

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** Construção de ponte sobre sanga barcarol

**Local:** Estrada municipal, localidade de Linha Barcarola, Interior do Município de Almirante Tamandaré do Sul (RS).

**Coordenadas geográficas:**

Latitude 28°4'50.90"S

Longitude 52°59'0.01"O

**Proponente:** Município de Almirante Tamandaré do Sul (RS).

**O presente memorial descritivo é relativo aos serviços de execução de ponte em concreto armado, no interior da cidade de Almirante Tamandaré do Sul– RS, com área total de 71,14 m<sup>2</sup>, compreendendo a execução de preenchimento de cabeceira existente, confecção de longarina em concreto pré moldado, laje de tabuleiro em concreto armado e guarda rodas, conforme projeto em anexo.**

### CONSIDERAÇÕES INICIAS

O acesso está inviabilizado, a ponte existente era em madeira e apresentava muitas patologias, desse modo, a mesma fora substituída por galerias em concreto armado, as quais, não suportam a vazão do referido arroio.

O projeto em questão visa sanar essa deficiência de acesso construindo uma ponte em concreto armado pré-moldado.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

As cabeceiras são existentes

A obra será executada com a utilização de vigas pré-moldadas. Foram consideradas para elaboração dos projetos básicos as seguintes considerações:

- Classe 36;
- Mesoestrutura em concreto fck 20MPa;
- Superestrutura em concreto fck 30Mpa;

Trata-se de uma estrutura convencional para pontes em concreto armado, constituída por 4 longarinas pré-moldadas com fck de 30MPa. A laje do tabuleiro funcionará incorporada à viga como mesa de compressão, por esta razão a resistência à compressão do concreto deverá ser de 30 Mpa.

A concepção arquitetônica do tabuleiro contemplou o que segue, após a verificação das cortinas "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 serão 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;

- Serão colocadas as vigas no local e travadas lateralmente através da viga transversina;

- Serão fixadas as fôrmas 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.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### *OBJETIVO*

Estabelecer os critérios e requisitos para a execução, montagem e materiais a serem utilizados na construção da ponte.

### *DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA*

Planta de Situação e Localização

Projeto básico

Desenhos- Planta Baixa, Cortes, Detalhes.

O projeto executivo será de responsabilidade da empresa empreiteira da obra, que deverá levar em conta as normas abaixo descritas.

### Normas ABNT

NBR-6118 – Projeto e Execução de Concreto Armado;

NBR-7187 – Projeto e Execução de Pontes de Concreto Armado e Protendido;

NBR-7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre;

NBR-7480 - Barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado

NBR – 9062– Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado;

NBR – 10839– Execução de Obras de Arte Especiais em Concreto Armado e Protendido.

O projeto executivo deverá ser apresentado juntamente com a ART de projeto específico e de execução ao Eng. Responsável pela Prefeitura, antes do início das obras.

**FÔRMAS:** serão feitas em tábuas de madeira, de primeiro uso, na espessura mínima de 20 mm, isentas de nós, trincas ou defeitos, desde que acordado com a fiscalização. A fixação dos elementos será com pregos em ripas de tábua de pinho de primeira qualidade. Para facilitar a desforma, preferencialmente os pregos a serem utilizados terão duas cabeças. Quando o concreto for à vista, as formas serão em chapas de compensado naval, primeiro uso, na espessura de 17 mm. Imediatamente

antes das concretagens as formas deverão se molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção de água de amassamento do concreto por parte dos painéis. Em especial, as formas dos pilares deverão estar perfeitamente apurados e locados.

ARMADURAS: serão em aço CA-50 e/ou CA-60, obedecendo as especificações de projeto. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço inoxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

### *1.0 Serviços Preliminares*

#### *1.1 Serviços Técnicos*

##### *1.1.1 Engenheiro responsável*

Caberá a empresa ganhadora entregar no departamento de engenharia do município o projeto executivo da obra para ser aprovado pelo fiscal responsável, neste projeto deve estar descrito todas as etapas da obra com seus respectivos detalhamentos. O engenheiro da empresa deverá acompanhar todas as etapas da execução da obra.

#### *1.2 Serviços Iniciais*

##### *1.2.1 Barracão de obra ou container para depósito ou aluguel no local.*

A construção dos barracões será de inteira responsabilidade do executante, poderá ser executado em obra através barrote, esteios e fechados por taboas ou chapas de madeira cobertos com telhas de fibrocimento ou metálicas e com piso cimentado, ou através da instalação de contêineres que possuam as mesmas características ou melhores que as exigidas por norma.

##### *1.2.2 Entrada provisória de energia e ou grupo gerador*

As instalações provisórias de energia elétrica deverão ser dimensionadas para atenderem todas as necessidades dos equipamentos que serão utilizados no andamento das obras e funcionamento do canteiro e são de responsabilidade da contratada.

A instalação provisória de energia elétrica deverá atender, na íntegra, as normas da concessionária de energia elétrica local bem como a NR-18.

Caso não houver energia nos locais, deverá ser usado um grupo gerador

##### *1.2.3 Locação da obra.*

O CONTRATADO procederá a locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com planta de situação aprovada pelo órgão público competente.

## *2.0 Infra-estrutura*

Existente

## *3.0 Meso-estrutura*

### 3.1 Vigas travesseiro em 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 20 Mpa.

## *4.0 Superestrutura*

### 4.1 Longarinas de concreto armado pré-moldado

A contratada deverá executar a concretagem das longarinas (fck 30MPa) 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 já devem estar concretados e curadas para que as longarinas sejam içadas e devidamente instaladas nos locais.

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

A contratada deverá executar 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 Transporte de pré-moldados

Como as longarinas e as placas treliçadas utilizadas são executadas como pré-moldados, e necessário o transporte dos elementos executados na empresa vencedora até o local da obra. Para este serviço foi considerado o peso dos elementos utilizando o peso do concreto armado de 25 kN/m<sup>3</sup>, conforme especificado pela NBR 6120/1980. Sendo transportada por rodovia pavimentada. A distância média de transporte (DMT) considerada foi de 100 km usando a cidade de Almirante Tamandaré do Sul (RS) como raio de referência. O transporte deve ser feito com veículo capaz de suportar as dimensões e condições de transporte do local até a obra

### 4.4 Laje de capeamento em concreto armado.

A contratada deverá executar a concretagem da parte superior das treliças (18cm espessura) quando as ferragens da malha 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.

#### 4.5 Vigas transversinas de concreto armado

A contratada deverá executar a concretagem das vigas transversinas quando as longarinas já estiverem instaladas e as ferragem e as formas estiverem corretamente prontas e travadas.

Para a concretagem das vigas transversinas será utilizado concreto com Fck mínimo de 20 Mpa.

#### 4.6 Guarda-rodas em concreto armado e pré-moldado.

A contratada deverá executar 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.