



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

MEMORIAL DESCRITIVO

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Obra/Local: Construção de ponte mista de concreto e aço no Córrego São João, distrito de Terra Branca, município de Bocaiuva, extensão de 24,00 metros.

1. OBJETIVO

Execução de apoios para ponte mista de concreto e aço sobre rio São João, distrito de Terra Branca, com extensão de 24,00 metros de comprimento e largura de 4,20 metros, com capacidade de carga para Trem Tipo 45 Ton.

2. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Este projeto pretende suprir as necessidades da população do entorno do distrito de Terra Branca, trafegar com maior segurança com os veículos de passageiro, transporte escolar e transporte de produtos para comercialização dos produtores rurais durante todo o ano com maior segurança

3. POPULAÇÃO ATENDIDA DIRETAMENTE PELO PROJETO

O projeto visa atender as comunidades e distritos no entorno do distrito de Terra Branca, como distrito de Pedregulho do Vale, distrito de Machado Serrano, Patrona além das cidades vizinhas que fazem divisa com o município de Bocaiuva, Vale do Jequitinhonha.

4. META FÍSICA

Este projeto irá viabilizar a construção de uma ponte de 24,00 m de comprimento, com capacidade de carga classe 45, com execução de fundação direta sobre a rocha que aflora no leito do rio para receber os pilares, vigas, laje e guia rodas, além de ala de contenção e laje de transição.

5. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O projeto a ser implantado sobre o rio São João, no distrito de Terra Branca a 2,0 Km da sede do distrito.

6. DETALHAMENTO DA OBRA PROJETADA

Todos os serviços que contemplam este projeto serão descritos abaixo, com as especificações, detalhamento dos métodos construtivos e tecnologias a serem empregados.

7. Descrição dos Serviços

Será procedida a locação, seguindo as dimensões contidas no projeto. O canteiro de obras será localizado próximo da obra, em um ponto



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

determinado em comum acordo com a fiscalização. Neste local deverá ser colocada a placa da obra, conter a ART de execução da obra e cópia do projeto da obra a ser executada.

A execução da obra deverá estar de acordo com as Normas Brasileiras vigentes, memoriais e projetos executivos:

- ABNT NBR 7187:2003 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;
- ABNT NBR 7188: 1984 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;
- ABNT NBR 10839:1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e concreto protendido – Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2003 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;
- ABNT NBR 6120:1980 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT NBR 6122:1996 – Projeto e Execução de Fundação;
- ABNT NBR 7480:1996 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;
- ABNT NBR 8953:1992 – Concreto para Fins estruturais: Classificação por Grupos de Resistência. Sem prejuízo às especificações contidas nas Normas acima relacionadas, deverão ser adotados os seguintes parâmetros para execução da obra:
 - Cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com água e/ou solo de 4,00cm;
 - Comprimento máximo das barras de aço para armaduras de 12,00m; Aço utilizado CA-50/CA-60

8. Placa de Obra

“A placa de obra será confeccionada em chapa galvanizada 0,26 medindo 3,0m x 1,50m fixada em perfil U 2” enrijecida com metalon 20x20 instalada em mourões de eucalipto autoclavado. Terá área de 4,50 m², deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A empreiteira providenciará um Diário de Obras, registrando as principais ocorrências que caracterizam o andamento das obras, solicitações, respostas às solicitações feitas à fiscalização, etc.

9. Execução e Controle

Todos os equipamentos, ferramentas e mão-de-obra serão fornecidos pela empresa contratada, bem como as taxas e licenciamentos específicos do empreendimento estabelecido por lei. As providências,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

despesas para instalações provisórias, necessárias à execução da obra, serão de competência e responsabilidade da empresa.

A fiscalização dos serviços ficará a cargo do engenheiro da prefeitura, devidamente habilitado pelo CREA, sendo que este terá livre acesso aos serviços empreitados e decidirá sobre a qualidade dos materiais e execução dos serviços, fixando normas nos casos não especificados.

A mão de obra, bem como todo material aplicado serão sempre de qualidade, objetivando, assim, um acabamento perfeito e esmerado nos serviços, que somente serão aceitos nessas condições. Todos os materiais aplicados na obra obedecerão às especificações descritas no projeto ou neste material e submetido previamente, por escrito, à prefeitura para aceite.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessária, imediatamente após da ordem de serviço, sendo de total responsabilidade da empresa executante da obra o conhecimento de normas de trabalho e demais documentos.

Na existência de serviços não descritos, a contratada somente poderá executá-los após aprovação da fiscalização. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a contratada da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela contratada, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes citadas ou não neste memorial. A existência e a atuação da fiscalização em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da contratada no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

A supervisão dos trabalhos da contratada deverá estar sempre a cargo de um profissional, devidamente habilitado e registrado no CREA, que



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

no caso deverá ser o responsável técnico pela empresa e deverá estar presente na execução das principais fases da obra.

10. Locação dos serviços

A contratada deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita execução dos serviços, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos, inclusive face a utilização de vigas metálicas.

As locações do leito carroçável, nível de assentamento das fundações deverá ser realizado por profissional técnico qualificado, objetivando-se o perfeito posicionamento, alinhamento e nivelamento dos serviços a serem implementados.

11. Serviços em Terra

Será providenciada, a cargo da contratada, a limpeza do terreno, como capina, deslocamento e remoção de entulhos no início e final da obra, para a perfeita execução dos serviços projetados.

A infraestrutura será composta por estrutura de concreto armado, fundação de bloco sobre rocha aflorada com perfuração da mesma com broca e feito o grauteamento de ferragem a mesma onde será fundido o bloco de fundação conforme projeto. Deverá ser feito a regularização da rocha com concreto $F_{ck}=20\text{mpa}$ após ser feito a fundição das esperas na rocha que recebera a ferragem dos blocos.

12. Estruturas de concreto

Este item trata de todos os trabalhos referentes ao concreto para estruturas permanentes, de acordo com o projeto executivo, incluindo material e equipamentos para fabricação, transporte, lançamento, acabamento, cura e controle tecnológico. O concreto será composto de cimento, água, agregados.

A qualidade do concreto deve assegurar:

- Trabalhabilidade compatível com as necessidades de lançamento;
- Homogeneidade em todos os pontos da massa;
- Apresentar, após o lançamento, compacidade adequada e, após a cura, durabilidade, impermeabilidade e resistência mecânica conforme projeto estrutural.

O concreto e materiais componentes deverão possuir características que atendam às Normas e especificações ABNT. Em casos de omissão ou não aplicabilidade prevalece as exigências de outras normas e especificações de acordo com a fiscalização. Deverão ser coletadas amostra para fundição de corpo de prova para cada peça a ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

construída, ou seja: Blocos,, pilares, cortina, tabuleiro, guia rodas e apresentado o resultado através de laudo para o fiscal da obra.

13. **Fôrmas**

As fôrmas utilizadas para execução do pilar central, das três faces das cortinas e guia rodas serão de chapas compensadas plastificadas de 18,00 mm de espessura, de acordo com as dimensões do projeto, devidamente travadas e amarradas para que não haja movimentação das mesmas quando da concretagem e vibração, uma vez que serão peças aparentes. As demais formas serão em compensado resinada de 17,00mm.

Todos os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície do concreto por ele envolvido. Antes do início da concretagem, as formas limpas de serragem das formas e pontas de arame da amarração, e serão molhadas até saturação, e o excesso de água será escoado até furos nas formas, que serão vedados em seguida. As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento. O emprego de aditivos especiais, aplicados nas paredes internas das fôrmas para facilitar a desforma, somente poderá ser utilizado, mediante aprovação prévia da fiscalização e de forma a não produzir manchas ou alterações no aspecto externo das peças. As formas do Guia Rodas deverão ser sopradas com ar do compressor para que seja retirado todo material indesejável.

14. **Aterro compactado**

O material a ser utilizado para o aterro do terrapleno caso seja necessário, deverá de ser boa coesão e compacidade, predominantemente argilo-arenso. A compactação deve ser realizada em camadas de 20/25 cm e alcançar a compactação especificada. Deverá haver a regularização de toda área que receberá a laje de transição, com apiloamento da mesma.

15. **Mesoestrutura**

Será executada utilizando base central e cabeceira a 90º, em concreto armado de acordo com detalhes do projeto estrutural.

O projeto consiste em construção de 01 pilar central de 100 m de espessura, apoiado em bloco de fundação fixado em rocha aparente,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

devidamente armado, onde deverá sair esperas no sentido da montante do córrego para construção do dissipador de água. As vigas transversinas e longarinas serão metálicas conforme especificado em projeto, construídas em perfil metálico.

As vigas metálicas, possuem comprimento de 12,00 metros, dividindo o tabuleiro em 02 seções de 12,00 metros cada e serão apoiadas sobre o pilar central e as cabeceiras, sobre aparelhos de neoprene fretado.

16. Superestrutura

Os pilares de 1,00 m de espessura e 4,20 m de largura, serão de concreto armado com comprimento variável médio de 6,00 metros, conforme projeto.

O tabuleiro será de laje maciça esp. 21 cm, com armadura dupla, sendo que a estrutura da laje de transição nas duas entradas da ponte, seguirão o mesmo projeto construtivo, com laje pré moldada e toda ferragem apoiada em vigas a serem construídas. A extensão da laje de transição na direção da ponte será de 3,00 metros, sendo que a extensão varia conforme projeto, sendo a estrutura de fundação lateral que irá dar suporte aos Guias rodas ao longo laje de transição. Será deixado esperas nas laterais longitudinais para construção do guia rodas/ guarda corpo, de concreto armado, toda essa estrutura será apoiada sobre laje pré moldada confeccionada com treliça TR16746, sendo adicionada 03 barras de ferro $\varnothing 6.3\text{mm}$ sendo 02 fundidas na laje em todo o seu comprimento e 01 fixada no banzo superior da treliça. A empresa deverá apresentar a ART da laje pré moldada constando a ferragem adicional.

17. Equipamentos de segurança

É de responsabilidade da empresa executora o fornecimento dos equipamentos de segurança necessários à execução dos serviços, assim como o fornecimento de uniformes e EPI's aos funcionários.

18. Limpeza da Obra

A obra deverá ser mantida limpa durante toda a sua execução.

Devendo para tanto a empresa manter uma caçamba de entulho na obra durante toda a atividade, para descarte dos materiais imprestáveis, e estes deverão ser removidos para local determinado pela fiscalização da prefeitura municipal, uma vez que o local é um ponto de lazer e turismo da região e frequentado por banhistas.

Bocaiuva, 24 de Junho de 2022.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

Rua Mariana de Queiroga, 141 – Centro – Bocaiuva

CEP: 39390-000

Engº Fernando Renato Batista Calixto

CREA: MG-30426