

## MEMORIAL DESCRITIVO PONTE SOBRE O CÓRREGO RIBEIRÃO NHÁ BELINA

ESTRADA IRR 319 - MANOEL ANTUNES DA ROSA, SOBRE O CÓRREGO NHÁ BELINA – LIGAÇÃO ENTRE O DISTRITO DE PEDRA BRANCA E A COMUNIDADE RURAL FAZENDA SILVÉRIO

O presente memorial descritivo refere-se aos serviços a serem executados para construção de ponte em concreto, com longarinas em vigas moldadas in loco bi-apoiadas, fundações em tubulão, alas em concreto armado e laje moldada in loco.

Deverá ser feita escavação do solo natural até atingir a cota de nível. Sobre as cabeceiras de concreto armado será executado um tabuleiro formado de vigas e laje em concreto armado. Haverá ainda guarda-corpos moldados “in loco” nas duas laterais da ponte, colocados a uma altura de 0,87m, do tipo New-Jersey, conforme projeto básico.

Será de responsabilidade da contratada a elaboração de projeto executivo, seguindo as premissas constantes no projeto básico: fundações em tubulões a céu aberto e estrutura de concreto armado, moldada “in loco”

Para execução da obra em questão será construído um desvio com seis linhas de tubo, DN 1500mm, comprimento de 7,50m, aterro sobre a tubulação espessura de 1,50m.

### Serviços Preliminares

Será executada a locação da obra, seguindo as dimensões contidas no projeto. O canteiro de obras será localizado próximo à da obra, em um ponto determinado de comum acordo com a fiscalização. Neste local deverá ser colocada a placa da obra.

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 6120:2019 – 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 amaduras 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 CA-50/CA-60.

A empresa contratada deverá realizar a demolição da ponte de madeira existente e demolição das alas em pedra argamassada. Será feito um desvio com tubos de concreto dn 1500mm, em 6 linhas com 7,50m de tubo cada, sobre os tubos será executado uma camada de aterro, com espessura mínima de 1,50m. É de responsabilidade da contratada a manutenção do desvio e do aterro em boas condições de utilização até a entrega da obra. A contratada também será responsável em instalar 04 placas de sinalização referente as obras, sendo duas indicando “obras a frente” e duas “desvio”.

## Execução

A empresa executora deverá executar as obras conforme projetos executivos, memoriais, normas e demais dados técnicos fornecidos e/ou informados, sendo que caso ocorra divergência e falta de especificações para a execução de algum item da



obra a mesma deverá comunicar por escrito e solicitar a correção da divergência, não cabendo, portanto a alegação de desconhecimento ou falta de informação no caso da ocorrência de problemas executivos.

É de responsabilidade do Responsável Técnico da empresa a conferência dos projetos apresentados, e quaisquer divergências ou falhas de cálculo ocorridas deverão ser comunicadas por escrito a Prefeitura Municipal.

A empresa executora deverá apresentar declaração assinada pelo responsável técnico e pelo proprietário da empresa (ou procurador legal) atestando que foram realizadas as conferências mencionadas acima, no ato da assinatura da ordem de serviço.

### **Infraestrutura**

Será composta por estrutura de concreto com 10 tubulões conforme projeto básico.

Para a execução desta etapa serão executadas ensecadeiras em argila, afim de desviar o fluxo de água. Haverá esgotamento contínuo de água, nos locais de escavação.

A escavação do tubuão será preferencialmente com camisa metálica. As formas serão com tubos de concreto.

Deverá ser escavado o seixo rolado existente com escavadeira hidráulica para a execução das cabeceiras e dos blocos. A cabeceira será em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e do peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro. Todos os elementos estruturais da infraestrutura serão em concreto armado, conforme projeto básico apresentado.

As cabeceiras terão 7 (sete) pilares de cada lado, sendo 3 (três) pilares responsáveis pelo apoio das vigas longarinas do tabuleiro e 4 (quarto) pilares para apoio das alas de concreto de cada cabeceira.



## Estruturas de concreto

Esta seção 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 devem 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, prevalecem as exigências de outras normas e especificações de acordo com a fiscalização.

## Formas

As fôrmas utilizadas em todas as etapas da construção serão madeira ou de chapas compensadas resinadas de 12,00 mm de espessura, de acordo com as dimensões do projeto. 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 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 formas para facilitar a desforma, somente poderão ser utilizados, mediante aprovação prévia da fiscalização e de forma a não produzir manchas ou alterações no aspecto externo



das peças.

### **Aterro compactado**

O material a ser utilizado para o aterro do terrapleno deve ser do tipo especificado em projeto.

A compactação deve ser realizada em camadas de 0.20-0.25 m e alcançar a compactação especificada.

Para a compactação devem ser usados compactadores manuais (tipo sapo) na faixa de 1 m calculada a partir da face posterior do elemento. Para a compactação da parte restante, devem ser usados compactadores maiores auto propulsores não vibratórios.

Alcançada a altura da camada, é retomada o aterro segundo os itens anteriores, repetindo as operações acima indicadas até completar a altura total da estrutura prevista no projeto, re-aproveitando o gabarito anteriormente utilizado.

### **Mesoestrutura**

Será executada utilizando base central e alas laterais dispostas em 30°, em concreto armado de acordo com detalhes do projeto básico.

### **Superestrutura**

Será composta por tabuleiro em laje de concreto armado, apoiado sobre vigas longarinas moldadas “in loco”, conforme projeto estrutural. Deverão ser previstos furos de 75 mm no concreto do tabuleiro para permitir o escoamento das águas pluviais. O cimbramento será em madeira.

### **Barreiras Rígidas**

Serão executadas barreiras rígidas tipo New Jersey ao longo de toda a extensão da ponte, nas duas laterais, construídos em concreto armado, de acordo com o projeto básico.



## Fiscalização

A fiscalização será efetuada pelo responsável técnico da prefeitura municipal, sendo que a empresa executora deverá seguir as seguintes diretrizes:

- manter em obra o livro de ordem, para anotações das ocorrências diária do avanço físico e as principais ocorrências da obra, serviços efetuados no dia, quantidade e tipo de mão de obra, espaço específico para anotações da fiscalização;
- manter em obra 01 via impressa de todos os projetos executivos;
- a empresa executora deverá comunicar a fiscalização, com antecedência de 48 horas, a realização de concretagens para que a fiscalização possa realizar a vistoria nas formas e armações de aço;
- deverão ser moldados corpos de prova do concreto (prova e contraprova) e realizado o slump teste no ato da concretagem, sendo que deverá ser realizado o mapeamento da aplicação do concreto caso seja utilizado mais de um lote (caminhão), para rastreabilidade.
- deverão ser entregues os laudos de resistência do concreto e do aço utilizados na execução da obra;

## Equipamentos de segurança

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

## Serviços complementares

Serão executados 6 tubos de pvc com diâmetro de 75 mm, com 0,50 m de comprimento para escoamento das águas pluviais.

Sobre a laje acabada será construido pavimento em concreto, espessura média de 7cm, com caimento de 2% para as laterais.

Será executado o aterro compactado até nivelar o tabuleiro construído e a estrada



existente, após o aterro será feito plantio de grama nas laterais.

Na conclusão dos serviços, para seu recebimento, deverão ser retiradas todas as sinalizações utilizadas para a proteção contra acidentes e realizar a limpeza completa de todos os locais aonde foram executados os trabalhos.

Fica sobre responsabilidade da empresa executora a emissão de laudos sobre a resistência final do concreto (fck) utilizado nas diversas etapas da execução da obra, seguindo as NBR 8953, NBR 5738 e NBR 5739.

Itararé, 08 de novembro de 2023.

**André Henrique da Silva**  
Engenheiro civil  
CREA SP 5070388607

