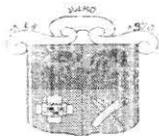


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM
CNPJ: 05.648.696/0001-80
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA DE
ITAPECURU-MIRIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA,
URBANISMO, PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM
CNPJ: 05.648.696/0001-80
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO



Serviços a Serem Executados

Para a Reconstrução das Pontes em questão, serão desenvolvidos os seguintes serviços agrupados como:

-Obras de Artes Especiais:

3 –Detalhamentos dos Serviços a Serem Executados

Os serviços a serem executados são:

4.2-- Ponte de Madeira

- a) Reforma de Ponte de Madeira em Vigamento Simples com Fundação em Estacas –consiste na acravação dos jogos de esteios (estacas) de madeira em solo, sem presença de rocha, com a finalidade de absorver os esforços verticais e horizontais provenientes dos esteios da ponte de madeira. Serviços estes que requer emprego de madeira de lei, devendo utilizar madeiras em excelentes condições, deverá haver o consentimento por parte da Fiscalização e o seu devido acompanhamento, para averificação da qualidade da madeira, pois, existem varias madeiras que possuem resistência e durabilidade no contato com o solo e também com a água, podendo ser utilizadas varias madeiras para cravação em solo.

4.2.1- Esteios – obedecerão as mesmas características técnicas e físicas para todas as peças a serem utilizadas tanto na reforma como na reconstrução, tendo seu comprimento variável - seção retangular, tendo como função de absorver as cargas distribuídas pelas longarinas e transversinas.

4.2.2- Transversina – As vigas transversina apoiam-se sobre os pilares, exceto a transversina central, que é concentrada nas longarinas e suas especificações são as seguintes: comprimento = 5.0m – seção retangular = 25 x 30cm.

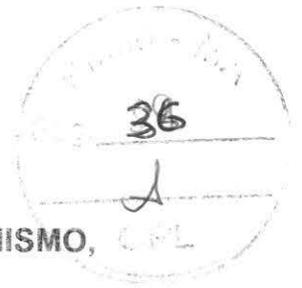
4.2.3- Sub vigas - Obedecerão as mesmas características técnicas para todas as peças a serem utilizadas tanto na reforma como na reconstrução, tendo seu comprimento em 3,0m seção retangular, tendo como função de receber a carga das transversinas e distribuir os pesos nos pilares.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM

CNPJ: 05.648.696/0001-80

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO



4.2.4- Vigas- As vigas longarinas apoiam-se sobre as transversinas, que são apoiadas nos esteios e suas especificações são as seguintes: comprimento = 6,0m (para vãos de 6,0m), seção retangular.

4.2.5- Assoalho:- Pranchão de Assoalho: Os pranchões utilizados nos assoalhos das pontes de madeira deverão sempre ser utilizados com madeiras secas, não devendo haver pranchões cuja largura seja inferior a 20,0 cm e sua espessura \geq 6,0 cm e comprimento = 4,50 / 5,00 m, sempre em função da largura da ponte.

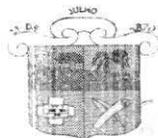
Fiscalização deverá sempre rejeitar todas as peças danificadas (rachadas, costaneiras, madeira branca, empenadas, etc.)

4.2.6- Rodeiro - Pranchão de Rodeiro - Os pranchões utilizados nos rodeiros (2) das pontes de madeira deverão sempre ser utilizados com madeiras secas, não devendo haver pranchões cuja a largura seja inferior a 20,0 cm e sua espessura \geq 6,0 cm e comprimento variável, devendo serem travados entre si no assente, nunca de topo, pois assim eles tem maior durabilidade, e a largura de cada rodeiro e de noventa (90,0) cm, devendo serem travados com a trava de rodeiro.

4.2.7- Trava de rodeiro - As travas de rodeiro destinam fundamentalmente em proteger os rodeiros, obrigando os condutores a direcionarem as rodas do veículos alinhadas ao transpor a ponte de madeira, pois os rodeiros estão sobre postos ao assoalho que esta sobre posto às duas longarinas (cada lado), onde distribuem a carga (peso) sobre os pilares, função principal proteger o rodeiro e assoalhos.

- Guarda Corpo: - Os guarda corpos destinam-se fundamentalmente em proteger as laterais da ponte de madeira, evitando-se quedas para dentro do canal do rio/córrego, orientação no sentido do rodeiro da ponte e sua transposição, devendo ser peças quadradas de dimensões iguais (20x20) cm.

- Caixão de Aterro:- Caixão de Aterro - é a reconstrução das Alas (duas) e Testeira (uma), cuja a finalidade destina-se a confinar o corpo do aterro dentro da salas, impossibilitando o percolamento das águas ao maciço terroso, tendo como função principal evitar o carreamento do material (fino ou grosso) confinado no corpo de aterro, consistindo especificamente em unir o aterro (encabeçamento) à ponte num dos lados, tais operações são bem definidas e específicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM

CNPJ: 05.648.696/0001-80

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO**

a) Os serviços são medidos em metros quadrados (m²) e são utilizadas madeiras em excelentes condições, tanto para as Alas como para as Testeiras, os madeiramentos são confeccionados em pranchões de espessuras $\geq 6,0$ cm; sendo que para a Testeira a largura é

= 4,50/5,00 m (Largura da Ponte) e a altura é variável em função da ponte (esteios); já para as Alas temos que o comprimento = 4,00 m, e sua altura também variável em função da ponte, sendo que sua fixação lateral na vertical é em três (3) vigotas de (20x20) cravadas no solo e atirantadas do outro lado (Ala) por cabos de aço (tirantes), evitando-se a abertura ou caimento destas alas como adensamento e compactação do corpo do aterro.

Para que o trânsito flua direcionado aos rodízios e também como sinalizador e balizamento, são colocadas as defensas sinalizadoras, nos entornos das alas do caixão de aterro (4), todas "zebradas" para uma melhor visualização.

4.2.10- Transporte comercial com carroceria em rodovia não pavimentada

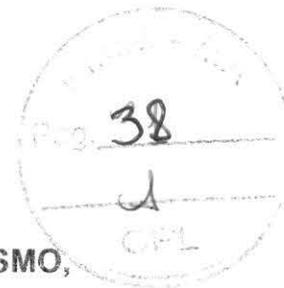
– Deve ser considerado, o item transporte para o deslocamento local do material a ser utilizado na reforma das pontes de madeira e na reconstrução a distância considerada é a uma fornecedora de madeira mais próxima do município, caso a madeira utilizada seja de uma localidade mais distante ou mais próxima do que a considerada ficara por conta e risco do contratado.

Medição: os serviços serão medidos em toneladas x Km (tx Km).

-Madeiras a serem utilizadas:

- Ipê; - Cumbaru; - Itauba Preta; - Angico Preto; - Canela Preta; - Sucupira; - Jatobá; - Grápia (garapa); dentre outras, tendo como características como pesadas e duras, com alta resistência mecânica e baixa retratibilidade; as quais obedecerão as resistências na compressão /flexão e cisalhamento, tendo como cuidado quanto às tensões admissíveis, possuindo elevada resistência natural ao apodrecimento e aos ataques de insetos, características estas necessárias para a utilização como esteios e ou estacas.
- OBS. : - A relação de dos insumos (materiais), tais como: - ferragens, - parafusos, pregos, - grampos e tirantes, são pertinentes a cada tipo de serviço, possuindo elevada resistência natural ao apodrecimento e aos ataques de insetos, características estas necessárias para a utilização como esteios ou estacas.

As Estacas deverão ser preparadas com ponta para melhor penetração em solo mole; quando em solo duro utilizar ponteiros de aços extavadas, pois assim a cravação obterá o alcance suficiente da "nega" (profundidade e resistência do solo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM
CNPJ: 05.648.696/0001-80
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO

quando apresentar reação à penetração inferior a 3,0cm nos últimos 10 golpes), como também acabeçados esteios (estacas), deverão ser protegidas quando dos impactos com o "martelo" ($\geq 700,0$ Kg). Os madeiramentos confeccionados para este tipo de serviços são retangulares de bitola de 25x 30 cm, com comprimento variável, e havendo necessidade de emendas das estacas, os detalhes de corte, encaixes, ferragens e chapas de emendas, obedecerão o Projeto Padrão utilizado pela SEMIUPATRAT.

4 –Prazo e Forma de Execução

O prazo para execução dos serviços é de 60 (sessenta) dias consecutivos, sob regime de empreitada por preços unitários.

5 –Formas de Pagamento

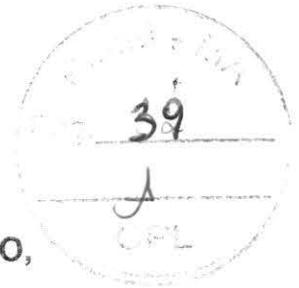
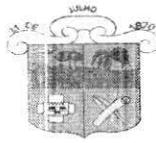
Os serviços serão pagos de conformidade com medição dos serviços executados por completo, sendo liberado o valor referente a cada etapa executada somente após vistoria *in loco*, pela Fiscalização municipal, e constatado e atestado a execução do serviço.

6-Observações/ Recomendações

- Durante a execução dos serviços os funcionários da Contratada deverão trajar-se adequadamente, não sendo permitida a utilização de bermuda, "short" ou calção, e deverão portar todos os equipamentos individuais de segurança.

- Após a conclusão dos serviços, os locais que sofreram intervenções, bem como os locais utilizados pela contratada para realização dos trabalhos, deverão ser adequadamente limpos, terão de ser desobstruído todo canal dorio/ córrego, retirando todo material utilizado na construção da "ponte branca", deixando livre para passagem das águas.

-A remoção do entulho proveniente da execução dos serviços é derresponsabilidade da contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM
CNPJ: 05.648.696/0001-80
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO

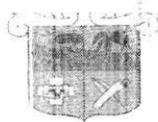
OBSERVAÇÃO
CONDIÇÃO PARA RECEBIMENTO DA OBRA

Toda madeira utilizada na construção e reforma das pontes em questão deverá ser legalizada e a empresa que executar o serviço deverá apresentar à licença ou documento similar que comprovem a legalidade da EXTRAÇÃO OU AQUISIÇÃO da madeira, este documento deverá ser anexado ao contrato que se firmará entre as partes, não será aceita em hipótese nenhuma madeira de procedência duvidosa ou ilegal, os serviços executados somente serão aceitos pela administração mediante a documentação de legalidade da madeira, (Está condição é irrevogável).

ITAPECURU MIRIM- MA 29 NOVEMBRO DE 2021

ENGENHEIRO CIVIL

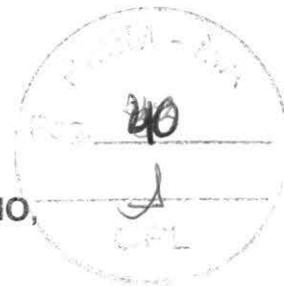
PREFEITURA DE
ITAPECURU MIRIM
TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM

CNPJ: 05.648.696/0001-80

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA DE
ITAPECURU MIRIM

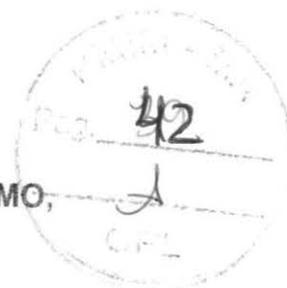
TRANSFORMAÇÃO E DES-ARROLAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU-MIRIM

CNPJ: 05.648.696/0001-80

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
PAISAGISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

PREFEITURA DE
ITAPECURU MIRIM

TRANSPORTE, URBANISMO E DESENVOLVIMENTO

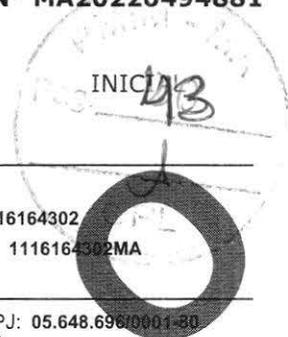


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220494881

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão



1. Responsável Técnico

ANTONIO ALEF MARQUES CRUZ

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1116164302

Registro: 1116164302MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE ITAPECURU MIRIM**

PRAÇA GOMES DE SOUSA

Complemento:

Cidade: **ITAPECURU MIRIM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: 05.648.696/0001-80

Nº: **SM**

CEP: 65485000

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 845.446,46**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA GOMES DE SOUSA

Complemento:

Cidade: **ITAPECURU MIRIM**

Data de Início: **20/12/2021**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ITAPECURU MIRIM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

Nº: **SM**

CEP: 65485000

Previsão de término: **25/01/2022** Coordenadas Geográficas: **-3.392957, -44.358019**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: 05.648.696/0001-80

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	1.620,00	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.3 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM MADEIRA	1.620,00	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM MADEIRA	1.620,00	m²
19 - Fiscalização em BIM		
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	1.620,00	m²
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.3 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM MADEIRA	1.620,00	m²
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM MADEIRA	1.620,00	m²

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E FISCALIZAÇÃO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE PONTES DE MADEIRA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ITAPECURU MIRIM

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7z295
Impresso em: 25/01/2022 às 11:30:31 por: , ip: 45.180.218.73

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

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

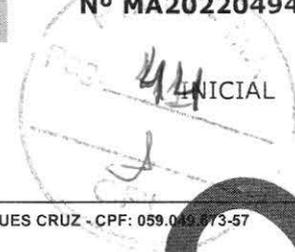




Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220494881



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANTONIO ALEF MARQUES CRUZ - CPF: 059.049.873-57

_____ de _____ de _____
Local data

MUNICÍPIO DE ITAPECURU MIRIM - CNPJ: 05.648.696/0001-80

9. Informações

10. Valor

RASCUNHO
DOCUMENTO SEM VALIDADE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7z295
Impresso em: 25/01/2022 às 11:30:31 por: , ip: 45.180.218.73

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

