



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Projeto Caixa D'água com estrutura metálica.

Local: Ginásio Municipal - Complexo Estádio

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à execução de uma caixa d'água de 20.000 litros com uma estrutura metálica.

REFERÊNCIAS:

Constituem partes integrantes desta especificação, os seguintes projetos e documentos:

- Projetos arquitetônicos e estruturais
- Orçamento
- Cronograma Físico-Financeiro.
- Memorial Descritivo

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal, para análise da mesma.

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas "NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL", em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e a NR 35 – TRABALHO EM ALTURA

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.



A contratada deverá providenciar às suas expensas, os serviços necessários a execução dos serviços. Para isto deverá obter junto aos órgãos e concessionárias locais as respectivas licenças e permissões. As despesas de taxas e consumo são de responsabilidade da Contratada.

A contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento e evitando intrusões, mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação também das áreas externas e contíguas ao canteiro.

Tanto o canteiro de obras, como demais instalações deverão atender a NR-18 “Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil”.

A CONTRATADA deverá manter disponível na obra cópia dos projetos, ARTs e RRTs, Alvará e Diário de Obra.

Antes de a licitante vencedora iniciar a instalação de materiais e equipamentos, esses deverão ser conferidos e liberados pelos técnicos do Município de Santa Bárbara do Sul.

1. Serviços Preliminares

1.1 – Regularização e Compactação: deverá ser feita a compactação e regularização, mantendo toda a área uma mesma cota de nivelamento. Deve ser feita bem a compactação de toda a área.

1.2 – Escavação blocos: Será feita a escavação mecanizada, para abertura dos blocos, sendo que a profundidade mínima das escavações deve ser de 1,05 metro.

2. FUNDAÇÕES

Conforme a NBR 6122/96 a fundação, será executada em concreto armado, com resistência: $f_{ck}=25\text{MPa}$ para os blocos. Para a execução da fundação, além das especificações constantes no projeto básico, devem-se obedecer as seguintes especificações:

- ☐ Regularização e Compactação do fundo de valas com soquete;
- ☐ Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularizar o fundo da mesma;



□ Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.

Os blocos deverão ser escavados até o encontro de solo rígido, tendo uma profundidade mínima de 1,05m, as demais informações como: geometria, armação, amarração com o pilar, existência de estacas entre outras estarão estabelecidas no projeto de concreto armado, deverá atentar-se para o cobrimento do elemento e deverá executar a devida impermeabilização e regularização no leito do elemento. A concretagem deverá ser realizada através de um funil orientando o fluxo do concreto permitindo um melhor adensamento e o mesmo deve ser vibrado para melhor adensamento.

3. **TORRE METÁLICA CAIXA D'ÁGUA**

3.1 – Escada Tipo Marinheiro com Guarda Corpo:

Utilizada para acesso com segurança a locais elevados como reservatórios. Este tipo de escada é bem simples, sendo construída com estrutura metálica e dispositivos de segurança como guarda-corpo e linha de vida vertical, possuindo fácil instalação e manutenção.

A escada deve seguir uma série de Normas regulamentadoras (NR-12, NR-18 e NR-35).

De acordo com a NR-12, Norma Regulamentadora de Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, artigo 12.76, a escada de marinha deve possuir:

- a) dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes;
- b) constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão, caso estejam expostas em ambiente externo ou corrosivo;
- c) gaiolas de proteção, caso possuam altura superior a 3,50m, instaladas a partir de 2,0m do piso, ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior em pelo menos de 1,10m a 1,20m;
- d) corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior de 1,10m a 1,20m;
- e) largura de 0,40m a 0,60m;
- f) altura total máxima de 10,00m, se for de um único lance;



g) altura máxima de 6,00m entre duas plataformas de descanso, se for de múltiplos lances, construídas em lances consecutivos com eixos paralelos, distanciados no mínimo em 0,70m;

h) espaçamento entre barras de 0,25m a 0,30m;

i) espaçamento entre o piso da máquina ou da edificação e a primeira barra não superior a 0,55m;

j) distância em relação à estrutura em que é fixada de, no mínimo, 0,15m;

k) barras de 0,025m a 0,038m de diâmetro ou espessura; e

l) barras com superfícies, formas ou ranhuras a fim de prevenir deslizamentos.

Para ser usada de maneira adequada, o usuário da escada de marinheiro deve usar os pés nas barras inferiores e apoiar as mãos nas barras superiores ao mesmo tempo. Daí a necessidade da gaiola, grade circular em volta da escada, que serve de apoio em caso de desequilíbrio ou de uma possível queda.

3.2 – Torre metálica para base da caixa d'água :

A torre metálica será do tipo treliçada hexagonal, sendo que os perfis que constituem a estrutura será de uma cantoneira perfil "L" de aço, tendo as seguintes dimensões:

- Coluna - Fe Cant. 3/8" x 3"
- Cinta – Fe Cant. 3/16" x 2.1/2"
- Diagonal – Fe Cant. 3/16" x 2"

O peso da estrutura metálica toda possui em torno de 1350 kg, contando a plataforma de base da caixa d'água de 20.000 litros

O material utilizado na confecção é aço tipo cantoneira laminado na siderúrgica, e não chapa dobrada, o que oferece uma maior resistência estrutural ao equipamento.

Toda a estrutura deve receber pintura antiferrugem por conta da contratada, sendo feita a limpeza, após esta deve ser feita a uma camada decapante, uma fosfatizante e um fundo anticorrosivo, para depois ser pintada com tinta de acabamento esmalte. Este serviço já é contemplado no item torre metálica.



4. TUBULAÇÕES, CONEXÕES, BOMBA E CAIXAD'ÁGUA

4.1 – Caixa d'água 20.000 Litros

O reservatório de água será de 20.000 litros, sendo em plástico reforçado em Fibra de Vidro. Deve seguir as orientações da NBR 13.210. A caixa d'água deve estar instalada sobre a plataforma da estrutura metálica, sendo que deve ser colocados os tirantes em cabo de aço e esticadores para equilíbrio isostático da estrutura.

3.2 – Tubulações e conexões

Toda a tubulação e conexões está detalhada no orçamento do projeto.

Para instalação da mesma deve ser usado cola específica para tubulação de água fria, lixa nº 180.

Ainda é necessária a instalação de uma boia elétrica. A qual deve ser instalada e por um eletroduto cinza de pvc, deve ir até o nível do solo contendo a fiação com bitola de 2.5mm para que posteriormente seja ligado junto a rede.

3.3 – Bomba de recalque

A bomba de recalque deve seguir as especificações em projeto e orçamento, bem como deve vencer o desnível previsto em projeto.

Santa Bárbara do Sul, 01 de Fevereiro de 2024

MÁRIO ROBERTO UTZIG FILHO
PREFEITO MUNICIPAL

KAOE PEIXOTO TESCHE
ENG. CIVIL – CREA RS 206913



SANTA BÁRBARA DO SUL
PREFEITURA 2021-2024

Cuidar de todos muda tudo!

CAIXA D'ÁGUA E TORRE METÁLICA GINÁSIO