente, visando, posteriormente, a colocação de material selecionado de maior capacidade de suporte.

D) O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.3.2 – Cortes:

- A) As operações de corte consistem na escavação, carga e transporte do material que constitui o terreno natural, até ser atingida a linha do greide projetado e/ou a rampa máxima admissível. E suas execuções sempre serão precedidas dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.
- B) O desenvolvimento da escavação processar-se-á mediante a previsão de utilização do material extraído ou de sua rejeição.
- C) O material inservível à execução de aterros ou de reforço do sub-leito deverá ser removido para o bota-fora a ser indicado pela fiscalização.
- D) Sempre que o material extraído dos cortes for viável, técnica e economicamente, à execução do revestimento primário, deverá ser feito um depósito do referido material para posterior utilização.
- E) Os taludes de cortes, para materiais suficientemente estáveis, deverão apresentar a inclinação de 3(V):2(H), podendo variar em função das condições de estabilidade do solo.

11.3.3 – Aterros:

- A) Os serviços de execução de aterros consistem na deposição, espalhamento e compactação de material adequado sobre o terreno natural, até ser atingida a linha do greide projetado.
- B) O material destinado à construção de aterros deverá estar isento de quantidade prejudicial de matéria orgânica, tais como folhas, capim e raízes.
- C) Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão de todas as obras de arte correntes que interceptarem o corpo estradal. No caso das obras de arte



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROF° JOÃO MORAES DE SOUSA, N° 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

especiais, se estas forem construídas antes dos aterros, todas as medidas de precaução deverão ser tomadas a fim de que o método construtivo empregado para a construção dos aterros de acesso não origine movimentos ou tensões indevidas nestas obras de arte.

D) Quando necessário a construção de aterros em terrenos saturados deverá previamente ser executado à drenagem da área. A secagem pode ser efetuada por meio de valetas de interceptação, ou construção de linhas de bueiros, ou de passagem molhada, da forma mais econômica.

E) O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, com espessura máxima de 0,30 m, podendo esta ser reduzida a critério da fiscalização, quando se tratar de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular.

F) O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito do corpo estradal e espalhado por motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada, atentando-se para o abaulamento transversal mínimo que deverá ser dado à pista, a fim de propiciar a sua drenagem.

G) Quando necessário umedecer o material para compactação, o umedecimento será feito por caminhão tanque munido de espargedor. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco puxada por um trator agrícola. O controle do teor de umidade do solo será visual.

H) A compactação deverá ser executada das bordas da estrada para o seu centro, passando-se o rolo, no mínimo, 04 (quatro) vezes por faixa.

I) Os aterros próximos aos encontros de pontes, o enchimento de cavas de fundações e de trincheiras de bueiros, bem como todas as áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, serão compactados mediante o uso de



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROF° JOÃO MORAES DE SOUSA, N° 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

equipamento adequado, como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será em camadas, nas mesmas condições exigidas para o corpo dos aterros.

J) Em regiões onde houver predominância de areia, os aterros poderão ser executados com o emprego deste material, o qual deverá ser confinado mediante a adição e compactação de material argiloso, em camadas subsequentes ao aterro em areia.

L) Os taludes de aterros apresentarão a inclinação de 2(V):3(H).

M) No caso de aterros superiores a 0,80 m de altura, recomenda-se o alargamento de 0,50 m de ambos os lados da plataforma.

11.3.4 - Empréstimos e bota-dentro:

A) Os empréstimos destinam-se à obtenção ou complementação dos volumes necessários à execução dos aterros, bem como do revestimento primário, e terão seu aproveitamento dependente da ocorrência de materiais adequados e respectiva exploração em condições econômicas.

B) Sempre que possível, os empréstimos deverão ser executados junto ao corpo estradal, resultando prioritariamente em alargamento dos cortes.

C) Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota do greide. Nos trechos em curva, sempre que possível, situar-se-ão do lado interno desta, e a linha de fundo do empréstimo deverá promover a drenagem adequada, impedindo a condução de águas pluviais para a plataforma.

D) Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, deverão situar-se de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. As escavações serão precedidas dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROF° JOÃO MORAES DE SOUSA, N° 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

E) Quando os empréstimos forem destinados à construção de trechos em greide elevado, utilizar-se-á, preferencialmente, o bota-dentro por ser de baixo custo construtivo.

F) As caixas do bota-dentro serão perpendiculares ao eixo da estrada, devendo ser deixada entre elas, como testemunha, uma faixa de largura não inferior a 1,00 m. A largura das caixas deverá ser, no máximo, duas vezes à da lâmina do equipamento que estiver em operação.

G) O bota-dentro não deverá ser empregado para o levantamento de greide acima de 50 cm e em plataforma com mais de 6,00 m de largura.

H) O bordo interno da caixa de empréstimo, quando aberta ao lado de trechos em greide elevado, deverá localizar-se à distância mínima de 5,00 m do pé do aterro.

I) Entre o bordo externo da caixa de empréstimo e o limite da faixa de domínio, deverá ser mantida sem exploração uma faixa de 1,00 m de largura, a fim de permitir a implantação da vedação delimitadora. No caso de caixa de empréstimo resultante de alargamento de corte, esta faixa deverá ter largura mínima de 3,00 m, com a finalidade de permitir também a implantação da valeta de proteção.

J) O acabamento dos bordos das caixas de empréstimos deverá ser executado sob taludes estáveis.

L) Por uma questão de estética, o alargamento de cortes e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, ao invés de serem intermitentes ou com dimensões variáveis.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.3.5 – Regularização da plataforma (conformação mecânica):

A) O serviço de regularização mecânica da plataforma, também conhecido como conformação mecânica, visa proporcionar a conformação das seções transversais, na taxa de abaulamento mínima de 03% (três por cento) e máxima de 05% (cinco por cento). Este serviço deverá ser desenvolvido por meio de motoniveladora, com lâmina inclinada no sentido de dar ao leito a conformação desejada e complementado com a operação de compactação.

B) Para tornar superfície do corpo estradal homogênea, suave e regularizada, deverá ser procedido a escarificação de toda a camada da plataforma.

11.3.6 - Revestimento Primário:

A) Revestimento primário é a camada constituída da mistura de solos de partículas granulares naturais ou artificias resistentes, formadora da capa da pista de rolamento.

B) As jazidas de material de revestimento primário somente serão utilizada após ser realizado o estudo de economicidade das mesmas e aprovadas pela Fiscalização

C) A execução da camada de revestimento primário, somente deverá ser iniciada após a conclusão dos serviços de regularização da plataforma.

D) O lançamento do material do revestimento deverá ser processado em montes sucessivos, no interior da faixa definida topograficamente, para ser a pista de rolamento. E o seu espalhamento deverá ser desenvolvido com a utilização de motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade da espessura da camada, atentando-se para manutenção do abaulamento da plataforma, o qual não poderá ser inferior a 03% (três por cento).



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

E) Concluído os serviços de espalhamento, o material do revestimento será devidamente compactado.

F) A compactação será sempre iniciada pelos bordos com a previsão de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiada metade no acostamento e metade na camada do revestimento.

11.4 – DRENAGEM:

11.4.1 - Drenagem superficial (valetamento):

A) Com o objetivo de proteger o corpo das estradas das infiltrações e preservar as suas vidas úteis, deverão ser executados serviços de drenagem superficial, de forma a não permitir a permanência de águas no leito das plataformas.

B) Nas laterais das plataformas dos trechos em cortes deverão ser construídas valetas (bigodes), com o propósito de drenar as águas provenientes dos taludes e das próprias plataformas.

C) As valetas laterais deverão ser construídas ao longo da estrada com uma esconsidade capaz de absorver as massas líquidas da plataforma, e as conduzir para o exterior da área da estrada, através das saídas laterais (bigodes).

D) A taxa de inclinação das valetas deverá ser definida levando em consideração a declividade do terreno e tipo de solo, de modo a evitar o carreamento do solo e a formação de bacia de águas estagnadas.

E) Excepcionalmente, poderão ser construídas valetas de proteção nas saias dos aterros, quando estes forem executados em vale fechados ou em boqueirões.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.4.2 – Obras transversais:

A) Visando permitir a passagem das águas de um lado ao outro do corpo estradal deverão ser construídas as necessárias obras transversais, com o propósito de interceptar a drenagem natural, das áreas adjacentes.

B) As obras transversais subdividem-se em duas categorias: obras de arte correntes e obras de arte especiais.

C) A obra de arte especial deverá ser entendida como aquela cujo vão livre total seja superior a 6,00 (seis) metros medidos entre os encontros ou entre os pilares, tais como ponte, pontilhão, viaduto e bueiros múltiplos. Em caso contrário será entendida como obra de arte corrente.

D) As obras de arte, de talvegue e de greide, serão totalmente implantadas antes da construção dos aterros e seus diâmetros e comprimentos, serão determinados de acordo com necessidades locais, e serão executadas de conformidade com a orientação da Fiscalização.

11.4.3 - Obras de arte correntes (bueiros):

A) Os bueiros deverão ter, em geral, a linha de escoamento coincidente, na medida do possível, tanto vertical como horizontalmente, com o gradiente, com a elevação e direção dos canais de entrada e saída.

B) A declividade do bueiro deverá ser compatível com a do canal de entrada, de modo a evitar:

- A redução de sua capacidade de escoamento ao longo do tempo, pela ocorrência de sedimentação tanto no canal como no interior do bueiro.

- A erosão destrutiva no canal de saída ou sedimentação e obstrução no canal e no bueiro.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

C) A declividade máxima do bueiro tubular somente poderá atingir 15 %, desde que seja ancorado para evitar seu escorregamento.

D) O muro de testa, as alas e outros elementos da boca do bueiro deverão preencher as seguintes funções:

- manter dividido o terreno natural e os taludes dos aterros próximos à boca do bueiro;

- impedir que a água solape a obra, passe por fora dela ou se infiltre no corpo da estrada;

- Os bueiros tubulares que conduzem cursos d'água de pequena ou baixa velocidade, submersas, ou descarregando sobre rochas, calhas ou outro material estável podem prescindir de muro de testa, desde que o tubo seja prolongado além do talude do aterro, o suficiente para evitar solapamento ou erosão no talude. Quando a extremidade do bueiro se assentar em material de aterro, a construção da boca pode ser indesejável porque o recalque do aterro poderá deixar a boca do bueiro sem outro suporte.

- Na construção de bueiros de tubo de concreto armado deverá ser observado o seguinte:

- o rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, cujo consumo de cimento será de 350 kg/m³;

- o concreto armado deverá ter TR 28 de 300 kg/cm², com um consumo efetivo de 400 kg/m³;



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

- as cabeças do bueiro, quando necessárias, deverão ser executadas em concreto ciclópico com 30% de pedra de mão e 70% em concreto TR 28 de 175 kg/cm², com um consumo de cimento de 175 kg/m³ e efetivo de 350 kg/m³;

- quando as condições do terreno exigirem, os bueiros deverão ser assentados sobre berços construídos de pedra de mão, sendo necessário a uniformização da parte superior para evitar, por ocasião de lançamento dos aterros, que sejam deslocados e tenham seu rejuntamento prejudicado.

11.4.4 - Obras de arte especiais (pontes):

A) As pontes deverão ser construídas em madeira-de-lei, com capacidade mecânicas capazes de suportar os esforços em que estarão sujeitas.

B) Seus vãos devem variar entre 3,00 a 6,00 m de comprimento e largura de 5,00 m para pontes estaqueadas.

C) Na construção das pontes de madeira deverão ser adotadas as recomendações disposta a seguir:

- adoção das exigências, especificações, desenhos e das normas técnicas usuais para estrutura de madeira;

- especial atenção deverá ser dispensada no cravamento das estacas, de modo a evitar rachaduras. Se estas ocorrerem, deverão ser substituídas, principalmente quando se tratar de peças estruturais;

- as estacas deverão ser cravadas até atingirem a "nega", tendo o cuidado de proteger suas cabeças;





ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROF° JOÃO MORAES DE SOUSA, N° 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

- na impossibilidade das estacas serem cravadas no solo, deverão se assentar sobre uma base de concreto ciclópico, observando o método construtivo adequado;
- as peças que não satisfizerem as exigências de bitola e as características físicas e mecânicas, não deverão ser utilizadas;
- deverá ser evitada a utilização de madeira verde na execução da ponte;
- no recebimento das peças, a fiscalização deverá verificar os possíveis defeitos da madeira, em especial aquelas que deverão suportar grandes esforços de compressão, flexão e cisalhamento;
- cuidados especiais deverão ser tomados quanto a utilização de parafusos para solidarização das peças e dos espaçamentos adotados, de modo a serem compatíveis com as tensões admissíveis;
- na solidarização das peças pelo uso de pregos deverão ser verificados o tipo, o espaçamento e a quantidade de pregos a serem utilizados;
- ao ser instalado o escoramento, a operação de descimbramento deverá ser feita simultânea e simetricamente, para evitar inversão de esforços e riscos de fissuração das peças.

D) As pontes de circunstâncias serão construídas quando os vãos a serem vencidos estiverem dentro do limite de 3,0 a 6,0 m de comprimento e largura de 5,00 m.

E) Durante a construção das pontes de circunstância deverão ser observadas, no que couber, as disposições acima descritas.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.5 - EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS:

Durante a realização dos objetivos desta Especificação recomenda-se a utilização dos seguintes equipamentos:

A) Exploração do terreno e locação da obra

- Teodolito;
- Instrumento de Georeferenciamento (GPS);
- Trena de aço;
- Balizas;
- Miras;
- Ferramentas manuais.

B) Nivelamento e estaqueamento dos eixos

- Nível topográfico;
- Miras;
- Trena de aço;
- Ferramentas manuais.

C) Serviços de terraplenagem

- Trator de esteira com lâmina;
- Carregador frontal ;
- Motoniveladora;
- Caminhão basculante ;
- Caminhão de lubrificação ;
- Caminhão irrigador ;
- Trator de pneus;
- Grade de disco ;
- Rolo compactador vibratório pé-de-carneiro;
- Rolo compactador liso;
- Compactador de ar comprimido;
- Ferramentas manuais.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

D) Obras de arte correntes e especiais

- Trator de esteira com lâmina ou carregador frontal
- Retro- escavadeira
- Caminhão comercial com guindaste
- Compactador de ar comprimido
- Bate-estacas
- Betoneiras
- Vibrador
- Ferramentas manuais
- Grupo gerador

E) Revestimento primário

- Trator de esteira com lâmina;
- Carregador frontal;
- Caminhões basculantes;
- Caminhão irrigador;
- Caminhão de lubrificação;
- Motoniveladora;
- Trator agrícola;
- Grade de disco;
- Rolo compactador vibratório pé-de-carneiro;
- Rolo compactador liso;
- Equipamentos manuais.

11.6 - CONTROLE GEOMÉTRICO E TECNOLÓGICO

Quando necessário, os controles tecnológicos e geométricos dos serviços serão realizados, com base nas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNER.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.7 - CONSTRUÇÃO DE PONTE EM MADEIRA

11.7.1 - CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

Pontes em madeira de lei. Isenta de nós, brancos, brocas, casca ou qualquer outro defeito que comprometa a segurança e a estabilidade da estrutura. Com plataforma á partir de 4m, seguindo especificação abaixo:

- ✓ Obstáculos: Corpo d'água em geral (rios, igarapés, riachos e etc);
- ✓ Extensão: De acordo com o projeto;
- ✓ Largura projetada: 4,00 m;
- ✓ Números de pilares por linhas: 4 und.;
- ✓ 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.

11.7.2 - LINHA DE MONTAGEM

A ponte deverá possuir 04 (quatro) pilares por linha, e com comprimento (altura) variável de acordo com as características da topografia do terreno, ver os detalhes nas plantas, tendo espaçamento de 0,95 entre os pilares extremos e 1,80 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.

11.7.3 - FUNDAÇÃO

Estacas em madeira com profundidade mínima de 3m, com seção de 0,20 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 5,50 m, ver projeto arquitetônico.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.7.4 - PILARES

Em madeira com comprimento (altura) variável, com seção de 0,20 x 0,25m, conforme demonstrativo em planta.

11.7.5 - LONGARINAS

Deverá apresentar seu comprimento de acordo com os vãos estabelecidos em planta, seguindo as dimensões de 20 x 30cm de acordo com projeto.

11.7.6 - BALANCIM I e II

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

11.7.7 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 0,20 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.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

11.7.8 - 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.

11.7.9 - 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.

11.7.10 - TÁBUADO

Peça uniforme em madeira de lei com comprimento de 4,00m de seções de 0,25 x 0,08 m colocadas no sentido perpendicular do eixo da ponte para formação do tablado. Conforme demonstrativo em planta.

11.7.11 - PONTAS DE ALAS

Poderá ser composta com tábuas ou touro em madeira de lei: MASSARANDUBA e/ou SAPUCAIA, com comprimento de 3,00m, largura de 25,00cm 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.

11.7.12 - PASSA-RODA

Em tábuas formando uma largura de 0,80 m e espessura de 0,05m, com



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

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.

11.7.13 - 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).

11.7.14 - RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

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

11.7.15 - 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.

11.7.16 - GUARDA-CORPO

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.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

12.0 - ESCLARECIMENTOS COMPLEMENTARES

A escolha pela recuperação das estradas, foi motivada pela necessidade premente e relevante para o restabelecimento da trafegabilidade da malha viária rural, tendo por objetivo atender solicitações das comunidades que se encontram com dificuldade de deslocamento, resgatando desta forma uma dívida social compromissada com as mesmas.

Os trabalhos serão basicamente efetuados por equipamentos de terraplenagem, como trator de esteira para o eventual desmatamento, limpeza e movimentação de terra, motoniveladora para regularização do leito e espalhamento de material, pá-carregadeira para carga dos caminhões de transporte do material de jazida a ser utilizado no revestimento primário da estrada vicinal e rolo compactador (pé de carneiro).

Esclarecemos que o traçado dos eixos estradais e quantitativos de serviços previstos neste projeto básico poderão ser ajustados, quando da elaboração, se for o caso, dos respectivos projetos executivos, que serão previamente analisados e aprovados pela Prefeitura Municipal, desde que seja acordado, formalmente, entre as lideranças das comunidades beneficiadas (presidentes de associações ou direção das coordenações), representante da empresa executora da obra, evitando, na medida do possível a supressão e/ou acréscimo de serviços e em caso extremo, caso venha a ocorrer, este deverá sempre ser conciliado dentro das mesmas metas físicas previstas, sempre mantendo os preços unitários contratados, sem contudo alterar o objeto, que é a implantação ou recuperação de estradas vicinais e construção ou recuperação de pontes, de modo a melhor atender às necessidades do projeto.

Os serviços serão executados em observância às peças técnicas anexas a este projeto, no que couber.

O projeto foi elaborado em conformidade com as normas da ABNT.



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

13.0 – PEÇAS TÉCNICAS

13.1 – JAZIDAS



ESTADO DO MARANHÃO

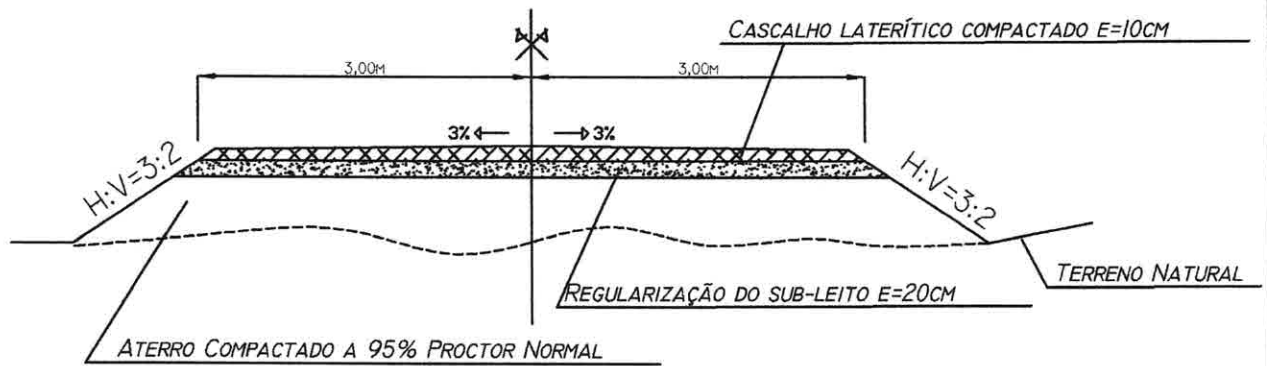
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

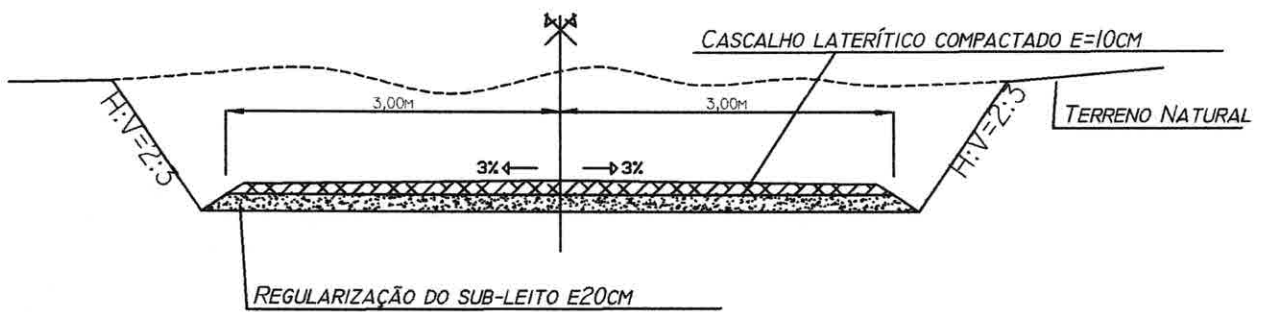
AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

13.2 – SEÇÕES TRANSVERSAIS

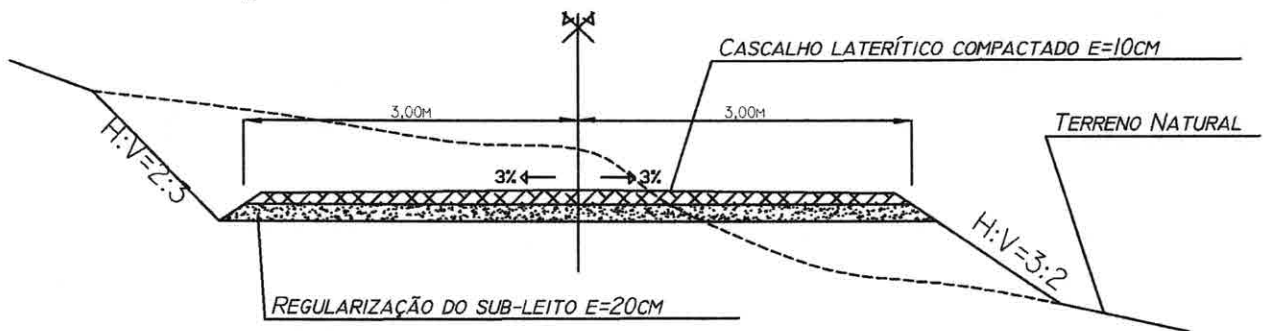
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM ATERRO



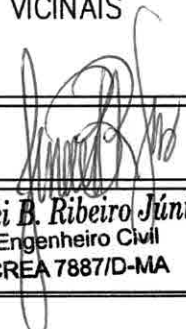
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM CORTE



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO MISTA



PROJETO TIPO DE SEÇÃO DE VICINAIS

OBRA: MELHORAMENTO E ABERTURA DE VICINAIS		EXTENSAO:	
		PRANCHA:	
ÓRGÃO:	 Juraci B. Ribeiro Júnior Engenheiro Civil CREA 7887/D-MA		ESCALA: INDICADA
DESENHADO POR:			DATA: FEVEREIRO/2017



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

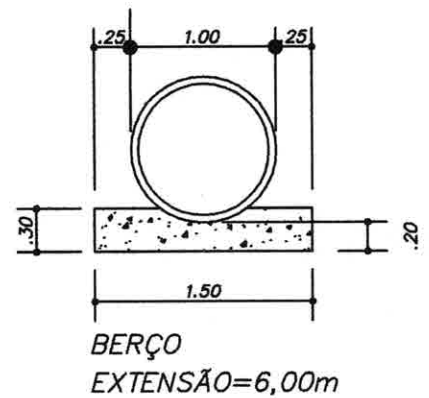
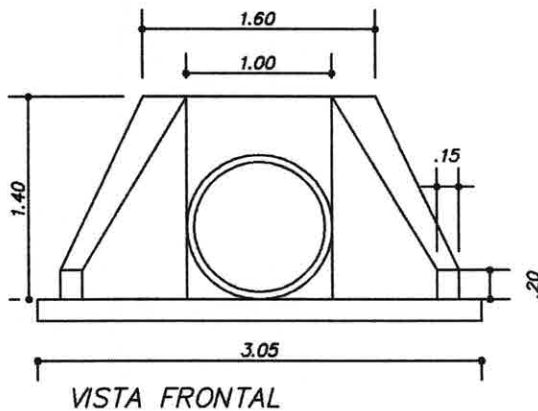
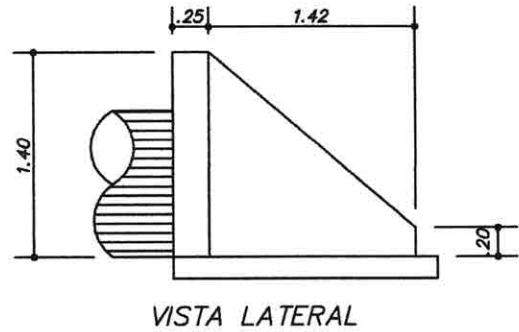
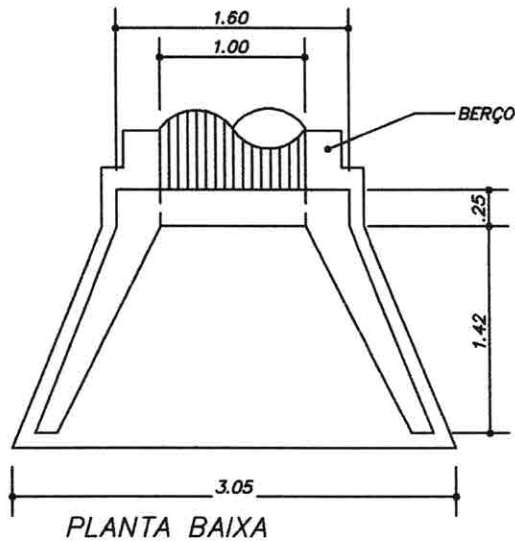
CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

13.3 – BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO

A small, handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.

BUEIRO SIMPLES TUBO DE CONCRETO D=1,00m



Projeto—Bueiro Simples Tubular de Concreto

OBRA: ESTRADAS VICINAIS		EXTENSÃO:
DATA: OBRAS DE ARTE CORRENTES – BUEIROS		PRANCHA:
DESENHADO POR:	RESP TECNICO: <i>Juraci B. Ribeiro Júnior</i> Engenheiro Civil CREA 7887/D-MA	ESCALA: INDICADA
		DATA: FEVEREIRO/2017



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

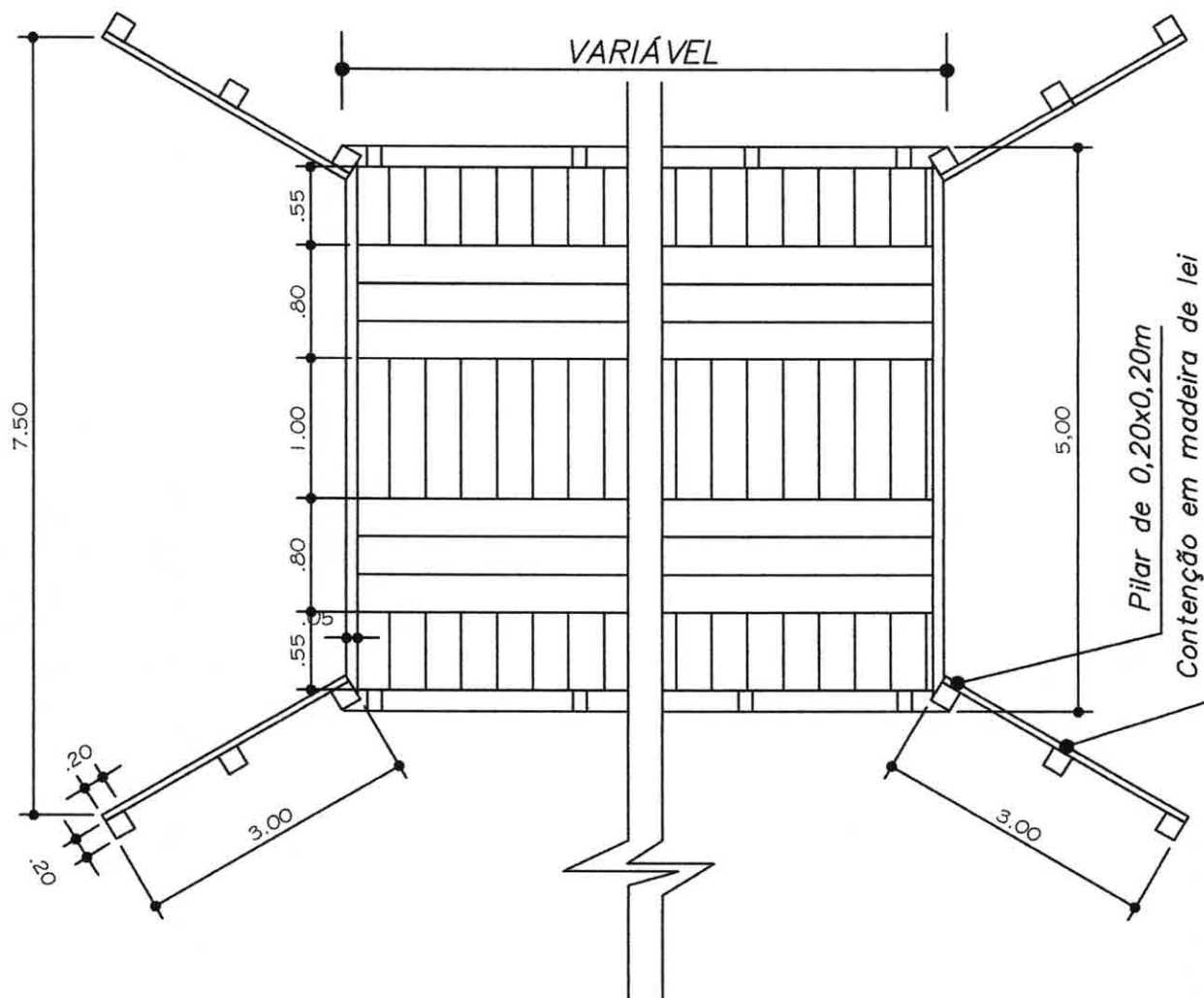
CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

13.4 – PONTES DE MADEIRA

PLANTA ALTA - PONTE DE MADEIRA

ESCALA - 1:50



PROJETO TIPO DE PONTES DE MADEIRAS

OBRA:

O.A.E - OBRAS DE ARTE ESPECIAL - PONTES

EXTENSAO:

PRANCHA:

ÓRGÃO:

ESCALA:

INDICADA

DESENHADO POR:

RESP TECNICO:

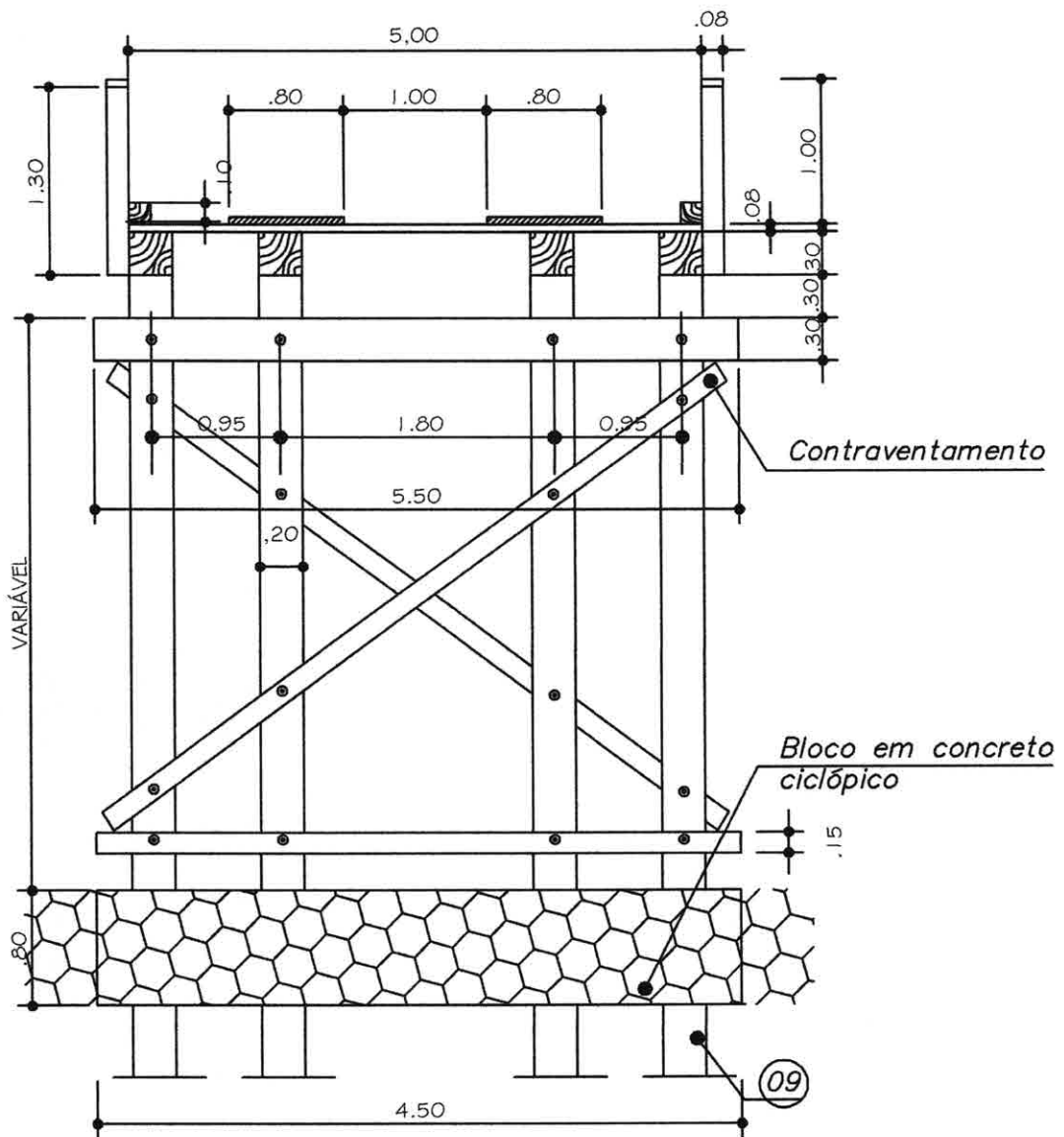
Juraci B. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA

DATA:

FEVEREIRO/2017


SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES INTERMEDIÁRIOS

ESCALA - 1:50



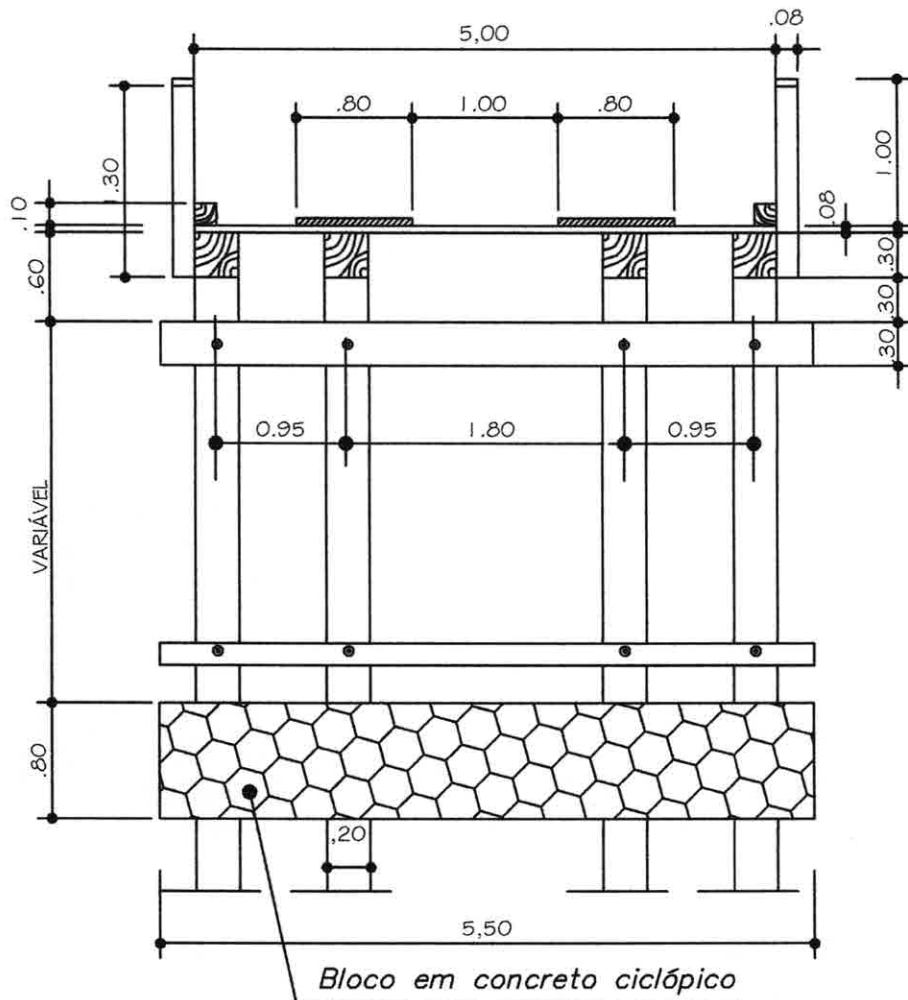
PROJETO TIPO DE PONTES DE MADEIRAS

OBRA: O.A.E - OBRAS DE ARTE ESPECIAL - PONTES		EXTENSAO:	
		PRANCHA:	
ORGÃO:		ESCALA:	INDICADA
DESENHADO POR:	RESP TECNICO:	DATA:	FEVEREIRO/2017


 Juraci D. Ribeiro Júnior
 Engenheiro Civil
 CREA 7887/D-MA

SEÇÃO TRANSVERSAL - PILARES DE CABECEIRA

ESCALA - 1:50

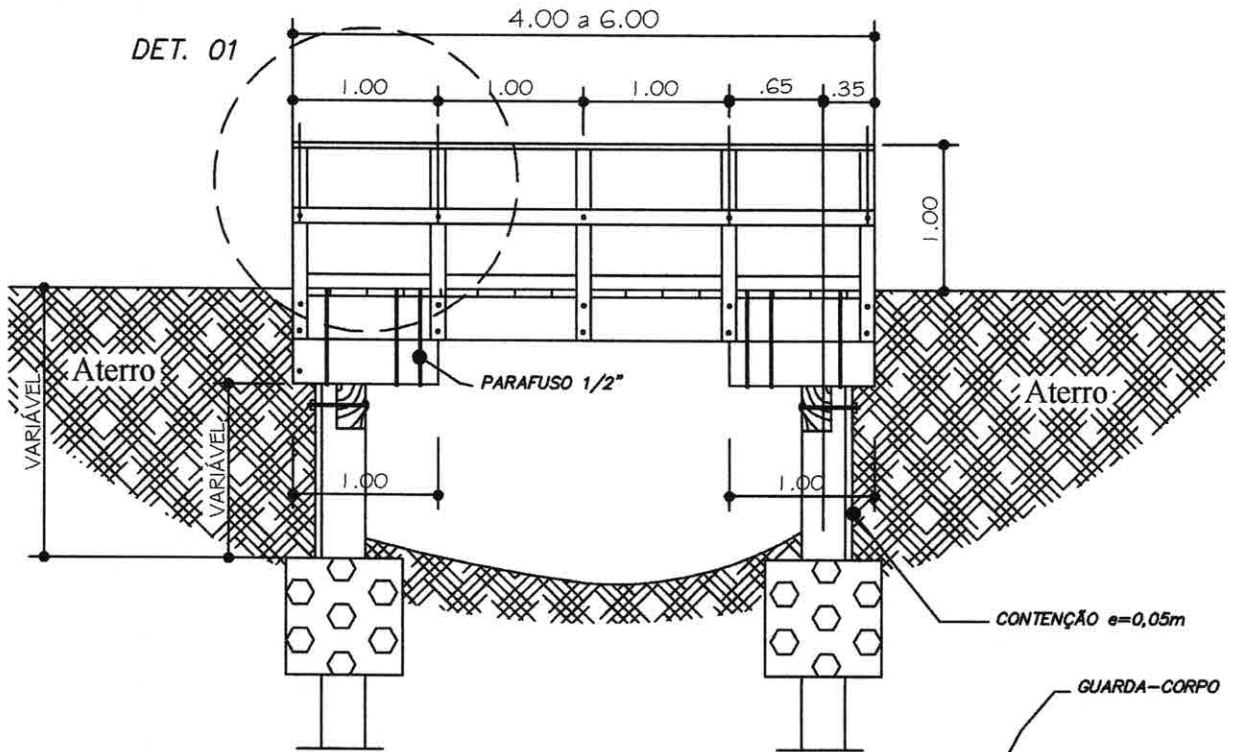


PROJETO TIPO DE PONTES DE MADEIRAS

OBRA: O.A.E - OBRAS DE ARTE ESPECIAL - PONTES		EXTENSÃO: []
		PRANCHA: []
ÓRGÃO: []		ESCALA: INDICADA
DESENHADO POR: []	RESP TECNICO: Juraci B. Ribeiro Junior Engenheiro Civil CREA 7887/D-MA	DATA: FEVEREIRO/2017

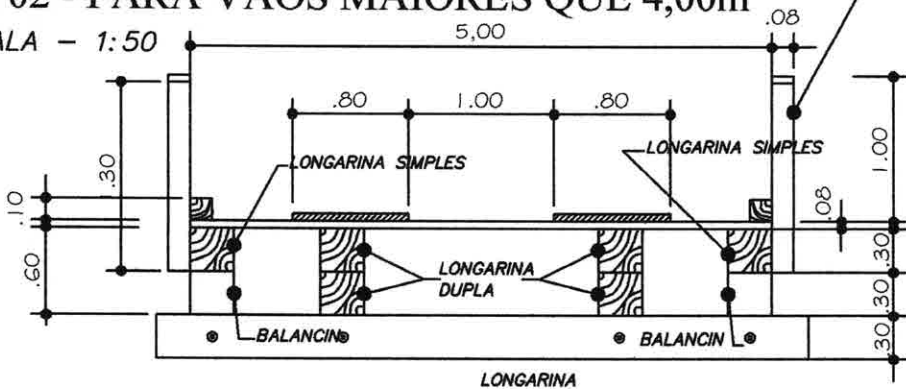
SEÇÃO LONGITUDINAL - PONTE DE UM TRAMO

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

PROJETO TIPO DE PONTES DE MADEIRAS

OBRA: O.A.E - OBRAS DE ARTE ESPECIAL - PONTES		EXTENSAO:	
		PRANCHA:	
ÓRGÃO:	ESCALA: INDICADA		
DESENHADO POR:	RESP TECNICO: Juraci B. Ribeiro Júnior Engenheiro Civil CREA 7887/D-MA	DATA: FEVEREIRO/2017	



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ

CNPJ: 12.511.093/0001-06

AV. PROFº JOÃO MORAES DE SOUSA, Nº 355, CENTRO, CEP: 65.000-000

14.0 – PLANTAS DE LÇOCAÇÃO

14.1 – P.A JACUNICAUA

8