



Estado do Rio Grande do Sul

# Município de Jacuizinho

Rua Eloi Tatim da Silva, 407 - Fone (55) 3629-1087 - CNPJ 04.217.901/0001-90

Setor de Engenharia - Prefeitura Municipal de Jacuizinho – Jacuizinho/RS

Contato: (55) 3629-1087 | engenhariajacuizinho@gmail.com

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

Identificação da Obra: Ponte em concreto armado pré-moldado protendido.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jacuizinho

Local do Empreendimento: Rio Jacuizinho, na Av. Dona Vanda com Av. João Fernandes, no Bairro Centro, em Jacuizinho/RS.

## DUPLICAÇÃO DA PONTE URBANA

JACUIZINHO/RS

cmf



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

### SUMÁRIO

1	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
1.1	Serviços Técnicos.....	5
1.1.1	Projeto Executivo e acompanhamento obra .....	5
1.2	Serviços Iniciais .....	5
1.2.1	Barracão de obra ou container para alojamento ou aluguel no local .....	5
1.2.2	Barracão de obra ou container para depósito ou aluguel no local. ....	6
1.2.3	Entrada provisória de energia e ou grupo gerador.....	6
1.2.4	Locação da obra. ....	6
2	INFRA-ESTRUTURA EM FUNDAÇÕES PROFUNDAS .....	6
2.1	Escavação, carga e transporte de material (DMT 800 a 1000 metros).....	6
2.2	Ensecadeiras .....	6
2.3	Escavação manual do solo .....	7
2.4	Esgotamento com moto-bomba .....	7
2.5	Perfuração em rocha e pinos de engastamento .....	7
2.6	Sapatas em concreto armado .....	7
3	MESO-ESTRUTURA .....	8
3.1	Pilares e vigas concreto Armado .....	8
3.2	Cortina concreto Armado .....	8
4	SUPERESTRUTURA.....	8
4.1	Longarinas de concreto armado pré-moldado protendido .....	8
4.2	Placas treliçadas pré-moldadas para ponte H=22cm.....	8
4.3	Laje de capeamento em concreto armado.....	9
4.4	Vigas transversinas de concreto armado .....	9
4.5	Guarda-rodas em concreto armado .....	9
4.6	Guarda-corpos em tubos metálicos .....	10
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10



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

### GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo orientar o desenvolvimento da ponte com estrutura em concreto armado e pré-moldado com 10,15m de largura e 31,40m de comprimento. Ponte única no perímetro urbano, interligando a Av. Dona Vanda com Av. João Fernandes, trecho da municipalização da VRS-531.

### 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 10,15m sendo 2 pistas de rolamento de 3,70m cada e 2 passeios 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



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

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



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

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 entrega-lo ao departamento técnico da prefeitura antes do inicio das obras.

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

### 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 ou aluguel no local

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



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

ainda aluguel de local.

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

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 trifásica 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 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 deveser 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

Serão executadas ensecadeiras onde se fizerem necessárias para desviar o

Emb.



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

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 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.

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 formãs



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

estiverem corretamente prontas.

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

**3 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 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**





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

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.



Estado do Rio Grande do Sul

# Município de Jacuizinho

Rua Eloi Tatim da Silva, 407 - Fone (55) 3629-1087 - CNPJ 04.217.901/0001-90

Setor de Engenharia - Prefeitura Municipal de Jacuizinho – Jacuizinho/RS

Contato: (55) 3629-1087 | engenhariajacuizinho@gmail.com

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

### 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 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra será considerada concluída quando todos os serviços estiverem sido executados e finalizados; quando toda a estrutura e demais serviços tiverem sido aprovadas pelo agente fiscalizador.

Observação: Toda a estrutura metálica e fixação necessária serão calculadas e dimensionadas pela Contratada, apresentando estabilidade e segurança a avarias.

Após o encerramento das melhorias, toda a área afetada pelo presente memorial descritivo deve receber a limpeza final, estando apto a receber o parecer de conclusão da obra.

Jacuizinho/RS, Março de 2023.

**Arlindo Wulff Neto**

Engenheiro Civil – CREA/RS 215407

**Diniz José Fernandes**

Prefeito Municipal de Jacuizinho/RS

