



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

MEMORIAL DESCRITIVO

Prefeitura Municipal de Lagoão – RS

OBRA: Ponte em concreto armado pré-moldado protendido

PROJETO: Ponte com estrutura em concreto armado e pré-moldado com 7,00m de largura e 8,00m de comprimento.

CARACTERÍSTICAS CONCEPTIVAS DA PONTE

A ponte será executada na localidade de Realeza, interior do município de Lagoão/RS. Sendo que cabeceiras serão executadas em pilares e cortinas de concreto armado e, além de conter o aterro, servirão de apoio para a superestrutura. A pista de rolamento terá largura de 7,00m 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 36;
- Infraestrutura em concreto fck 20MPa;.
- 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 moldado *in loco*. As fundações serão do tipo profundas com tubulões de concreto armado.

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



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

- 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.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

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. O projeto das fundações foi estimado, visto que não foi executada uma sondagem para um levantamento exato das mesmas.

Descrição dos Serviços

1. Serviços Iniciais

1.1 Barracão de obra ou container para alojamento/escritório

1.2 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.

1.3 Entrada provisória de energia e ou grupo gerador.

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

1.4 Locação da obra.

Será realizada a locação planimétrica e altimétrica da obra.

2. Infra-estrutura em fundações profundas

2.1 Escavação, carga e transporte de material

Será executada a retirada de todo o solo que encontra-se sob a estrutura, este material deverá ser retirado com o auxílio 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



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

Serão executadas ensecadeiras onde se fizerem necessárias para desviar o curso das águas dos pontos de trabalho e funcionando como forma para os tubulões. As ensecadeiras deverão ter suas dimensões apropriadas para proporcionar segurança e estanqueidade.

2.3 Escavação manual do solo

Após o término 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 propiciará a escavação manual e a cravação das estacas e posterior concretagem dos blocos. Serão utilizados equipamentos de 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 com diâmetro mínimo de 20mm numa profundidade mínima de 1,00m e após colocados os pinos de engastamento juntamente com graut para garantir a aderência dos mesmos.

2.6 Tubulões em concreto armado

Será executada a concretagem dos tubulões quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas. Para a concretagem dos blocos será utilizado concreto com f_{ck} mínimo de 20 Mpa.

3. Meso-estrutura

3.1 Pilares e vigas concreto Armado



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

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. 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 serem recebidas na obra concretadas e com o processo de cura pronto. As cortinas e os pilares centrais já devem estar concretados para que as longarinas sejam içadas e devidamente instaladas nos locais corretos de acordo com projeto.

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 serem recebidas na obra com a concretadas 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 20 Mpa.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

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 20 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.

5. Aterros

Por fim a via será aterrada até estar devidamente alinhada com a ponte, sendo compactada e ficando em perfeitas condições de trafegabilidade.

Lagoão, 22 de agosto de 2018.

Cirano de Camargo

Prefeito Municipal

Claudiane A. Battisti

Engenheira Civil – CREA/RS 215814