



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Obra: Estrutura metálica para suporte de caixa d'água - 20.000 litros

Local: Município de Rio dos Índios – RS

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio dos Índios – RS

Engenheira Responsável: Keli Vechiato Kempfer – CREA RS240711

OBJETIVO

Este memorial descritivo tem como objetivo descrever as características técnicas e construtivas da estrutura metálica projetada para o suporte elevado de uma caixa d'água de 20.000 litros, com foco na segurança, funcionalidade e durabilidade da instalação. Além das fundações necessárias para a estrutura em questão.

DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura é composta inteiramente por perfilados metálicos, dimensionados para suportar a carga total da caixa d'água cheia (20.000 kg + peso próprio da caixa e estrutura).

Foi adotado um modelo de torre metálica com base em aço galvanizado, com travamentos diagonais e horizontais, garantindo rigidez e estabilidade contra esforços de vento e cargas dinâmicas.

A base da torre será fixada sobre sapatas de concreto armado, dimensionadas conforme os esforços transmitidos pela estrutura.

A base será de 3,60 metros x 3,60 metros e com altura de 5 metros.

MATERIAIS

Perfis metálicos: Aço galvanizado conforme especificado em projeto – ASTM A36

Base de apoio: Concreto armado fck 25 MPa.

Pintura e acabamento: Pintura anticorrosiva (primer + tinta esmalte industrial).

FUNDAÇÕES



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

As fundações devem ser executadas conforme projeto.

Inicialmente deve ser feito a limpeza e preparação do terreno no local da sapata, assim como a locação topográfica dos eixos, além de escavação manual até a cota de assentamento prevista. Deve ser feito a verificação da resistência do solo de apoio. Caso seja constatado material impróprio, deverá ser removido e substituído por lastro de brita compactada (espessura mínima de 10 cm).

Posteriormente deve-se regularizar o fundo da escavação e aplicar lastro de concreto magro (traço 1:3:6) com espessura de 5 cm. Montar a forma da sapata com tábuas ou compensado plastificado, devidamente escorada e nivelada.

Para a armadura deve ser montada conforme projeto estrutural:

- Malha inferior e superior com barras Ø10 mm;
- Espaçamento conforme detalhamento;
- Estribos e travamentos Ø5 mm.
- Garantir cobertura mínimo de 3 cm.

Posicionar os chumbadores ou chapas metálicas de fixação da estrutura metálica, devidamente alinhados e nivelados.

Com relação a concretagem, o concreto deverá ter resistência característica $f_{ck} = 25$ MPa. Lançamento contínuo, com vibração mecânica para evitar vazios. Nível superior conforme cota de projeto. Cura úmida por no mínimo 7 dias.

A desforma deve ocorrer após 48 horas, garantindo o endurecimento adequado. Executar o acabamento superficial da base, mantendo o nível e prumo corretos.

Proteger a fundação até a montagem da estrutura metálica.

MONTAGEM E EXECUÇÃO

A montagem será feita no local por equipe especializada, com uso de equipamentos de segurança adequados.

As ligações entre os perfis serão feitas por soldagem.

A caixa d'água será instalada sobre berço metálico ou base compatível com o seu formato, com proteção contra movimentações.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

SEGURANÇA E NORMAS

O projeto está em conformidade com as seguintes normas técnicas:

NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto;

NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras para estruturas de concreto armado;

Normas NR-18 e NR-35 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e trabalho em altura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O suporte metálico foi projetado para garantir estabilidade, durabilidade e segurança, compatível com a carga da caixa d'água de 20.000 litros. Recomenda-se manutenção periódica, especialmente em relação ao estado da pintura e das conexões para garantir a longevidade da estrutura

Rio dos Índios/RS, outubro de 2025

KELI VECHIATO KEMPFER
Engenheira Civil – CREA RS240711