



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO

## MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DAS CABECEIRAS DA PONTE DO RIO LAJEADO TAQUARAL, LOCALIZADA NA LINHA TAQUARAL, INTERIOR DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO – SC  
DIVISA COM MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA – SC

### RELATÓRIO TÉCNICO

O presente Memorial Descritivo trata da construção de duas cabeceiras em concreto armado para ponte no Município de Presidente Castello Branco.

**Obra:** Cabeceiras de ponte na Linha Taquaral.  
**Proprietário:** Município de Presidente Castello Branco, SC.  
**Localização:** Linha Taquaral – Interior – Presidente Castello Branco/SC  
**Responsável:** Eng. Civil Renan Marcos Muraro CREA 165.837-1/SC

### NORMAS GERAIS

Este memorial descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de construção das cabeceiras de ponte na Linha Rancho Grande, Interior do município de Presidente Castello Branco – SC.

#### Dos direitos autorais

Os direitos autorais do autor do projeto estão garantidos pela lei 5.194/66, em seu cap. II, art. 18. Portanto, qualquer alteração nos elementos das folhas de desenho, bem como deste memorial, só poderá ser feita com autorização expressa e caracterizada de seu autor.

#### Obediência aos elementos do projeto

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes dos desenhos, bem como a estas especificações.

#### Placa de Obra

Será de responsabilidade da empresa contratada o fornecimento e afiação das placas exigidas pela legislação do CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia)/ CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), bem como da placa padrão.

#### Acompanhamento e Gerenciamento de Obra

Serão executados por empresa ou profissional contratado pela Prefeitura Municipal de Presidente Castello Branco. O mesmo deverá verificar se a obra está sendo executada em fiel atendimento e respeito ao projeto e às especificações fornecidas. O gerenciamento da obra evolve a administração do contrato de construção ou implantação do projeto com rigoroso controle de cronograma físico-financeiro, quantidade e qualidade dos materiais empregados, mão-de-obra utilizada e toda a sistemática técnica e administrativa do canteiro de obras.

Pela complexidade e dimensão, o gerenciamento requer minucioso contrato entre a empresa contratada e a contratante, definindo claramente responsabilidades recíprocas e condições de efetivação das atividades referidas.

#### Anotação e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT)





## MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO

As empresas contratadas deverão providenciar a Anotação e/ou Registro de Responsabilidade Técnica de execução perante o CREA/SC e/ou CAU/SC.

### Prejuízos adjacentes

Durante a execução dos serviços, todas as superfícies das edificações adjacentes que por ventura sejam atingidas pela obra, deverão ser recuperadas, utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando-se obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado às edificações adjacentes por elementos ou funcionários da contratada deverá ser reparado sem ônus para a contratante.

### Recusa de serviços

A execução dos projetos será norteadada pela boa técnica, sendo direito da contratante a recusa de serviços mal executados ou de técnicas duvidosas.

### Visita Prévia ao Local

Compete a empresa fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou memorial descritivo deverá ser previamente esclarecida junto com profissional responsável.

## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverão ser tomadas todas as providências correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

Deverá ser providenciada uma área do lote para depósito de materiais.

Deverá ser instalada placa de obra, com as dimensões especificadas em planilha orçamentária e as proporções conforme detalhado.



### 1.1 Locação de obra e remoção da ponte existente

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto, sendo respeitadas medidas e cotas. As características do local demandarão movimentações de terra. O projeto prevê a execução de um desvio com travessia de tubos de concreto. Os serviços de





## MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO

abertura da pista e cascalhamento do desvio serão executados pelo município com recursos próprios. A instalação dos tubos de concreto deverá ser feita pela empresa contratada, com fornecimento do material e execução. **Os tubos serão de concreto armado, classe PA-1, conforme NBR 8890.**

A sinalização também deverá ser feita pela empresa contratada, com no mínimo dois cones, uma placa de “DESVIO” em cada lado do rio e isolamento total da obra com tela plástica laranja.

**A empresa deverá atentar ao alinhamento e esquadro das cabeceiras, o qual deverá respeitar rigorosamente o projeto para correto encaixe das longarinas da ponte.**

## 2 ESCAVAÇÕES

As movimentações de terra compreendem escavações em material de 2ª e 3ª categoria, que demandarão uso de marteleto pneumático ou explosivo para desmonte do material, qualquer que seja a técnica adotada deverá respeitar as normas de segurança envolvidas nas atividades.

## 3 CARACTERÍSTICAS DA PONTE

O projeto contempla a construção de duas cabeceiras de concreto armado no formato de “T” invertido, compostas por sapatas ancoradas sobre laje através de tirantes e cortina, conforme projeto.

As cabeceiras servirão de suporte para apoio da supra estrutura pré-moldada, a qual será fornecida pela Defesa Civil do Estado para o vão projetado.

### 3.1 Execução do Projeto

A cortina deverá seguir o projeto estrutural, sendo respeitado o vão livre para apoio das longarinas e estar perfeitamente no esquadro.

Será utilizado concreto usinado com resistência característica  $f_{ck} = 30$  Mpa.

Para execução da cortina de contenção apresentado em projeto anexo, a topografia do terreno natural (cotas de topo, pé e implantação) deverá ser averiguada para a locação da estrutura.

Se tratando de segurança, deve-se respeitar o que descreve as seguintes normas regulamentadoras:

- NR 1 – Disposições Gerais;
- NR 4 – Equipamento de Proteção Individual;
- NR 15 – Atividade e Operações Insalubres;
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto.

## 4 ESTRUTURAS DE CONCRETO

Esta seção trata de todos os trabalhos referentes ao concreto para estrutura permanente, de acordo com o projeto executivo, incluindo materiais e equipamentos para fabricação, transporte, lançamento, adensamento, acabamento, cura e controle tecnológico.

As tensões características dos concretos empregados nesta obra, designados pela notação “fck”, correspondem aos valores que apresentam uma probabilidade de apenas 5 % de não serem atingidos.

Será empregado o valor do fck, para o concreto da estrutura, de 30 MPa.

O concreto será composto de cimento, água, agregados e quaisquer componentes mencionados, à critério da fiscalização e por conta da empreiteira, que produza propriedades benéficas conforme comprovado em ensaios de laboratório e aprovado pela fiscalização.





## MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO

O concreto, que será do tipo usinado, e os materiais componentes obedecerão às normas e especificações ABNT, ASTM e outras normas e especificações determinadas pela fiscalização.

A concretagem só será executada após prévia aprovação e autorização da fiscalização.

### **4.1 Transporte, preparo da superfície e lançamento**

Com a finalidade de evitar a segregação no transporte e lançamento, dever-se-ão adotar medidas e/ou equipamentos especiais. No caso de lançamento superior a 2,00 m, poderão ser usados trombas, funis ou calhas previamente aprovados pela fiscalização. A diminuição da altura poderá ser obtida através das aberturas de janelas laterais nas fôrmas.

A altura das camadas de concretagem fixar-se-á em função da dimensão das peças e obedecendo ao item 13.3 da NBR 6118.

### **4.2 Adensamento**

O concreto moldado no local será vibrado mecanicamente por meio de vibradores de imersão com diâmetro compatível ou de parede, para obter a máxima compacidade.

O vibrador de imersão deverá operar verticalmente e a penetração será feita com o seu próprio peso, evitando contato direto com a armadura e a fôrma. A retirada do equipamento de dentro da massa deverá ser lenta, para não ocasionar a formação de vazios.

A agulha deve penetrar (não mais que três quartos de seu comprimento) na camada recém lançada e também na anterior, enquanto esta não tiver inicializado o processo de pega, para assegurar boa união e homogeneidade entre as duas camadas e prevenir a formação de juntas frias, não devendo, porém, o comprimento da penetração ser superior ao da agulha.

Serão tomadas todas as precauções para evitar a formação de ninhos, alteração da posição da armadura, depósito excessivo de nata na superfície e/ou segregação do concreto.

### **4.3 Cura e Proteção do Concreto**

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto será protegido da chuva torrencial, agentes químicos, choque e vibração com intensidade tal que produza fissura na massa ou inaderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, evitando ou reduzindo os defeitos da retração por secagem ou fluência, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento, deverá ser feita mantendo umedecida a superfície, usando película impermeável.

O tempo de cura poderá ser aumentado, conforme a natureza do cimento e da obra.

### **4.4 Controle Tecnológico**

#### **4.4.1 Concreto**

O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e dos componentes adotados será o da NBR 6118.

É de integral responsabilidade da empreiteira a garantia da resistência do concreto. A empresa contratada deverá apresentar um laudo de resistência a compressão mínima de 30MPa aos 28 dias do concreto utilizado. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

#### **4.4.2 Fôrmas**

Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação, executando-se furos para escoramento do excesso de água e verificando-se a estanqueidade. As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento. Os furos de escoamento da água deverão ser vedados.

#### **4.4.3 Retirada de Fôrmas e Escoramento**

Deverá respeitar as orientações constantes na NBR 15696.





## MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO

### 4.4.4 Aços

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50 conforme indicado, sendo que as barras emendadas por solda deverão ser da categoria "A", e onde necessário obedecendo integralmente às seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em vigor:

- NBR-6118: Cálculo e execução de obras de concreto armado – Procedimento;
- NBR-7187: Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido.

### 4.4.5 Armaduras

Será executada de acordo com o projeto, observando-se estritamente as características do aço, número de camadas, dobramento, espaçamento e bitola dos diversos tipos de barras retas e dobradas, amarradas com arame recozido nº 18. As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85.

Antes e depois de colocada em posição, a armadura deverá estar perfeitamente limpa, sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto e/ou sua conservação.

O cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com água e/ou solo = 5 centímetros;

## 5 SINALIZAÇÃO DE OBRA

A sinalização de obras é fundamental importância na prevenção de acidentes, devendo elas, advertirem o motorista quanto à situação, com a devida antecedência, regulamentar a velocidade e outras condições que se façam necessárias, canalizar e ordenar o fluxo de modo a evitar dúvidas ao condutor e minimizar congestionamentos.

Toda a sinalização da obra fica a cargo da empresa executora, devendo ter boa visibilidade e legibilidade, além de estar adaptada às características da obra.

## 6 DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

No final da obra deverá remover todas as instalações do canteiro de serviços, equipamentos edificações temporárias, sobras de material, fôrmas, sucatas, cimento hidratado e entulho de construção de qualquer espécie. A escolha do local de destino do material descartado, bem como os ônus e custos do transporte, será de inteira responsabilidade da empresa construtora.

A empreiteira deverá deixar a obra limpa, sem entulhos que por ventura sobrem no momento da execução dos serviços.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos serão executados em uma via, portanto é de responsabilidade da empresa a sinalização alertando que está sendo executada uma obra no local.

Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico terá que ter prévia aprovação da Prefeitura Municipal de Presidente Castello Branco.

Qualquer dano causado à obra nas partes que não entram nesta etapa de obra deve ser resolvido pela contratada, não onerando custos à Prefeitura Municipal.

Cabe à Contratada, a recuperação das partes danificadas no decorrer das obras, ficando a obra de tal forma que, com a conclusão dos serviços, esteja limpa e pintada, em perfeitas condições de uso, tanto no seu interior como exterior.

### **OBSERVAÇÕES**

- Os serviços especificados devem ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão-de-obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados;
- Todos os materiais deverão obter aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO;
- Serão de competência e responsabilidade da FISCALIZAÇÃO decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.





## MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELLO BRANCO

### **DOS SERVIÇOS**

- A empresa deverá visitar o local e verificar os serviços a serem executados para elaborar sua proposta;
- Os serviços devem ser realizados considerando o memorial descritivo com o maior rigor, projetos e a planilha orçamentária;
- Deverão ser seguidos rigorosamente os preceitos das normas da ABNT e demais leis e normas técnicas vigentes, referente à segurança do trabalho, através de utilização de equipamentos e procedimentos adequados bem como EPI's apropriados.

### **DOS COMPLEMENTOS**

- A empresa deverá manter o local dos serviços sinalizado durante todo o período de execução dos trabalhos;
- A obra deverá ser entregue limpa e em perfeito estado. Entulhos, ferramentas e sobras de materiais serão totalmente removidos do local, ficando o local em perfeitas condições de funcionamento e segurança;
- Mesmo depois de entregue a obra, a empresa será responsável pela garantia dos serviços executados;
- A planilha de custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços, serem reavaliados pelas empresas participantes do processo licitatório;
- As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos;
- O prazo de conclusão desta obra é de 90 (noventa) dias.

Presidente Castello Branco-SC, 6 de novembro de 2024.

**RENAN MARCOS MURARO**  
Eng. Civil CREA-SC 165.837-1/SC

**NEIVA KLEEMANN TONIELO**  
Prefeita Municipal

