



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORMAÇO

Projeto Básico
Memorial Descritivo
Duplicação de Ponte
VRS 854

Objeto: Duplicação da Ponte sobre o Arroio Espriado, VRS 854-Km10,
Mormaço-RS

**MEMORIAL DESCRITIVO
CONSTRUÇÃO DA DUPLICAÇÃO DE PONTE EM CONCRETO
ARMADO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO**

CARACTERÍSTICAS

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Mormaço – RS

OBRA: Ponte em concreto armado pré-moldado protendido

PROJETO: Ponte com estrutura em concreto armado e pré-moldado com 10,50m de largura e 36,10m de comprimento.

LOCAL: Mormaço – RS, VRS-854-Km10

CARACTERÍSTICAS CONCEPTIVAS DA NOVA PONTE

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

A largura total da ponte será de 10,50m sendo 2 pistas de rolamento de 3,50m cada, 2 passeios e canteiro central com guarda-rodas e guarda-corpos em ambos os lados.

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

- Classe 45;
- Infraestrutura em concreto fck 25MPa;
- Mesoestrutura em concreto fck 25MPa;
- Superestrutura em concreto fck 30 e 40MPa;

A laje do tabuleiro funciona incorporada à viga como mesa de compressão, por esta razão a resistência à compressão do concreto deverá ser de 30 Mpa.

Os apoios são pilares, cortinas e vigas de concreto armado in loco.



As fundações serão do tipo diretas em concreto armado.

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

- As vigas do tabuleiro são pré-moldadas parcialmente fora do local, até a cota inferior da laje do tabuleiro com armadura de espera;
- Painéis de lajes são pré-moldados com 4 cm de espessura, contendo a armadura de tração inferior envolvendo as treliças de 16,00 cm. Estas treliças (usadas nas lajes treliçadas) permitem içar o painel e também incorporar a camada superior de laje;
- 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 das lajes nas vigas;
- É completada a armadura superior da laje;
- Concretada a laje com o concreto especificado.

Critérios de Projeto

O presente projeto foi elaborado procurando atender as Normas Brasileiras vigentes, em particular:

- 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, no detalhamento do projeto executivo deverá ser adotado:

- 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.

O projeto executivo será de responsabilidade da empresa executora da obra que deverá entregá-lo ao departamento técnico da prefeitura antes do início das obras.

As fundações foram orçadas mediante conhecimento do lugar onde será executado a duplicação, foi feita uma previsão das fundações a serem realizadas na obra para o Projeto Básico de modo que não será aceito um projeto com uma previsão menor do que a orçada. Não foram realizadas sondagens no terreno e caso seja constatado a necessidade de readequação do projeto de fundações orçado ou até mesmo a mudança do tipo de fundação a ser executada, o projeto deve ser encaminhado junto ao departamento de engenharia da prefeitura para análise e aprovação para após ser liberada a execução.

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Técnicos

1.1.1 Projeto Executivo e acompanhamento obra.

Será entregue no departamento de engenharia do município o projeto executivo da obra para ser aprovado pelo fiscal responsável, o engenheiro da empresa fará vistorias periódicas à obra.

1.2 Serviços Iniciais

1.2.1 Barracão de obra ou container para alojamento/escritório.

A construção dos barracões será através da instalação de contêineres que possuam as mesmas características ou melhores que as exigidas por norma ou ainda aluguel de local.

1.2.2 Barracão de obra ou container para depósito.

A construção dos barracões será através da instalação de contêineres que possuam as mesmas características ou melhores que as exigidas por norma ou ainda aluguel de local.

1.2.3 Entrada provisória de energia e ou grupo gerador.

Em função da inexistência da rede elétrica no local será usado um grupo gerador

1.2.4 Locação da obra.

Será procedida a locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com planta de situação aprovada pelo órgão público competente.

2.0 Infra-estrutura em fundações profundas

2.1 Escavação, carga e transporte de material (DMT 800 a 1000 metros).

Será executada a retirada de todo o solo que encontra-se sob a estrutura, este material devera ser retirado com o auxilio de uma escavadeira hidráulica, retroescavadeira, pá-carregadeira juntamente com um caminhão com caçamba basculante e demais instrumentos necessários para carregar e transportar o material.

2.2 Ensecadeiras.

Serão executadas ensecadeiras onde se fizerem necessárias para desviar o curso das águas dos pontos de trabalho e funcionando como forma para as sapatas.

As ensecadeiras deverão ter suas dimensões apropriadas para proporcionar segurança e estanqueidade.

2.3 Escavação manual do solo.

Após o termino do processo da escavação mecanizada será procedida a escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não conseguiu, dentro das ensecadeiras.

2.4 Esgotamento com moto-bomba.

Será providenciado o esgotamento das águas que ficarem retidas dentro do perímetro das ensecadeiras com moto-bomba.

Este serviço propiciara a escavação manual e a cravação das estacas e posterior concretagem dos blocos.

Será utilizado 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.

2.5. Perfuração em rocha e pinos de engastamento.

Serão executadas perfurações na rocha sã com diâmetro mínimo de 16mm numa profundidade mínima de 1,00m e após colocados os pinos de engastamento juntamente com graut para garantir a aderência dos mesmos.

2.6 Sapatas em concreto armado.

Será executada a concretagem das sapatas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas.

Para a concretagem dos blocos será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

3.0 Meso-estrutura

3.1 Pilares e vigas concreto Armado.

Será executada a concretagem dos pilares e vigas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas.

Para a concretagem será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

3.2 Cortina concreto Armado.

Será executada 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 25 Mpa.

4.0 Superestrutura

4.1 Longarinas de concreto armado pré-moldado protendido.

A concretagem das longarinas (fck 40MPa) será executada fora do canteiro de obra, devendo as mesmas já vir para obra concretas e com o processo de cura pronto.

Ao chegar na obra as cortinas e os pilares centrais já devem estar concretados para que as longarinas sejam içadas e devidamente instaladas nos locais.

4.2 Placas treliçadas pré-moldadas para ponte H=22cm.

Será executada a concretagem (Fck 30MPa) da base das treliças (TR-16) "4cm" fora do canteiro de obra, devendo as mesmas já vir para obra com a base concreta e com o processo de cura pronto.

Ao chegar na obra as placas treliçadas devem ser instaladas sobre as longarinas que já devem estar instaladas e devidamente travadas.

4.3 Laje de capeamento em concreto armado.

Será executada a concretagem da parte superior das treliças (18cm espessura) 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.

4.4 Vigas transversinas de concreto armado.

Será executada a concretagem das vigas transversinas quando as longarinas já estiverem instaladas e as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas.

Para a concretagem das vigas transversinas será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

4.5 Guarda-rodas em concreto armado.

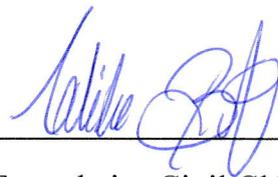
Será executada a concretagem dos guarda rodas quando a laje já estiver concretada e as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas.

Para a concretagem dos guarda rodas será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

4.6 Guarda-corpos em tubos metálicos.

Serão executados guarda-corpos metálicos com tubos de 4" e 2" com parede de 2mm, devidamente pintados e sinalizados.

Mormaço, 06 de Julho de 2021



Engenheiro Civil Clélio Bertani

Res. Técnico – CREA-RS 174.065



Rodrigo Jacoby Trindade

Prefeitura Municipal de Mormaço