



MUNICÍPIO DE MARATA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Implantação de Transposição do Tipo Mista de Aço e Concreto no município de Maratá - RS

LOCAL DA OBRA: LINHA FRIES - MARATÁ - RS

OBJETIVO:

O Objetivo principal deste Memorial é demonstrar as características da Ponte Mista (Aço e Concreto) e descrever todas e quaisquer informações necessárias para uma correta execução dos Projetos, Fabricação e Montagem das Pontes Mistas.

APRESENTAÇÃO:

Este Memorial determina o conjunto de informações técnicas necessárias à fabricação, fornecimento e montagem da Ponte Mista, com as dimensões da ponte sendo de 18,00m de comprimento e 5,00m de largura.

Toda Infraestrutura, Mesoestrutura e Superestrutura foram dimensionadas para suportar Veículo Classe III, Trem-Tipo 45T, utilizando Perfis Metálicos Adequados e Concreto com Fck de 30Mpa e 40 Mpa, onde necessário.

Todos os serviços executados e materiais utilizados desde sua fabricação, fornecimento e montagem, deverão obedecer às especificações dos projetos, memorial e Normas Técnicas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Brasileiras vigentes:

ABNT NBR 7188:2024 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;

ABNT NBR 6122:2022 – Projeto e Execução de Fundação;

ABNT NBR 7480:2024 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;

ABNT NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da Construção;

ABNT NBR 8800: 2024 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e de Concreto de Edifícios;

ABNT NBR 5884: 2013 – Perfis Soldados;



MUNICÍPIO DE MARATA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ABNT NBR 6123: 2013 - Forças devidas ao vento em edificações;

ABNT NBR 8681: 2004 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

AASHTO

EUROCODE 3

SERVIÇOS TÉCNICOS E PRELIMINARES:

INSTALAÇÃO DA OBRA:

Antes da Implantação das Pontes, será necessária a instalação de um Canteiro de Obras, respeitando as Condições de Projeto e as Normas Técnicas Vigentes ABNT NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da Construção, contendo um banheiro químico e depósito provisório para os Kits e outras instalações conforme necessárias.

MOBILIZAÇÃO:

A Executora tomará todas as providências relativas à mobilização de pessoal, equipamentos necessários para a montagem das Pontes, Execução das Fundações, Bases e Superestrutura.

DIREÇÃO TÉCNICA DA OBRA:

É de inteira responsabilidade da Contratada o fornecimento de técnicos responsáveis durante a montagem.

LOCAÇÃO DE OBRA:

A locação da Obra deverá estar em conformidade com o projeto de implantação, onde constem de forma simples e clara todos os pontos de referência e níveis necessários para sua locação.

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS E SEGURANÇA:

Será de responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos e quaisquer equipamentos (retroescavadeira, caminhão, guindaste, etc...) necessários para a montagem da Ponte, bem como os EPI's (capacete, óculos, protetor auditivo, etc...) e EPC's (protetor solar, etc...) exigidos por Lei.

Serão obedecidas todas as recomendações contidas nas normas regulamentadoras como NR 6 e NR 18.

INFRAESTRUTURA:

FUNDAÇÃO:

Será do tipo fundação direta executada conforme projeto aprovado.



MUNICÍPIO DE MARATA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CABECEIRAS E ALAS:

Cabeceiras e alas deverão ser executados conforme projeto.

SUPERESTRUTURA:

A Superestrutura (vigas, transversinas, contravento, etc.) será fabricada em local adequado e transportada até o local da obra, tornando este processo industrializado.

MATERIAIS:

Perfis Dobrados: Aço ASTM A36;

Perfis Laminados: Aço ASTM A36 e ASTM A572 Gr. 50;

Perfis Soldados: Aço ASTM A36;

Parafusos para Ligações Principais: A 325 Galvanizados a fogo;

Porcas para Ligações Principais: A 194 Galvanizados a fogo;

Arruelas para Ligações Principais: F 436 Galvanizados a fogo;

Parafusos para Ligações Secundárias: A 307 Galvanizados a fogo;

Porcas para Ligações Secundárias: SAE -020: A 563 Gra pesadas;

Arruelas para Ligações Secundárias SAE 1020:

Aparelhos de Apoio Neoprene de 250x300x31 mm;

Painéis da Cabeceira;

Perfis PolyDeck 59S Steel Deck 0,80mm;

Armaduras Complementares;

MODELO DE CÁLCULO:

No Modelo de Cálculo a estrutura metálica está ligada rigidamente com a estrutura de concreto, proporcionando sua participação no contravento, e uma melhor distribuição da ação das forças atuantes.

Desta forma, ao invés de simplesmente transferir esforços para a estrutura de Concreto à estrutura metálica trabalha em conjunto com toda a estrutura de concreto através dos Conectores de Cisalhamento, possibilitando um melhor aproveitamento estrutural, de acordo com NBR 8800, NBR5884, NBR 7188, AASHTO, EUROCODE 3.



MUNICÍPIO DE MARATA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

LONGARINAS, TRANSVERSINAS E CONTRAVENTOS:

As Longarinas serão executadas em perfis VS de Aço Soldado ASTM A-572 GR. 50 com dimensões variadas de acordo com os Projetos, pode haver quando necessário travamentos na alma e reforço na mesa inferior, as ligações Longitudinais das Longarinas serão realizadas por meio de ligações Parafusadas (ASTM A325 de Ø 1" x 3"), com chapas (1/2).

Na mesa superior das Longarinas serão fixados através de solda em Arame Tubular (MIG) os Conectores de cisalhamento em Perfil U 101,6 x 4,76mm laminado de 150 mm.

As Longarinas serão contraventadas verticalmente e horizontalmente com Perfis L 3" X 1/4" de acordo com o Projeto.

As Transversinas serão executadas em perfis de Aço Laminado U 152 x 12,20 A36 com comprimento variado de acordo com os Projetos Executivos.

As Longarinas e Transversinas possuirão acabamento em epóxi com 250 micras de espessuras, em duas demãos (fundo e acabamento).

As uniões entre as Longarinas, Transversinas e demais Perfis serão realizadas através de ligações parafusadas com parafusos de Alta Resistencia do tipo ASTM A-325 para as ligações principais e A-307 para as ligações secundarias.

APOIO DAS LONGARINAS:

No encontro das Longarinas (Vigas Principais) com as Cabeceiras haverá um aparelho de apoio Fretado "NEOPRENE" (Elastômero), permitindo uma adequada transferência de carga evitando o atrito direto entre o concreto e o metal.

Sua dimensão é 31 mm de espessura com dimensão de 250 x 300mm, que transferirá as cargas para as Cabeceiras e as Cabeceiras transferirão as cargas para as fundações.

TABULEIRO:

Sobre as Longarinas será instalado as placas autoportantes de aço galvanizada tipo Steel-Deck com espessura de 0,80mm, que servirá como forma da Pré-Laje e como armadura complementar da laje além da malha dupla de aço. Será necessária a fixação de Chapas de Borda com 225mm de espessura ao redor do Tabuleiro para o fechamento da forma para a concretagem.

Será utilizado duas Malhas soldadas Q 335 como armadura complementar e o espaçamento entre as malhas se dará através de treliças de apoio modelo TG8L. O espaçamento entre a telha e a malha se dará por espaçadores plásticos tipo cadeirinha CPP 30 x 5-6. A cada "onda baixa será colocado uma barra de aço CA 50 com Ø 5/16", espaçadas da Telha por espaçadores circulares DR 25 x 4-8.



MUNICÍPIO DE MARATA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A espessura do tabuleiro será de 20,00cm em concreto usinado de 40 Mpa, com traço bombeável, que deverá ser devidamente adensado, desempenado e vassourado.

ITENS DE RELEVÂNCIA:

- Ponte em estrutura mista de aço e concreto com vão livre $\geq 18,00\text{m}$ – Área $\geq 45\text{m}^2$;
- Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação $\geq 2.711,74\text{ kg}$;
- Vigas metálicas em perfis laminados W e soldados em aço estrutura A36/ASTM 572 grau 50, com conexões soldadas e parafusadas, incluso mão de obra, transporte e içamento com guindaste autopropelido inclusive elaboração de plano Rigging. Fornecimento e instalação $\geq 5.700,35\text{kg}$;

Maratá, 16 de Janeiro de 2026.

Matheus de Oliveira Gomes

Engenheiro Civil - CREA-RS 195.610

Responsável Técnico Município de Maratá