

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE PASSARELA EM ESTRUTURA METÁLICA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MARAU/RS



Assunto: Projeto de Passarela em estrutura metálica

Local: Bairro Fátima

1. OBJETIVO

O presente memorial tem como finalidade caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas na execução de uma Passarela em estrutura metálica para pedestres ao lado da ponte do Bairro Fátima.

2. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

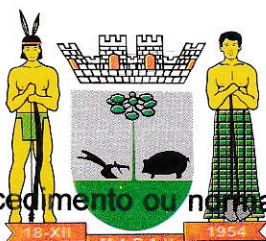
Toda mão de obra empregada deverá ser especializada ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.

A obra deverá ser executada de acordo com os Projetos Executivos e Memorial Descritivo. Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização.

Todo o material empregado na obra deverá ser submetido à aprovação da CONTRATANTE antes de ser utilizado.

Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a CONTRATADA e a fiscalização, para esclarecimento que se fazem necessário sobre aspectos de execução de obra, conforme orientações estabelecidas em projetos.

Na existência de serviços não descritos neste memorial, a CONTRATADA inclui em seu orçamento-proposta todos os serviços, materiais mesmo quando não especificada em projeto, mas necessários para o perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade da edificação.



A omissão de qualquer procedimento ou norma técnica vigente, constante neste ou demais projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como as normas vigentes da ABNT, e outras pertinentes.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. Placa de Obra

No local da obra será fixada 01 (uma) placa na entrada principal, em local visível. A placa obedecerá ao padrão geral , de acordo com a figura 1 a seguir, sendo de dimensões 2,00x1,25m, em chapa de aço galvanizado a qual será fixada em estrutura de madeira.

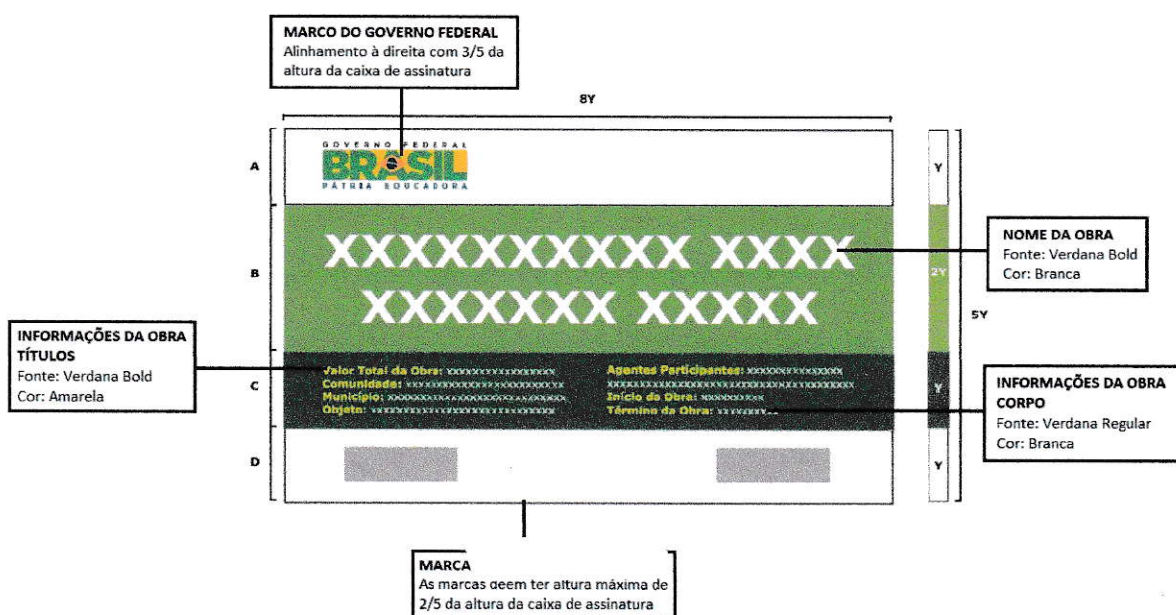


Figura 1. Placa de Obra Padrão Caixa.

As regiões da placa são correspondentes a informações da obra, bem como a região denominada "A", é a área demarcada para a marca do Governo Federal e Programas com coloração branca de fundo. A região correspondente a "B", local para nome da obra em coloração de fundo verde pantone 576. A região de



denominação "C", é para as informações da obra com coloração de fundo em verde pantone 7483 e a região "D" é designada para as assinaturas , Prefeitura Municipal e Ministério com fundo na cor branca.

4. PASSARELA PARA PEDESTRES

A passarela para pedestres será em estrutura metálica treliçada, seguindo projeto específico em anexo. Possui as dimensões de 1,30m de largura e 2,095m de altura e 33,50m de comprimento, segue requisitos da normas descritas de acordo o memorial de cálculo.

A estrutura é composta por treliças verticais e horizontais a partir de cantoneiras laminadas, com ligações parafusadas. O piso é composto por chapa xadrez espessura 6,30mm e a proteção lateral é composta por chapas expandidas espessura 3mm com malha de 50mm, soldadas nos perfis metálicos. O guarda corpo será em perfil tubular de acordo com a ABNT NBR 9050:2020, soldado nos perfis na parte interna da passarela.

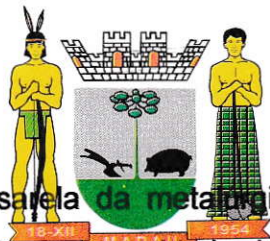
A passarela será fixada no local por meio de chumbadores em uma viga de concreto de fundação existente.

Toda a estrutura da passarela, após finalizada a fabricação, será galvanizada a fogo conforme o processo de galvanização com base nas normas brasileiras ABNT NBR 6323:2016, 7398:2015, 7399:2015, 7400:2015 e 7414:2015, tendo camada mínima de 70 microns (μm) e máxima de 90 microns (μm), sendo necessário a utilização de caminhão guindauto de capacidade de 11,7t para transporte da fábrica (metalúrgica) até a empresa galvanizadora.

A galvanização é um procedimento feito para proteger peças metálicas, da corrosão e oxidação em aplicações industriais. Durante a galvanização a fogo, a superfície é revestida inteiramente por zinco, através de imersão a quente das peças em temperaturas acima de 400°C, visando garantir uma maior longevidade à estrutura tratada, com baixo custo de manutenção e excelente custo-benefício.

Por se tratar de um processo muito específico, foi encontrada apenas uma empresa no estado que atende à necessidade deste projeto, por isso, será apresentado apenas um orçamento deste processo.

Após a finalização da galvanização, a estrutura será transportada de volta para a fábrica metalúrgica e assim estará pronta para ser montada in loco.



Para o transporte da passarela da metalúrgica até o local de instalação, será utilizado um caminhão guindauto de capacidade de 6200kg, para transporte, içamento da estrutura e colocação das peças no canteiro de obras durante a etapa de montagem.

5. SERVIÇOS FINAIS

Deverá ser toda área da obra limpa e removido todos os entulhos restantes. Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates que forem necessários. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Marau/RS, 09 de novembro de 2023.

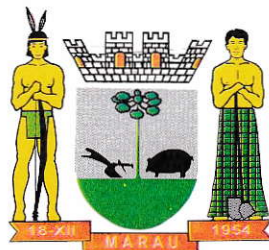
RESPONSÁVEL TÉCNICO

MARCELO BOSCATO

Eng. Civil - CREA/RS194016

Departamento de Engenharia

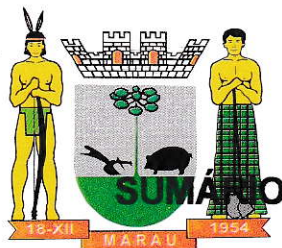
CONTRATANTE



MEMORIAL DESCRITIVO

PASSARELA BAIRRO FÁTIMA MARAU - RS

OUTUBRO DE 2023



1	OBJETIVO PROPOSTO	3
2	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DO PROJETO.....	3
2.1	DIMENSÕES.....	3
2.2	DESCRIÇÃO DA PASSARELA METÁLICA	3
2.2.1	ESTRUTURA METÁLICA.....	3
2.2.1.1	Estrutura.....	3
3	CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO	3
3.1	NORMAS TÉCNICAS	3
3.2	DESLOCAMENTOS ADMISSÍVEIS	4
4	MATERIAIS	4
5	TRATAMENTO SUPERFICIAL.....	4
6	CARREGAMENTOS NA ESTRUTURA.....	5
6.1	CARGA PERMANENTE (PP e CP).....	5
6.2	CARGA ACIDENTAL (SC & CV).....	5
6.2.1	SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO	5
6.2.2	CARGA DE VENTO (CV)	5
6.2.2.1	Pressão dinâmica	5
7	COMBINAÇÕES NA ESTRUTURA	5
8	ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO.....	6
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	6

1 OBJETIVO PROPOSTO

O disposto memorial descritivo tem por objetivo padronizar, documentar e registrar os materiais e métodos para o dimensionamento e projeto **PASSARELA BAIRRO FÁTIMA LARGURA 1.3m**, localizado na cidade de **MARAU-RS**.

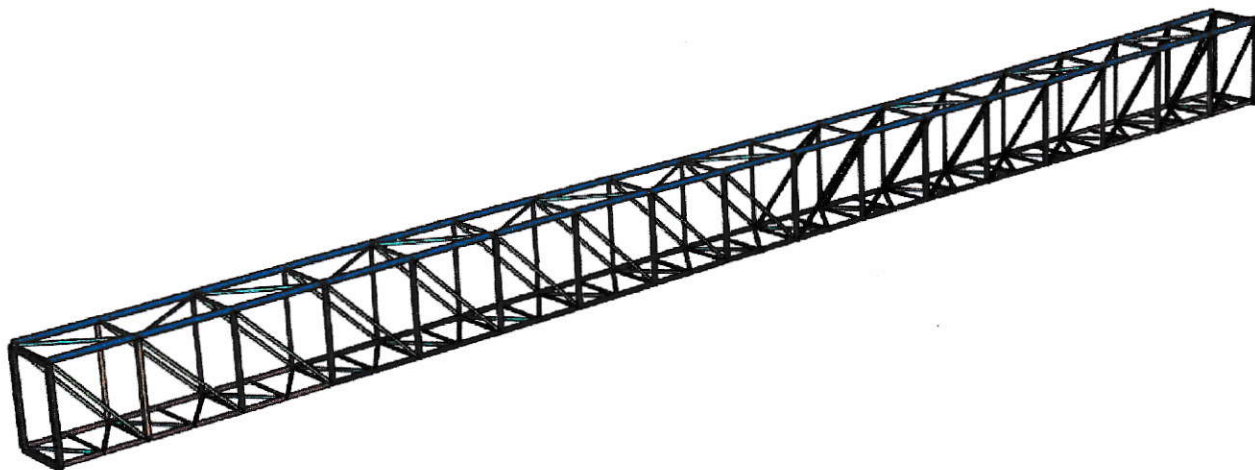


Figura 1 – Projeto Estrutural

O projeto executivo é apresentado no arquivo cad de número "PASSARELA _ PONTE _ BAIRRO _ FÁTIMA _1.3M_r0"

2 CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DO PROJETO

2.1 DIMENSÕES

- Altura: 2,095m
- Largura: 1,3m
- Comprimento: 33.5m

2.2 DESCRIÇÃO DA PASSARELA METÁLICA

2.2.1 ESTRUTURA METÁLICA

2.2.1.1 Estrutura

A estrutura é composta por treliças verticais e horizontais a partir de cantoneiras laminadas, o piso é composto por chapa xadrez espessura 4.75mm e a proteção lateral é composta por chapas expandidas espessura 3mm com malha de 50mm.

3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

3.1 NORMAS TÉCNICAS

- NBR 7188:2013 – Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarela e outras estruturas;



- AISI S100: 2016 – North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members;
- NBR 8800:2008 – Projeto e Execução de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas Aço-Concreto de Edifícios;
- NBR 6123:1988 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
- NBR 8681:1984 – Ações e Segurança nas Estruturas;
- AWS D1.1:2010 – American Welding Society – Structural Welding Code;
- ANSI/AISC 360-10 – Specification for Structural Steel Buildings;
- ACI 318-08 – Building Code Requirements for Structural Concrete;
- AISC Steel Design Guide 1 – Base Plate and Anchor Rod Design;

3.2 DESLOCAMENTOS ADMISSÍVEIS

As tolerâncias de deslocamentos máximos devem ser adotadas conforme as recomendações do anexo C da NBR8800:2008, conforme descritas abaixo:

- Viga de Piso: Deslocamento vertical $L/350$
- Coluna: Deslocamento Horizontal $H/300$

4 MATERIAIS

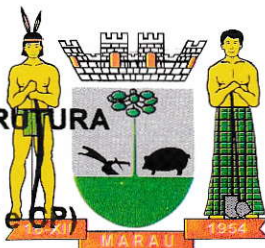
- Perfis “L” Laminado: Aço ASTM A36
 - Resistencia ao Escoamento (f_y): 250Mpa
 - Resistencia a Ruptura (f_u): 400MPa
- Chapas: Aço ASTM A36
 - Resistencia ao Escoamento (f_y): 250Mpa
 - Resistencia a Ruptura (f_u): 400Mpa
- Tubos: Aço CIVIL 250
 - Resistencia ao Escoamento (f_y): 250Mpa
 - Resistencia a Ruptura (f_u): 400Mpa
- Parafusos de alta resistência: ASTM A325 galvanizado a fogo.
- Chumbadores: ASTM A36 galvanizado eletrolítico ou galvanizado a fogo.
- Eletrodos: AWS E70XX.

O fabricante deve apresentar os certificados da qualidade e resistência dos materiais.

5 TRATAMENTO SUPERFICIAL

A estrutura deve ser galvanizada à fogo seguindo as recomendações da norma ASTM A385-20.

6 CARREGAMENTOS NA ESTRUTURA



6.1 CARGA PERMANENTE (PP e CP)

Deve ser considerado a carga de peso próprio da estrutura e o peso dos materiais de acabamento empregados, como chapas de piso, chapas expandidas entre outros, definida para cada parte dimensionada.

- Peso Próprio (PP):
 - Adotado peso do software(+ 10% Ligações);
- Carga Permanente (CP):
 - Chapa Expandida Malha 50mm (espessura 3,0mm):8,24kgf/m²;
 - Chapa Xadrez (espessura 4.75mm):37.5kgf/m²;

6.2 CARGA ACIDENTAL

6.2.1 SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO

- Sobrecarga de Utilidades (SC):
 - Sobrecarga de Utilidades:300kgf/m²;

6.2.2 CARGA DE VENTO (CV)

Os esforços de vento atuantes sobre as estruturas metálicas devem ser determinados segundo a NBR6123:1988.

6.2.2.1 Pressão dinâmica

A pressão dinâmica do vento que incide na superfície da passarela deve ser considerada conforme abaixo:

$$pd=72,4\text{kgf/m}^2$$

7 COMBINAÇÕES NA ESTRUTURA

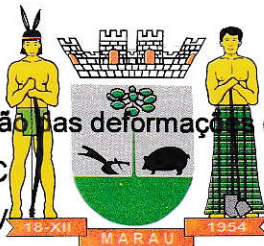
As combinações de ações na estrutura devem ser realizadas pelos estados limites (LRFD).

- Combinações para verificação das tensões da estrutura (ELU):
 1. 1.35PP+1.35CP+1.5SC
 2. 1.35PP+1.35CP+1.5SC+0.84CV
 3. 1.35PP+1.35CP+1.05SC+1.4CV
 4. 1.0PP+1.0CP+1.4CV

- Combinações para verificação das deformações da estrutura (ELS):

1. $1.0PP+1.0CP+1.0SC$

2. $1.0PP+1.0CP+0.3CV$



8 ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento dos elementos deve ser apresentado pelo Método dos Estados Limites (LRFD) da NBR8800:2008 ou AISC360-10.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os elementos que compõe a estrutura metálica devem ser verificados pelas normas indicadas neste memorial descritivo, sendo que o profissional deve apresentar memorial de cálculo + ART de projeto + ART de execução.


MARCELO BOSCATO
 Eng. Civil - CREA/RS194016
 Departamento de Engenharia

