

PREFEITURA MUNICIPAL DE TANGARÁ – SC

MEMORIAL DESCRITIVO

Construção de Ponte em Concreto Protendido

INTERESSADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TANGARÁ
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO PROTENDIDO
LOCAL:	LINHA LINHO – SOBRE RIO BONITO

Tangará – SC, maio de 2024.

1 OBJETO

Contratação Semi-integrada de empresa de engenharia para execução dos serviços necessários para elaboração do projeto executivo de engenharia, a qual forneça materiais e mão-de-obra (hora/homem) para a construção da ponte em concreto protendido sobre o Rio Bonito, com extensão de 40,00m e 8,50m de largura, localizada na Linha Linho, interior do município de Tangará/SC.

2 CONSIDERAÇÕES:

O projeto em questão visa construir uma ponte em concreto armado com longarinas protendidas, CLASSE 45ton, sendo uma ponte com estrutura em concreto armado e protendido, 40,00m de comprimento e 8,50m de largura, composta em pista de rolamento e um passeio de pedestre em uma das laterais, totalizando 340,00m², na Linha Linho, no Distrito industrial no município de Tangará, estado de Santa Catarina.

3 CARACTERÍSTICAS CONCEPTIVAS DA NOVA PONTE

As cabeceiras serão executadas em cortinas de concreto armado e, além de conter o aterro, servirão de apoio para a superestrutura.

A obra será executada com a utilização de vigas pré-fabricadas protendidas. Foram consideradas para elaboração do anteprojeto as seguintes considerações:

- Classe 45;
- Mesoestrutura em concreto fck 30MPa;
- Superestrutura em concreto fck 30 e 40MPa;

A laje do tabuleiro será incorporada à viga como mesa de compressão, por esta razão a resistência à compressão do concreto deverá ser de 30 MPa. Os apoios são cortinas e vigas de concreto armado “in loco”. As fundações serão do tipo diretas com sapatas e ancoragem de concreto armado.

A ponte terá um apoio central através de 3 pilares de formato circular, apoiados sobre uma sapata e ancorada no solo. Na parte superior dos pilares haverá uma viga travessa, onde serão apoiadas as vigas longarinas.

A concepção contemplou o que segue, após a execução dos pilares e vigas in loco:

- As vigas do tabuleiro são pré-moldadas parcialmente no local com concreto usinado, até a cota inferior do tabuleiro com armadura de espera;

- Painéis serão entre vigas com 4 cm de espessura, contendo a armadura de tração inferior envolvendo as treliças de 8 cm.
- São colocadas as vigas no local e travadas lateralmente através da viga transversina;
- São fixadas as formas das transversinas nas vigas, completada a armadura e concretadas;
- São apoiados os painéis de madeira nas vigas;
- É completada a armadura superior da laje;
- Concretada a laje com o concreto especificado.

4 CRITÉRIOS DE PROJETO

O projeto em questão deverá ser elaborado procurando atender as Normas Brasileiras vigentes, em particular:

- ABNT NBR 7187:2021 – Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;
- ABNT NBR 7188: 2024 – Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2023 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;
- ABNT NBR 6120:2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT NBR 6122:2022 – Projeto e Execução de Fundação;
- ABNT NBR 7480:2024 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;
- ABNT NBR 8953:2015 – Concreto para Fins estruturais: Classificação por Grupos de Resistência.

Sem prejuízo às especificações contidas nas Normas acima relacionadas, no detalhamento do projeto executivo deverá ser adotado:

- Comprimento máximo das barras de aço para armaduras de 12,00 m;
- Aço CA-50/CA-60.

5 PROJETO EXECUTIVO

A elaboração do projeto executivo estará a cargo da empresa contratada e elaborado por profissional qualificado e habilitado, podendo ou não ser do quadro de funcionários da mesma, baseado no anteprojeto constante da documentação da

licitação. O referido projeto deverá ser apresentado preferencialmente em até 60 dias após a expedição da ordem de serviço. A equipe técnica do município fará a análise e posterior aprovação para assim iniciar os serviços de execução da estrutura.

6 MÃO DE OBRA

Toda a mão de obra para a execução dos serviços será de funcionários devidamente registrados e deverão estar munidos de capacete, protetor auricular e óculos para proteção dos olhos, uniforme, calça, bota de segurança e usarão cintos devidamente atados onde tiver risco de acidente, ou seja, cumprindo as normas de Segurança do Trabalho.

7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 OBJETIVO

Estabelecer os critérios e requisitos para elaboração do projeto executivo e execução, montagem e materiais a serem utilizados na construção da ponte. O projeto executivo será de responsabilidade da empresa executora da obra.

7.2 SERVIÇOS INICIAIS

A empresa contratada após o processo licitatório deverá fazer a instalação de placa de obra conforme modelo específico e a instalação do canteiro de obra. Paralelamente a isso realizar a conferência do levantamento topográfico, sondagem e elaboração do projeto executivo conforme normas vigentes e demais serviços necessários para a execução do objeto.

Em sequência, deverá executar a locação de barracão de obra ou similar para escritório e para depósito, a locação de grupo gerador de energia, na ausência de ponto elétrico no local da obra e a locação da obra.

7.3 PARÂMETROS BÁSICO PAR EXECUÇÃO DA PONTE

7.3.1 Escavação, carga e transporte de material

Deverá ser executado a retirada de todo o solo que se encontra sobre a estrutura, com o auxílio de uma escavadeira hidráulica, retroescavadeira, pá-

carregadeira juntamente com caminhão caçamba basculante e demais instrumentos necessários para carregar e transportar o material.

7.3.2 Escavação manual do solo

A contratada após o termino do processo da escavação mecanizada deverá proceder a escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não conseguiu.

7.3.3 Esgotamento com motobomba

A contratada deverá providenciar o esgotamento das águas que ficarem retidas dentro do perímetro das enscadeiras com motobomba. Este serviço propiciará a escavação manual e a execução das sapatas e posterior concretagem dos blocos sobre a rocha.

A contratada deverá dispor de equipamentos em qualidade suficiente, conveniente estado de conservação e capacidade adequada de vazão, de modo a promover o eficiente esgotamento, precavendo-se assim, contra interrupções ocasionais dos trabalhos.

7.3.4 Sapatas em concreto armado

A contratada deverá executar a concretagem das sapatas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas. Para a concretagem dos blocos será utilizado concreto com F_{ck} mínimo de 30 Mpa. O recobrimento da armadura deverá ser de pelo menos 5cm. Obrigatório o uso de vibrador.

7.3.5 Pilares centrais

Serão utilizados três pilares em formato circular, construídos em concreto armado com resistência característica à compressão de 30 MPa (f_{ck} 30 MPa). O dimensionamento estrutural dos pilares será realizado no projeto executivo, assegurando que sua capacidade de suporte atenda aos requisitos de segurança e funcionalidade da estrutura. A execução dos pilares seguirá rigorosamente o que está estabelecido no projeto executivo, garantindo a conformidade com as especificações técnicas e normativas aplicáveis. O recobrimento da armadura deverá ser de pelo menos 5cm. Obrigatório o uso de vibrador.

7.3.6 Vigas concreto Armado

A contratada deverá executar a concretagem das vigas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas. Para a concretagem será utilizado concreto com Fck mínimo de 40 Mpa. O recobrimento da armadura deverá ser de pelo menos 5cm. Obrigatório o uso de vibrador.

7.3.7 Cortina concreto Armado

A contratada deverá executar a concretagem das cortinas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem das cortinas será utilizado concreto com Fck mínimo de 30 Mpa. O recobrimento da armadura deverá ser de pelo menos 5cm. Obrigatório o uso de vibrador.

7.3.8 Longarinas de concreto armado pré-moldado

A contratada deverá executar a concretagem das longarinas (Fck 40MPa) fora do canteiro de obra ou in loco devendo as mesmas já vir obedecer ao processo de cura. O recobrimento da armadura deverá ser de pelo menos 5cm. Obrigatório o uso de vibrador. Entre as longarinas e as vigas de sustentação, deverá ser colocado material de apoio em borracha.

7.3.9 Laje de capeamento em concreto armado

A contratada deverá executar a concretagem da parte superior das treliças quando as ferragens e as formas laterais estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem da laje de capeamento será utilizado concreto com Fck mínimo de 30 Mpa, sendo imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto. O acabamento da superfície da laje deverá ser do tipo sarrafeado. Deverá ser procedida a cura do concreto colocando lona plástica sobre a superfície e molhando.

7.3.10 Vigas transversinas de concreto armado

A contratada deverá executar a concretagem das vigas transversinas quando as longarinas já estiverem instaladas e as ferragens e formas estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem das vigas transversinas será utilizado concreto

com Fck mínimo de 40Mpa. O recobrimento da armadura deverá ser de pelo menos 5cm. Obrigatório o uso de vibrador.

7.3.11 Guarda rodas e Guarda corpo metálico

A contratada deverá executar um guarda rodas para dividir a pista de rolamento do passeio lateral, sendo que haverá um passeio de 1,50m de largura livre para cumprir as normas de acessibilidade e deverá ser executado um guarda corpo metálico com altura de 1,20m parafusado no tabuleiro, pintado com tinta PU amarela segurança. Para a concretagem das barreiras será utilizado concreto com Fck mínimo de 30Mpa.

7.4 ACEITAÇÃO DA OBRA

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (executora e fiscalização) para o recebimento da obra.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contratada terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, incluindo outros itens necessários à conclusão o serviço. A contratada deverá assumir por todos os materiais e mão de obra, necessários para a execução do objeto.

Sendo o que tínhamos para o momento, nos colocamos à disposição para mais esclarecimentos.

Tangará (SC), 06 de dezembro de 2024.

Atenciosamente,

Marco Antonio Pretto Zancanelli
Engenheiro Civil – CREA -SC 197462-5
Prefeitura Municipal de Tangará/SC