



Solicitação de Ponte de Concreto/Mista sobre rio Jamarí, na Linha - 45, no município de Candeias do Jamarí /RO.

Introdução

A APRUCAJÁ - Associação dos Produtores Rurais da Linha-45 fez solicitação para construção de uma ponte de madeira de lei sobre o rio Jamarí, localizada na estrada vicinal: Linha-45, trecho: BR-364 (km-45, L.E. sentido Cuiabá) / Rio Jamarí (km-4,10) no município de Candeias do Jamarí / RO.

A Ponte sobre o Rio Jamarí é uma antiga reivindicação dos moradores daquela região, devido ser esta obra de fundamental importância para o desenvolvimento da vila Samuel e para os produtores rurais que dependem desta única via de acesso a BR-364.

Relatório

Para atender esta solicitação, o DER-RO através dos seus técnicos, realizou visitas em dois locais de travessias do rio Jamarí onde operam com sistema de balsas; Outras consultas foram efetuadas no escritório da Eletrobrás na barragem da Hidrelétrica de Samuel, com o objetivo de buscar informações acerca de referências de níveis próximos daqueles locais, cotas de vestígios que imputassem em fornecer elementos necessários a uma previsão de extensão de uma futura obra. O setor de engenharia da Eletrobrás forneceu elementos técnicos, que balizaram os levantamentos topográficos com níveis mínimos e máximos das águas nas proximidades das travessias. Recentemente uma equipe de topografia do DER-RO se dirigiu aos locais de travessias do rio Jamarí e realizou levantamentos topográficos, desenhando-se nestes locais, linhas de discussão para a melhor solução técnica e econômica que lhe conviesse para travessia do rio Jamarí, visto que apresentam extensões diferentes entre suas margens e a altura da lâmina d'água, ou melhor, da profundidade nos dois locais na ordem 9,0m.

Foram levantadas duas alternativas para o alinhamento da ponte, tendo a travessia a jusante mais próxima do vertedouro da barragem da Hidroelétrica, como a opção de menor extensão para implantação de uma ponte.

Esta solução que entendemos ser a mais aconselhável, se consistiu partindo da margem direita para a margem esquerda do rio, em uma diretriz longitudinal que demanda uma obra com uma extensão considerável, através da qual será previsto a altura necessária para lançar o tabuleiro entre uma margem e outra.

O local escolhido foi considerado suficiente para implementar uma ponte com largura útil do tabuleiro de 5,0 m, suficiente para possibilitar uma travessia confortável de 01(um) veículo de cada vez. O tabuleiro deverá apresentar uma extensão aproximada de 165,0m.



Em cada perfil longitudinal da travessia do rio Jamarí (anexos local e local 2), oriundos dos levantamentos topográficos realizados à jusante da barragem de Samuel, foi considerado um nível d'água intermediário, considerando a cota de nível d'água (NA) em abril de 2013 e também obedecendo a cota do NA máximo, oferecido pela Eletrobrás indicada acima da cota do NA observado recentemente através de levantamento topográfico.

É bom lembrar que o DER-RO, já passou por uma experiência na construção de uma ponte de madeira sobre o rio Jamarí; Na década de 80, sendo construída uma ponte de madeira de lei sobre o mesmo rio Jamarí, com extensão de 85,0m e largura de 5,0m, no km-0,50 da RO-459, Trecho: BR-364/Alto Paraíso; Foi apontado que a mesma não suportou a pressão das águas no período de inverno, devido o intenso volume e velocidade e somando-se a isso, o carreamento de troncos de árvores trazidas na superfície das águas, ocasionando um represamento; Esta obra entrou em breve colapso, devido também ao grande número de vãos necessários para a sua extensão. A dimensão da altura da ponte e sua fundação solicitou a confecção de emendas nas estacas por conta do tamanho limitado das peças de madeiras destinadas na confecção das estacas provocando instabilidade na sua estrutura e levando-a a ruína. Uma grande desvantagem de construção de ponte de madeira é quando submetida à variação de nível d'água e velocidade de escoamento.

O tipo de fundação a ser empregado em uma ponte de madeira depende de vários fatores e condições tais como: localização, qualidade do solo subjacente, ordem de grandeza das cargas esperadas; Outros aspectos também devem ser considerados, tais como: nível d'água máximo e mínimo e velocidade máxima de escoamento; Frequentemente dependendo das condições geotécnicas, utilizam-se fundações profundas para evitar o risco de solapamento da base.

As fundações e mesoestrutura em concreto armado devem ser projetadas e executadas para garantir, condições mínimas de segurança, funcionalidade, durabilidade para resistir às forças aplicadas devido ao volume e velocidade das águas do rio Jamarí exercidas nos períodos de máximas cheias.

Grande parte das pontes existentes nas estradas vicinais são executadas em madeira e, embora tais estruturas representem baixo custo de execução, podem também apresentar uma pequena durabilidade e um baixo desempenho estrutural. O Concreto Estrutural conjuntamente com a Estrutura em Aço, pode constituir uma seção mista, resultando em diversas vantagens relacionadas, por exemplo, à resistência e à durabilidade da obra de arte com menor custo. Outra possibilidade é a Ponte em Concreto Pré-Moldado protendido, que apresenta bom desempenho estrutural, boa durabilidade e baixo custo em relação a Ponte em concreto armado convencional.

Portanto, na construção de pontes de estradas vicinais, destaca-se a técnica de estrutura mista em aço e concreto e ainda Pré moldado protendido, que proporciona uma solução racional para o uso desses materiais, resultando em benefícios para o desempenho e a durabilidade da construção.



Assim, é sugestivo que a empresa de consultoria especializada em construções de Obras de Arte Especiais elabore um projeto técnica e economicamente mais viável, para a construção de uma ponte naquela localidade.

Tal obra de arte, além de ser a principal componente de intervenção deste projeto, forma um conjunto de soluções para resolver a problemática do tráfego da comunidade e Associação dos Produtores Rurais da Linha- 45 – APRUCAJÁ localizada em Cadeias do Jamarí/RO.

Conclusão

A concepção de obra sugerida compreende todos os levantamentos necessários: estudos, batimetria, sondagens (percussão e rotativa) no leito do rio, bem como, definições técnicas e econômicas para subsidiar um projeto executivo de OAE, necessárias para consolidar a melhoria na transposição do rio Jamarí na Linha-45, através de uma ponte mista de concreto e aço ou Pré moldado protendido. De acordo com levantamento prévio, estima-se uma obra com uma extensão aproximada de 165,0m e largura de 5,0m, considerando a travessia de jusante – local 1, podendo ainda ser incorporado uma largura extra para passeio de pedestres em apenas um lado da ponte.

É o parecer,

À apreciação superior.

Porto Velho, 29 de julho de 2013.