



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE COM ESTRUTURA MISTA NA ALDEIA INDIGENA BREJO MATA FOME NO MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DAS MISSÕES - MG



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

1- Características do projeto:

O presente memorial descritivo tem por objetivo esclarecer as diretrizes técnicas a serem seguidas na obra de Construção de Uma Ponte Com Estrutura Mista na Aldeia Indígena Brejo Mata Fome, bem como mostrar as características e o tipo de obra, como também definir os materiais, acabamentos, local de aplicação e serviços em geral que deverão ser executados.

2- JUSTIFICATIVA E POPULAÇÃO BENEFICIADA:

Com a construção da Ponte Com Estrutura Mista na Aldeia Indígena Brejo Mata Fome tornara mais adequado a realização dos serviços públicos como transporte escolar local e prestação de primeiros socorros e urgências pela secretaria de saúde que sem a ponte em tempos chuvosos fica impossível de realizar. Com a construção da ponte visa trazer melhores condições para moradores das comunidades diretamente beneficiado com a construção da mesma no município de São João Das Missões.

A construção trará benefício diretamente e indiretamente toda a população do município uma vez que com a construção do mesmo a população terá condições de deslocar em tempos chuvosos. Como também com a execução do projeto ao empregar trabalhadores locais, cria-se um impacto positivo na economia da cidade, gerando empregos e fomentando a circulação de renda na comunidade.

3- LOCALIZAÇÃO

A construção da ponte será realizado na Aldeia Indígena Brejo Mata Fome, município de São João Das Missões – Mg.



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG



4- ESPECIFICAÇÕES GEOMÉTRICAS:

Extensão longitudinal de 20m, largura total de 4,20m, espaçamento entre eixos de vigas metálicas de 2,60m, utilizando 4 tipos de perfis metálicos, sendo o maior(2x) com 10m a ser fornecido pela contratada. Altura livre da Ponte de 3,10m e outros detalhes conforme projeto executivo em anexo. O terreno não apresenta desnível, logo poderá ser executado como previsto em projetos em anexo. A máxima cheia foi obtida a partir da secretaria municipal de Meio Ambiente onde segundo informações da mesma, no período de máxima cheia registrado teve marcações onde foi realizado as medições para constatação da altura atingida pelo córrego.

5- INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS:

A empreiteira deverá instalar o canteiro de obras dentro das Normas, com abastecimento de energia elétrica, fornecimento de materiais e demais



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

disposições que se fizerem necessárias para o bom andamento dos serviços, levando em conta as condições de segurança do local no que se refere à segurança de pessoas e sinalização, equipamentos de segurança dos funcionários que executarão as obras e manter no local o livro de diário e controle do andamento da obra.

6- EXECUÇÃO DA OBRA:

4.1-LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da obra será feita pelo processo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, a cada 2 metros, com reaproveitamento de 02 vezes. A locação da edificação será feita obedecendo-se às medidas do projeto de arquitetura. Os nivelamentos e locações serão determinados com auxílio de aparelho de precisão, esse serviço está incluso na administração local com serviços de topografia

4.2-SONDAGEM:

Antes do início será procedida a sondagem do leito do córrego na área a ser edificada a Ponte. Recomenda-se 6 furos de sondagem junto ao leito com profundidade de 15m.

4.3-FUNDAÇÕES:

Serão executados blocos sobre estacas de concreto armado com fck de 30MPa, apoiados e engastados na rocha sã. O estaqueamento Conforme detalhamento do projeto estrutural será necessário cravar estaca raiz, com diâmetro de 31 cm, comprimento de até 3 m, com presença de rocha. Conforme projeto arquitetônico será cravado duas estacas por bloco de fundação em cada extremidade das cortinas e dois pontos de estacas em cada bloco, a profundidade final será determinada pós-relatório de sondagem.



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

Para proteção das escavações das fundações poderão ser utilizadas ensecadeiras utilizando-se sacos de polipropileno cheios de areia empilhados uns sobre os outros de forma a evitar a penetração de águas durante escavações e concretagens.

4.4-PILARES, FORMAS, VIGAS DE TRAVAMENTO DOS PILARES E CORTINAS DE CONTENÇÃO E TRAVAMENTOS LATERAIS E LONGITUDINAIS:

O traço de concreto utilizado nas cabeceiras e tabuleiros deverá rigorosamente ser o especificado em projeto, a fim de que produza a resistência de cálculo necessária, cabendo à fiscalização sempre que ocorrerem dúvidas, solicitar provas de carga para avaliar sua resistência e qualidade. O cimento a ser utilizado deverá ser de boa qualidade, novo e seguir rigorosamente as disposições contidas na EB-1 da ABNT, possuindo ainda baixo teor de hidratação com componentes C³A1 (alumínio tri cálcio), limitado ao máximo de 8%, e se do tipo CP320 ao AF320. O agregado graúdo deverá ser proveniente de britagem de rocha sã e isento de substâncias nocivas como argila, resíduos de diversas naturezas, materiais pulverulentos e outros. A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser potável e isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas. Com a finalidade de atingir as resistências indicadas no projeto estrutural, tornar-se-á necessário obter uma dosagem proporcionalmente econômica entre o cimento, agregados e a água. A resistência esperada, decorridos aos 28 dias, será a especificada em projeto. Para a execução das cortinas e blocos deverá ser utilizado concreto Fck 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento, o concreto deverá ser vibrado com vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv. Para execução do tabuleiro e guarda rodas concreto usinado Fck=25 MPa - considerando bombeamento, o concreto deverá ser vibrado com vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv. Serão executadas cortinas e travamentos laterais de concreto armado com fck de 30MPa, para contenção dos aterros e apoio da pista de rolamento bem como das vigas e pilares.



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

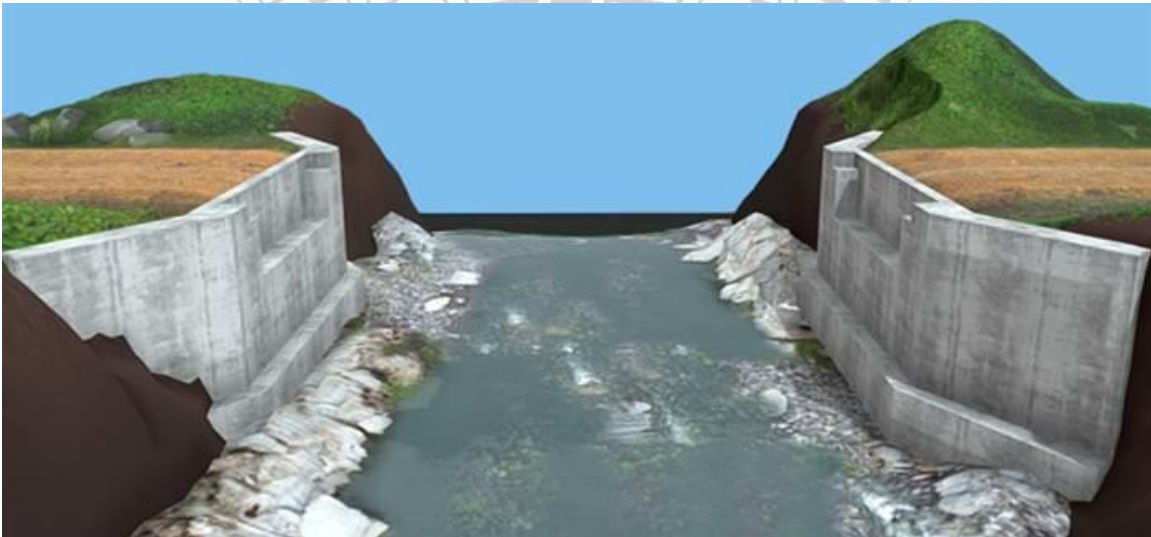
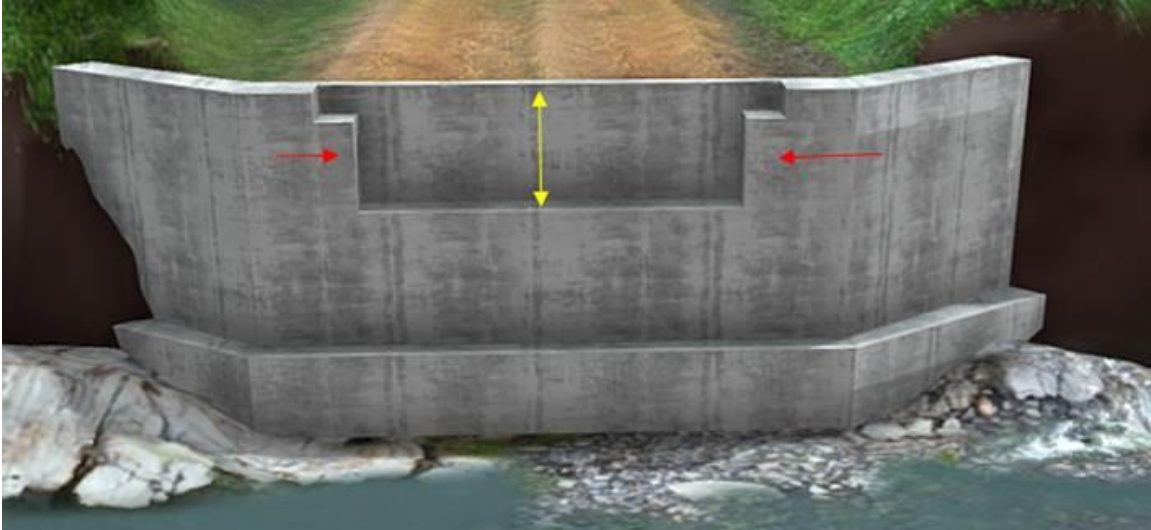
O serviço de armação de armadura para cortina, pilares, vigas e blocos tabuleiros e deverá seguir as Normas Técnicas e Projeto Estrutural para corte dobra, amarração e estribo. Deverá ainda seguir o projeto estrutural os diâmetros das armaduras para execução da armação negativa e positiva da laje do tabuleiro.

As fôrmas para execução das cabeceiras serão executadas com tábuas de espessuras 0,025 m, preferencialmente de farinha seca, oiticica, barriga d'água, etc., ou em madeira compensada de espessura 0,012 m, de acordo com as especificações e dimensões estabelecidas em projetos, não deixando fendas capazes de provocar a fuga da argamassa e água do concreto. As fôrmas deverão ser retiradas cuidadosamente e de modo a evitar rachaduras e quebras nos cantos ou superfícies, ou quaisquer danos no concreto. Deverão ainda ser observados todos os requisitos previstos nas normas da ABNT. As fôrmas para execução do tabuleiro e guarda rodas será executada em chapa de madeira compensada plastificada, seguindo todos os requisitos normativos previstos ao serviço. A empresa contratada deverá obedecer rigorosamente aos critérios de espaçamentos necessários para o cobrimento mínimo de 4,5 cm conforme prevê a norma de fundações, utilizando espaçadores de concreto ou plástico. Não serão permitidos em momento algum espaçadores de madeira, após montagem da armadura e ferragens deverão ser fotografados e apresentadas à fiscalização antes da concretagem. A empresa deverá respeitar cuidadosamente todos os prazos previstos em normas para os critérios de forma e desforma.

As vigas metálicas serão fornecidas em aço ASTM A-572 Grau 50 ou em aços COR, tendo seu fornecimento, transporte, perda, solda emenda, corte e cravação de TR-68 por conta da contratada. Os perfis deverão seguir os especificados em projeto, sendo para as vigas principais perfil W 610 x 125.

O pegão(até o apoio das vigas) tem altura de 4,00 metros.

Os travamentos laterais e longitudinais devera seguir imagens ilustrativas abaixo:



4.5-PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

Será executada em concreto de 25 mpa armado pré-misturado, com armação positiva e negativa conforme detalhes do projeto executivo. A treliça contará com um reforço de vergalhão de 12.5 na armação negativa. A laje da plataforma de rolamento ficará engastada nas vigas metálicas através de chumbadores metálicos diâmetro 16mm, em forma de U ou T, diâmetro 16mm, espaçados a cada 50cm. A laje de concreto terá espessura de 20cm, devendo ser deixados caimentos para escoamento das águas pluviais. O escoamento das águas na laje da ponte será obtido através da instalação de 10 tubos que



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

trespassarão a laje, no sentido longitudinal da ponte, sendo 5 de cada lado e espaçados aproximadamente 1,80 entre si. A plataforma terá a presença de dois vãos e entre os vãos deverá ter uma junta de dilatação.

4.6- GUARDA-CORPOS:

Serão executados em tubo galvanizado com altura de 1,30 m fixados na estrutura da laje da ponte.

4.7 EXECUÇÃO DO GABIÃO

A seguir são identificadas as especificações mínimas para os materiais e serviços que compõe os elementos em gabiões. Arame: todo o arame utilizado na fabricação do gabião, e nas operações de amarração e atirantamento durante a construção devem ser de aço doce recozido. O diâmetro mínimo do arame utilizado deve ser de 2,7 mm para os gabiões caixa. Todo arame utilizado na fabricação dos elementos dos gabiões deve ter revestimento de zinco (mínimo de 240 gr/m²). Após zincado, o arame deve ser revestido com PVC por extrusão, com espessura não inferior a 0,40 mm. Tela: a tela deve ser malha hexagonal de dupla torção; as dimensões das malhas deverão ser de 8 x 10 cm para os gabiões caixa. Bordas: devem ser enroladas mecanicamente; o arame utilizado nas bordas deve ter diâmetro maior que o arame usado na fabricação da tela, ou seja, 3,4 mm para os gabiões caixa. Arame de amarração e atirantamento: o diâmetro mínimo do arame deve ser de 2,2 mm. Montagem: nos gabiões caixa costure as quatro arestas em contato e os diafragmas com as laterais. Colocação: nivele a base onde os gabiões e colchões serão colocados até obter um terreno regular com a inclinação prevista (6° ou 10,5% de inclinação com a vertical); costure cada gabião caixa ao longo das arestas em contato, tanto horizontais como verticais, antes do enchimento; a costura é feita de forma contínua passando-se em todas as malhas, alternadamente, com volta simples e dupla; deve-se utilizar gabaritos de madeira, especialmente na face externa, para obter melhor alinhamento e acabamento. Enchimento: efetuar o enchimento manualmente, com a melhor acomodação possível, reduzindo ao mínimo o volume de vazios entre as



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

pedras; as pedras devem ser assentadas e dispostas entre si, formando a melhor amarração do conjunto; de forma alguma será aceita a colocação mecânica das pedras nas caixas; a pedra deve ser limpa e proveniente de jazida de basalto ou granito; o tamanho da pedra deve ser regular e as dimensões compreendidas entre a medida maior da malha e o dobro; o enchimento deve gerar o mínimo de vazios, gerando maior peso específico na estrutura. Atirantamento: durante o enchimento, encha cada célula até um terço da sua capacidade; após, coloque dois tirantes unindo paredes opostas, com as extremidades amarradas ao redor de duas malhas; repetir a operação quando o enchimento alcançar dois terços da altura. Fechamento: costure as tampas às bordas superiores da base e dos diafragmas; os gabiões caixa, colocados acima de uma camada já executada, devem ser costurados ao longo das arestas em contato com a camada dos gabiões já enchidos.

O muro terá um comprimento total de 40 metros, altura de 1,60 m e largura de 0,30 m, pela encosta para proteção do barranco nos períodos da cheia.

7- CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas.

5.1- CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barracão de obra e todos os entulhos provenientes da construção da ponte.

O aterro de acesso a ponte, bem como os taludes laterais deverão ser feitos conforme desenhos do projeto executivo. A compactação do aterro será feita conforme Normas da ABNT e DNIT sendo que após a compactação deverá ser feito encascalhamento da pista de acesso, em ambos os lados e também proteção do aterro lateral com plantio de grama e molhação.

A execução da obra será de responsabilidade da empresa Empreiteira, incluindo a veracidade do Relatório de Sondagem.



Prefeitura Municipal De São João Das Missões - MG

A obra em questão deverá satisfazer as normas técnicas brasileiras pertinentes para a construção de pontes classe 45 da NBR 7188: 1984.

A execução de todos os serviços deverá sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade e devidamente regularizada junto aos Órgãos Trabalhistas.

Quaisquer alterações a serem propostas pela empresa Empreiteira, principalmente, no que se refere a alteração do tipo de fundação, bem como utilização de elementos pré fabricados na laje da pista de rolamento, deverão ser objeto de autorização por parte dos chefes do Executivo Municipal e do Engenheiro Projetista.

São João Das Missões - MG, 18 de agosto de 2025

Eng. Civil Gerrard T. Ferreira Lopo

CREA 289963-MG