

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DA CENTENÁRIO



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: *PASSARELA METÁLICA.*
UNIDADE: *TRAVESSIA DO RIO ITAPOCÚ.*

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – JARAGUÁ DO SUL / SC

1. INTRODUÇÃO

A presente especificação visa descrever a passarela metálica que compõe a estrutura da Travessia do Rio Itapocú.

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO

O fornecimento incluirá não se limitando aos mesmos, os seguintes itens principais:

- Todos os materiais necessários para fabricação da estrutura metálica, sendo eles: perfis metálicos, chapas de fixação, arame de solda, gás de solda, eletrodos revestidos, discos de corte, discos de acabamento, parafusos, porcas, arruelas.
- Fabricação e instalação de estrutura metálica.
- Projeto Estrutural com A.R.T. de fabricação e execução.
- Fretes dos materiais até a obra.
- Alimentação, transporte e estadia de nossos funcionários.
- Equipamentos de proteção individual (óculos de segurança, protetor solar, cinto de segurança com trava queda, luvas, botinas, capacete, protetor auricular), andaimes, escadas e ferramentas.
- Locomoção da equipe até o local da obra.

Nota 1:

- 1) Cliente deverá providenciar para início dos trabalhos: Ponto de energia e água no local da obra; Livre acesso ao local da obra para tráfego de caminhões e montagens.
- 2) Todo o transporte da estrutura metálica será executado com separadores;

3. GENERALIDADES

A passarela metálica é de construção rápida, possui leveza e oferece resistência superior à ação do tempo e deterioração comparada a outros tipos de materiais. As estruturas metálicas são, geralmente, as melhores opções em construções por permitirem uma montagem prática e agregarem valor estético à obra, além de possuírem excelente custo-benefício na sua instalação.

A utilização do aço na passarela metálica torna a estrutura mais versátil e eficaz, além de viabilizar o uso de peças pré-fabricadas que racionalizam o projeto e evitam o desperdício de materiais.

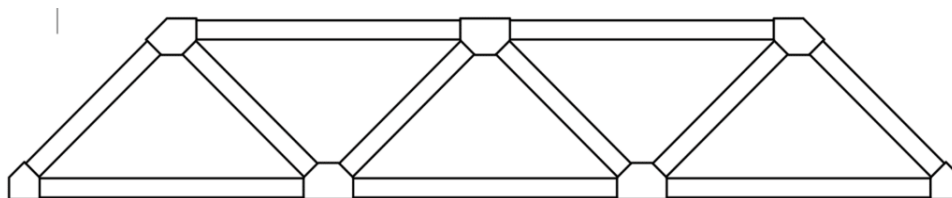
Figura 1. Ilustração da Passarela Metálica.



Um dos componentes da passarela metálica é o uso de treliças. As treliças metálicas são estruturas espaciais capazes de absorver os esforços de flexão que se apresentam nas construções de concreto pré-moldadas. Uma treliça pode ser descrita como um conjunto de triângulos formados por peças retas e

articulados entre si. Além disso, são constituídas de segmentos de hastes unidos em pontos denominados nós, formando configuração geométrica estável, de base triangular, que pode ser isostática (estaticamente determinada) ou hiperestática (eletricamente determinada). A treliça do tipo Warren Truss, que será usada neste projeto, possui elementos superiores e inferiores, chamados de banzos, que ficam posicionados em paralelo, enquanto as diagonais seguem um padrão que se multiplica. São indicadas para vãos maiores, entre 20 a 100 metros.

Figura 2. Treliças Warren Truss



4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Passarela metálica para transpor o rio e servir de apoio para uma tubulação de 500 mm, bem como acesso de pessoas para manutenção.

Quadro 1. Características técnicas da Passarela Metálica.

Modelo Conceitual:	Estrutura metálica para travessia com dimensionamento para suporte de tubulação, composta por 08 vigas treliçadas com altura de 4 m
Considerações de Cálculo:	Peso próprio da Estrutura + Tubulação + Sobrecarga NBR 8800 (400 Kg/m ²)
Informações da Tubulação:	Tubo de Ferro Fundido Ø 500 mm Peso = 700 Kgf Líquido Transportado = 190 Kg/m
Área de Projeção da Travessia:	(2,9 x 57,00 m) ≈ 165 m ²
Tipo de Piso da Travessia:	Grade eletrosoldada galvanizada (Referência HMG-25225 – Hexxa Metal)
Escada de Acesso ao Mirante:	Estrutura metálica apoiada em vigas de concreto com patamar na cota 25,56 m e plataforma na cota 23,13 m.

Sobrecargas Acidentais da escada e passarela	3,0 KN/m ² ;
Largura da Escada:	2,00 m
Degraus / Patamares:	Chapa xadrez (antiderrapante)
Proteção Anticorrosiva:	Galvanização à Fogo com película mínima de 75 µ
Peso da Estrutura Metálica:	39.360,00 Kg

4.1 MATERIAIS UTILIZADOS NA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA:

- Perfis laminados ASTM A-36 | ASTM A-572 GR50;
- Perfis de chapa dobrada em aço ASTM A-36 | COS CIVIL 300;
- Uniãos desmontáveis através de parafusos galvanizados, padrão ASTM A307/A-325;
- Solda a arco voltaico através de eletrodos nos padrões da NB 117 ou pelo processo MIG.

4.2 PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DA ESTRUTURA METÁLICA:

- Limpeza através de jato abrasivo nas áreas de solda;
- Galvanização à fogo com película mínima de 75 µ;

4.3 PINTURA

Com base na ISO 12944-5, hoje considerada a principal norma internacional de revestimentos que promove a proteção contra corrosão de superfícies de aço expostas a diferentes condições de agressividade atmosférica, dispõe que ambientes urbanos e industriais com poluição moderada de SO₂ deverá conter as seguintes características:

Quadro 2. Tipo de pintura ideal para as estruturas de aço galvanizado.

TINTA DE FUNDO	TINTA INTERMEDIÁRIA E ACABAMENTO	ESPESSURA DA PELÍCULA SECA (µm)
Epoxídica, 80mm, base seca.	Epoxídica 80mm, base seca Poliuretano acrílico alifático 80mm, base seca	120