PROEXATA ENGENHARIA

Jonatas Martins das Chagas
Engenheiro Civil - CREA RS 246244

PROEXATA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
54 9 9969.0725 proexataeng@gmail.com
Rua Santa Maria, 183 | CEP 99260-000 | Bairro Consoladora | Casca, RS

Objeto: **Execução de Tabuleiro em Ponte de Concreto Armado;**

Descrição: **Execução de Tabuleiro em Ponte de Concreto Armado;**

Local: **Estrada da Comunidade Goretti, Interior, Paraí – RS;**

Proprietário: **Município de Paraí – RS;**

MEMORIAL DESCRITIVO

Março de 2025

Sumário

I. APRESENTAÇÃO 3
II. ALTERAÇÃO DOS PROJETOS 3
III. PROCEDÊNCIA DE DADOS 3
IV. LICENSAS, IMPOSTOS E TAXAS 3
V. CÓPIAS DE PLANTAS E DOCUMENTOS 3
VII. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 4
1. TABULEIRO DE PONTE DE CONCRETO ARMADO COM: SUPERESTRUTURA E CAPEAMENTO COM CONCRETO ARMADO 6
1.1. Serviços Preliminares *6*
1.1.1. Locação da Obra 6
1.1.2. Viga Pré-Fabricada 6
1.2. Superestrutura *6*
1.2.1. Capeamento com concreto armado 7

I. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços dos supracitados objetos, visando atender as exigências legais e técnicas do município.

A obra consiste em:

- Serviços Preliminares;
- Execução de Estruturas de Concreto Armado:
  - Vigas pré-moldadas;
  - Lajes Pré-Moldada:
  - Capeamento com concreto armado;

Em atendimento ao disposto no art.7º, §2º, inciso I, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº8.666/93), apresenta-se organizado neste documento um conjunto de elementos e informações caracterizadores dos serviços para possibilitar a avaliação dos custos, dos prazos de execução e a definição dos procedimentos técnicos apropriados, com a finalidade de subsidiar a realização do processo licitatório e a adequada execução dos serviços a serem contratados. Estabelece, também, normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para os serviços e deve ser considerado complementar aos desenhos de execução dos projetos e demais documentos contratuais.

II. ALTERAÇÃO DOS PROJETOS

Nenhuma alteração dos projetos e especificações será realizada sem autorização dos autores dos projetos e do contratante.

III. PROCEDÊNCIA DE DADOS

O executante deverá efetuar estudo dos projetos, memoriais e outros documentos que compõe a obra. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao contratante para que seja feita a correção. O contratado se responsabiliza pela conferência e ajustes das medidas no local. Qualquer divergência, entre as medidas cotadas em planta baixa e no local o contratante deverá ser comunicado. Eventuais adaptações em situações específicas poderão ser propostas pelos autores.

IV. LICENSAS, IMPOSTOS E TAXAS

Visto que o presente objeto se trata de Pontes de Concreto Armado sobre arroio e estrada municipal, deve haver manifestação via órgão ambiental municipal quando a Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

Entretanto, será de responsabilidade da Empresa vencedora o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados. Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e deverá entregar uma das vias referente aos serviços solicitados a Prefeitura Municipal, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

V. CÓPIAS DE PLANTAS E DOCUMENTOS

Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição do contratado.

VI. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico do município.

Todas as obrigações tais como: Licenças, Taxas, Impostos, Seguros, Registros, e outros referentes à construção serão de competência e responsabilidade do proprietário da obra. Todos os encargos sociais com empregados da obra ficarão a cargo da firma construtora, legalmente habilitada.

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de profissionais sem impedimentos legais e ou de saúde.

A obra e suas instalações deverão ser entregues completas, limpas e em condições de funcionar plenamente.

A empreiteira se responsabilizará por qualquer dano, acidente ou sinistro que venha a ocorrer na obra por falta de segurança, falta de equipamentos adequados tanto de trabalho quanto de segurança dos empregados.

A Contratada deverá ser responsável pelo uso de EPI's, dispondo-os dos mesmos para seus funcionários e pelos deslocamentos aos locais solicitados pelo município.

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados, ou executados, deverão atender ao exigido nas Especificações, nos projetos elaborados, no contrato firmado entre a CONTRATANTE e o EMPREITEIRO, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material.

Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela CONTRATANTE, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final de contas. Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão previamente orçados de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

O EMPREITEIRO deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo o EMPREITEIRO remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

O EMPREITEIRO deverá estar informado de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

O emprego de material similar, quando permitido nos Projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

VII. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

a. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado (engenheiro civil), e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

O executante manterá, em obra, um mestre geral, que deverá estar presente em caso de falta do profissional responsável técnico para prestar quaisquer esclarecimentos necessários ao Fiscal da Prefeitura Municipal.

Um técnico ou engenheiro de segurança do trabalho também deve estar presente.

Jonatas Martins das Chagas
Engenheiro Civil - CREA RS 246244
PROEXATA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
54 9 9969.0725 proexataeng@gmail.com
Rua Santa Maria, 183 | CEP 99260-000 | Bairro Consoladora | Casca, RS

VIII. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A presente obra está localizada na Comunidade Goretti, Paraí – RS.

Imagens: Imagem de satélite do local da ponte.

1. Tabuleiro de Ponte de Concreto Armado com: Superestrutura e Capeamento com Concreto Armado.

1.1. Serviços Preliminares

1.1.1. Locação da Obra

A obra deverá ser precisamente locada.

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.

Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira.

Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira).

O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento.

Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”.

Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito.

Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”).

1.1.2. Viga Pré-Fabricada

As vigas pré moldadas possuem dimensões de 25x50cm, sendo uma parte dos estribos aparentes. Serão bi apoiadas sobre as vigas de cabeceira, com armadura conforme projeto, onde há estribos que excedem a altura da viga para posteriormente fazer a amarração com o capeamento.

Também haverá travamentos em estruturas de concreto pré moldado.

Deverão ser executadas furos para esperas, com utilização de vergalhão zincado roscado de 12,5 mm.

Obedecer rigorosamente ao projeto, com a disposição das barras longitudinais e estribos conforme é indicado, sendo que a viga é pré moldada com estribos aparentes para posterior amarração com o capeamento.

Materiais indicados:

- Viga de concreto pré-fabricado, concreto autoadensável com classe de resistência C30, produzida industrialmente sob condições rigorosas de controle de qualidade, seção conforme projeto, com armadura conforme projeto e estribos que excedem a altura para posterior amarração e concretagem do capeamento;
- Serviço de grauteamento da ligação viga-pilar;

Execução:

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste;
- Içar e transportar a peça até a posição de montagem;
- Posicionar a peça nos apoios previstos em projeto;
- Desprender a cinta;
- Realizar as amarrações complementares da armadura de ligação;
- Montar a fôrma de madeira para solidarização da ligação;
- Grautear a ligação.
- Devido o local da ponte, está sendo pago o transporte da estrutura pré moldada.

1.2. Superestrutura

Na pista de rolamento serão executadas lajes treliçadas, com treliça nervurada de T12R, banzo inferior e superior de 6 mm diagonal de 4.2 mm, armada e amarrada com as barras longitudinais de 10 mm, espaçadas em 10 cm (estas também devem ser amarradas nos estribos aparentes das vigas pré moldadas), conforme projeto.

Após a execução da laje em treliças e amarração das barras de 10 mm, deverá ser executada uma malha de 15x15 cm com barras de 6,3 mm.

Por fim deverá ser executado o corte do pavimento executado, realizando as juntas de dilatação/contração necessárias.

A altura final da pista é de 20,50 cm, referentes a 3 cm da treliça e 17,5 cm de capeamento.

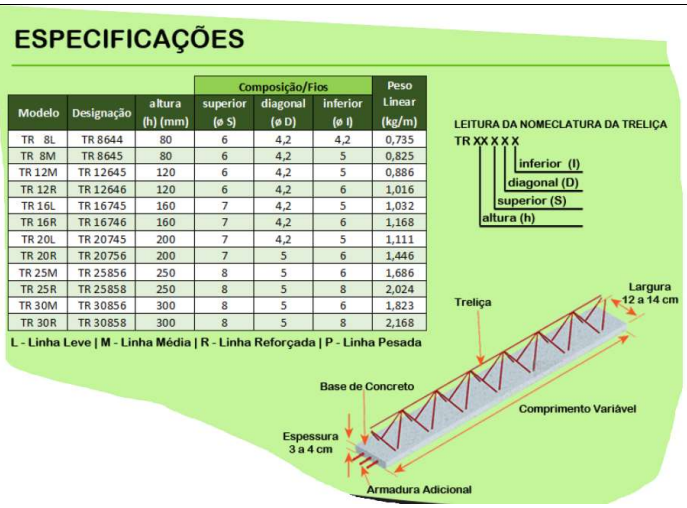

Imagem: Treliça a ser adotada.

1.2.1. Capeamento com concreto armado

Os materiais indicados são:

- Régua vibratória: equipamento utilizado para nivelar o concreto;
- Juntas de contração: cortes realizados sobre a superfície do pavimento de concreto para evitar a fissura devido a retração do concreto;
- Tábua: utilizada com a altura equivalente à espessura do pavimento, serve para conter e dar forma ao concreto no estado fresco;
- Piquetes: pedaços de madeira cravados espaçadamente para servir de apoio para as fôrmas de madeira.
- Desmoldante: utilizado para permitir a remoção da fôrma, sem danificá-la, aumentando o número de reusos. - Prego: utilizado para unir partes, elementos entre as fôrmas;
- Concreto *fck* de 40 MPa;
- Agente de cura para o concreto: empregado para cura do concreto, diminuição da perda de água etc.

Execução:

- Inicia-se a montagem das fôrmas, que irão dar forma ao pavimento.
- Após a conclusão das etapas anteriores é realizada a concretagem do pavimento, atendendo as especificações do concreto, previamente definidas.
- Acompanhando a frente de serviço de concretagem, a régua vibratória segue atrás da concretagem e é responsável pelo nivelamento do pavimento.
- É então executada a cura do concreto com a aspersão de produtos que inibem a perda da água de hidratação por evaporação.
- Por fim, assim que o concreto apresenta características adequadas, é executado o corte das juntas de contração transversais e longitudinais.
- Respeitar o tempo de cura mínimo para executar a próxima fase.
- Devido o local da ponte, está sendo pago o transporte do concreto usinado.

1.3. FINALIZAÇÃO

Após todas as etapas serem concluídas, deverá ser feito uma limpeza no canteiro de obras com a finalidade de remover entulhos e sobra de materiais, promovendo para que deixe o local limpo e que não venha causar transtornos à população. Todo o material recolhido deve ser colocado em montes ou pilhas para que seja carregado por caminhões até a área de descarte.

Paraí, 19 de março de 2025.

gov.br
Documento assinado digitalmente
JONATAS ALFREDO MARTINS DAS CHAGAS
Data: 29/03/2025 09:33:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Engenheiro Civil:
Jonatas Chagas
CREA: RS246244
ART nº: 13682894

GILBERTO ZANOTTO:51252635087
Assinado de forma digital por GILBERTO ZANOTTO:51252635087
Dados: 2025.04.02 15:09:48 -03'00'

Prefeito Municipal de Paraí - RS
Gilberto Zanotto
CNPJ: 87.502.886/0001-50