



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto trata da recuperação de 04 (quatro) pontes de madeira (largura de 5,00 m), totalizando 72,00 metros lineares de pontes que serão reformadas na zona rural de Nova Lacerda-MT. Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara cada item da planilha orçamentária, auxiliando assim a compreensão do projeto como um todo. Todo material empregado na obra deve ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações dispostas em projeto e seus anexos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer diretrizes e fixar características técnico-construtivas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas e na execução das obras e serviços objeto, além de estabelecer os principais tópicos deste projeto, em detalhes eventualmente não assinalados, que devem ser executados de acordo com o padrão da obra em questão. No caso de dúvidas relativas ao Projeto, os proponentes deverão dirigir-se à Secretaria Municipal de Obras, onde as mesmas serão esclarecidas. A CONTRATADA deverá indicar um engenheiro civil ou profissional devidamente habilitado para responsabilizar-se pelos serviços objeto da presente licitação, conforme Resolução nº 218 de 29/06/73 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, o qual apresentará Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), que deverá estar presente no local da prestação de serviços, sempre que necessário, bem como a critério da CONTRATANTE. Os materiais a serem empregados na execução do serviço estarão inclusos no preço do contrato, isto porque o custo dos materiais está efetivamente incluído, não sendo mera consideração por parte da CONTRATANTE. No transcorrer da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá, às suas expensas, remover as sobras dos materiais inúteis para um local apropriado, escolhido pela fiscalização da contratante, deixando



as áreas de serviço, diariamente, devidamente limpas e em ordem. Os materiais úteis e não aproveitados, deverão ser entregues à fiscalização. A CONTRATADA procederá a remoção de todo o equipamento que lhe pertencer, e deixará o local completamente limpo e desimpedido. Ao término da obra, a CONTRATADA será responsável pela limpeza final. Todos os materiais e suas aplicações devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT para cada caso e ao projeto em particular, cabendo ainda certificações pelo INMETRO, ou seja, poderá ser solicitado à CONTRATADA a apresentação de certificado de conformidade técnica dos materiais empregados à luz das normas vigentes.

3. SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, matérias-primas, insumos, equipamentos, mão de obra e todas as ferramentas necessárias à execução dos trabalhos. Os serviços serão executados por operários especializados e deverão ser empregadas somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho. A CONTRATADA indicará o Responsável Técnico pela execução do objeto desta licitação, bem como seu Encarregado de Obras, os quais se responsabilizarão pelo fiel cumprimento das especificações e condições elencadas neste memorial e demais documentos. Os materiais serão sempre de primeira qualidade, a não ser quando expressamente especificados em contrário, pela fiscalização da obra. A expressão “de primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado no comércio; indica, quando existem diferentes gerações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior. É vedado o uso de material diferente do especificado, usado, danificado ou improvisado, em substituição ao tecnicamente indicado, assim como não será tolerada a adaptação de peças, seja por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas. Quando houver material ou materiais especificados que, comprovadamente, não possam ser encontrados no mercado ou não sejam mais fabricados, poderão ser substituídos mediante autorização expressa da fiscalização da contratante. O estudo e aprovação dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a contratante;
- Apresentação de provas, pelo interessado, de equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LACERDA

materiais, efetuados pelo laboratório tecnológico às custas da CONTRATADA, a ser definido pela fiscalização da contratante.

- No caso de impossibilidade absoluta de atender às especificações (o material especificado não sendo mais fabricado, etc.) ficará dispensada a exigência do item de apresentação de provas, devendo o material em substituição ser previamente aprovado pela fiscalização da contratante que expedirá um “Termo de Substituição de Material”;
- Caso seja empregado material de preço inferior ao constante do orçamento oferecido pela CONTRATADA, a diferença será abatida do primeiro pagamento que lhe for efetuado, ou da caução, se for o caso, efetivado através de Termo de Aditamento Contratual.

Qualquer serviço executado de baixo padrão com materiais de fornecedores não especificados, ou em desacordo com o projeto, poderá ser refeito por solicitação da fiscalização da CONTRATANTE, sem ônus, ou prejuízo no prazo de entrega. O presente projeto poderá ser modificado e/ou acrescido, nos termos da legislação vigente, a qualquer tempo, a critério da CONTRATANTE, que fixará as implicações e acertos decorrentes, visando a boa continuidade da obra. A fiscalização da CONTRATANTE terá livre acesso, em qualquer tempo, ao local onde os trabalhos estejam sendo preparados ou executados para a inspeção dos mesmos. Deverão ser fornecidos os meios para tal inspeção, incluindo ensaios e outras informações, quando necessárias, a respeito de qualquer material empregado. O transporte horizontal e vertical dos materiais e equipamentos até o local de instalação e uso será de responsabilidade da CONTRATADA. Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, sendo que antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a fiscalização da CONTRATANTE, para apresentar o seu plano de trabalho.

A CONTRATADA deverá antes da execução, verificar as possíveis interferências, ficando sob sua responsabilidade, as eventuais alterações que o projeto possa sofrer, tendo como base as informações fornecidas pela CONTRATANTE. Se porventura, dificuldades imprevisíveis aparecerem no transcorrer dos serviços, estas serão objeto de estudo da fiscalização da CONTRATANTE para eventual aditamento. A empresa CONTRATADA deverá atender ao estabelecido nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, com especial atenção àquelas que dizem respeito ao



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LACERDA

Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho, ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, ao Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, ao Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, aos serviços executados em alturas, ao uso de equipamentos de proteção individual e ao treinamento de pessoal.

O prazo máximo para execução dos serviços será de 45 (quarenta e cinco) dias.

4. ESPECIFICAÇÕES - OBRAS CIVIS

SERVIÇOS PRELIMINARES

A placa de obra deverá ser capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. A placa deverá ser fixada no terreno, em local de fácil visualização indicado pela CONTRATANTE, apoiada em estrutura de madeira. Também deverão ser instaladas as demais placas exigidas pela legislação vigente. Todas as placas deverão ser fixadas antes do início dos trabalhos.

Será removida toda a parte de estrutura de madeira existente que não seja reaproveitada, poderá ser removida manualmente ou mecanicamente por meio de equipamentos adequados.

A carga de entulho e material proveniente das remoções será feita manualmente até o caminhão que o transportará e despejará em local adequado.

ESTRUTURA

A execução dos trabalhos de recuperação de pontes de madeira, além do transcrito nesta especificação, seguirá todas as prescrições das normalizações nacional sobre o assunto, incluindo as recomendações e aspectos existentes nas seguintes normas e/ou suas atualizações: NBR-7190 (1997) - Projeto de estruturas de madeira; NBR-6120 (1980) - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações; NBR-6123 (1988) - Forças devidas ao vento em edificações; NBR-7188 (1984) - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre; NBR-7189 (1985) - Cargas móveis para projeto estrutural de obras rodoviárias; NBR-8681 (1984) - Ações e segurança nas estruturas.

A madeira deverá ser preferencialmente em peça única com dimensões mínimas de 25x30cm, altura aproximada de 4m; As estacas deverão ser preparadas com ponta para melhor penetração em solo mole, devendo serem cravadas até alcançar a “nega” (profundidade e resistência do solo quando apresentar reação à penetração inferior a 3,0 cm nos últimos 10 golpes). A cabeça dos esteios(estacas), deverão ser protegidas quando dos impactos com o “martelo” (≥ 700,0 Kg).



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LACERDA

Havendo necessidade de emendas das estacas/esteios, os detalhes de corte, encaixes, ferragens e chapas de emendas, obedecerão ao Projeto Padrão utilizado pela SINFRA-MT.

As transversinas são vigas de madeira que ficam na parte transversal do sentido da ponte, serão de dimensões mínimas de 25x30x500cm, também deverá ser preferencialmente em peça única. Deverão ser colocadas de acordo com o especificado em projeto.

As longarinas são vigas de madeira constituídas de peças bi apoiadas (6 unidades por vão), que ficam na parte longitudinal do sentido da ponte, terão dimensões mínimas de 25x30cm, sendo seu comprimento do tamanho dos vãos da ponte executada. Como as pontes poderão ter tamanhos grandes, fazer com que a união das peças seja em 45 graus e sua junção seja feita através de chapa metálica e parafusada. Apoiam-se e são fixadas nas sub vigas e a função das vigas é receber as cargas do assoalho e transferi-las para as sub vigas. Que toda junção seja feita exatamente em cima das transversinas. Deverão ser colocadas de acordo com o especificado em projeto.

Os pranchões utilizados nos rodeiros (2) das pontes deverão ser de madeiras secas, não devendo haver pranchões cuja a largura seja inferior a 20,0 cm; sua espessura $\geq 8,0$ cm; e o comprimento variável, devendo serem travados entre si no assente, nunca de topo, pois assim eles têm maior durabilidade. A largura de cada rodeiro será de 90,0 cm, devendo os mesmos serem travados com a trava de rodeiro.

ALAS DE CONTENÇÃO DAS PONTES

É a reconstrução das Alas (duas) e Testeira (uma), cuja finalidade destina-se a confinar o corpo do aterro dentro das alas, 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. 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 = 5,00 m (Largura da Ponte) e a altura é variável em função da ponte (esteios);



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LACERDA

já para as Alas temos que o comprimento = 5,00 m, e sua altura também variável em função da ponte, sendo que sua fixação lateral na vertical é em três (3) vigotas de (25x25) cravadas no solo e atirantadas ao outro lado (Ala) por cabos de aço (tirantes), evitando-se a abertura e ou caimento destas alas com o adensamento e compactação do corpo do aterro. As alas terão aberturas de 45 graus em relação ao sentido longitudinal da ponte.

PINTURA

Toda madeira a ser instaladas nas pontes, deverão passar por tratamento adequado com pintura imunizante para ataques contra insetos e aquelas que ficam em presença de água, deverão ser tratadas para essa exposição constante a água.

PLACAS

Deverão ser implantadas no mínimo 01 placa em cada sentido de tráfego, advertindo aos motoristas a existência de ponte interditada e/ou estreitamento de via ocasionado por reparos.

GARANTIAS e OBSERVAÇÕES

As empresas deverão oferecer garantia pelo período mínimo de 12 (doze) meses dos serviços e produtos, após a aprovação dos mesmos por parte da fiscalização da CONTRATANTE, através do Termo de Recebimento Provisório.

Serviços não especificados: Os serviços omissos ou não especificados nesse documento serão resolvidos de acordo com o padrão geralmente adotado para esse tipo de construção. Os detalhes, mesmo os não especificados, mas que fizerem parte da arte de bem construir e, os que são de praxe, serão executados da melhor forma aconselhada pela técnica e pela prática. Na hipótese de falta de materiais previstos, ou no surgimento de novos materiais, poderão ser alterados pelo executor da obra, de acordo com orientações da fiscalização, substituindo-se os materiais especificados por outros de padrão igual ou superior.

Eng. Civil Sidney Dias de Jesus
RNP 1213855748
Crea – MT 32126