



# MEMORIAL DESCRITIVO

## PROJETO EDUCACIONAL

**E.E.B. CUSTÓDIO FLORIANO DE  
CÓRDOVA**

**Responsável Técnico:**

Bruno Carvalho Nazário

ARARANGUÁ – FEVEREIRO DE 2023

## **1 - CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

- Pavilhão com cobertura em duas águas;
- Vão transversal de 9,8 m;
- Vão longitudinal de 21,35 m;
- Espaçamento entre as colunas:
  - Laterais de 4,23 m;
  - Frontais de 4,77 m;

## **2 - SISTEMA ESTRUTURAL:**

- Transversal: tesouras treliçadas soldadas em pilares metálicos;
- Longitudinal: contraventado no sentido horizontal e vigas de travamento no sentido vertical.

## **3 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS:**

- Estrutura (arcos, tesouras, terças, vigas): aço ASTM-A36  
 $F_y = 250\text{Mpa}$   $F_u = 400\text{Mpa}$
  - Perfil dobrados: aço ASTM-A36  
 $F_y = 250\text{Mpa}$   $F_u = 400\text{Mpa}$
  - Solda: eletrodo E-70XX:  $F_u = 485\text{Mpa}$
- Terças (ligações secundárias): ASTM A307

## **4 - NORMAS:**

- NBR8800/86- Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- NBR6120/80- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR6123/88- Forças devidas ao vento em edificações;
- AWS D1.1/96- American Welding Society.

## **5- AÇÕES ATUANTES NA ESTRUTURA:**

De acordo com a NBR8800, anexo B, as ações atuantes na estrutura a ser projetada são as seguintes:

A- Carga permanente: é formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura;

B- Sobrecarga: seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de  $10\text{kN/m}^2$  ou mais. De acordo com o item B-3.6.1 do anexo B da NBR8800, “nas coberturas comuns, não sujeitas a acúmulos de quaisquer materiais, e na ausência de especificação em contrário, deverá ser prevista uma sobrecarga nominal mínima de

0,25kN/m<sup>2</sup>...”

C- Ação do vento: a ação do vento sobre a estrutura será calculada de acordo com a NBR6123.

## **6- TELHAS:**

As coberturas e fechamentos laterais serão compostas de telhas trapezoidais TP-40, espessura 0,5 mm em aluzinco, fixadas através de parafusos tipo telha-terça.

## **7- TRAVAMENTOS DA ESTRUTURA:**

A estrutura deverá ser contraventada, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas de travamento longitudinais (item 2) e transversais (item 3) deverão ser fabricadas com banzos em perfil UDC 75x38x2,65mm e montantes e diagonais em perfil UDC 68x30x2,65mm em aço A36,  $F_y = 250\text{Mpa}$  e  $F_u = 400\text{Mpa}$ . Os ferros redondos dos tirantes terão diâmetro de 1/2” para os contraventamentos fixados com porcas nas duas pontas em estrutura fabricada em chapa dobrada em “L” (cantoneira) de espessura 3/16” com uma aba de 130mm e outra com 50mm, conforme detalhado em projeto (item 13).

## **8- TERÇAS DA COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL:**

Todas as terças (item 5) (cobertura, fechamento dos oitões e coberturas laterais) serão fabricadas em perfil UDCE enrijecido aço A36,  $F_y = 250\text{Mpa}$  e  $F_u = 400\text{Mpa}$ , dimensões 38x75x15x2,65x6000mm.

## **9- TESOURAS 10,8m:**

A estrutura do telhado será metálica, fabricado 4 tesouras (item 4) - banzos paralelos, soldadas sobre os pilares metálicos, nas extremidades. O banzo superior e inferior da treliça será em perfil UDC 75x38x2,65mm, e as diagonais e montantes serão em perfil UDC 68x30x2,65mm.

Na extremidade frontal e fundos as tesouras serão apoiadas, no centro, por uma estrutura em “Y” detalhada no projeto (item 10).

## **10- PILARES E SAPATAS:**

Os pilares (item 1) serão fabricados com dois perfis UDCE 250x100x20x3,18mm soldados de forma a formarem uma estrutura com seção retangular de 250x200mm formando um pé direito de 5500mm de altura. Na parte superior, os pilares serão fechados por uma chapa (item

9) de 1/8" soldada na abertura.

As sapatas (item 12) serão fabricadas em chapa 3/8" e terão 400x450mm, terão 4 furos de 22mm de diâmetro para barra roscada proveniente das sapatas de concreto. Sobre a chapa da sapata, no local dos 4 furos, será soldada uma chapa de 1/4" e 70x70mm para reforço. Terão também, 8 chapas para nervuras de reforço em formato triangular de 1/4" de espessura e 100x100mm.

## **11-PINTURA:**

Os materiais utilizados devem ser todos galvanizados a fogo. Para retoques de danos mecânicos e nos locais de soldagem, deverá ser feito galvanização a frio.

## **12-MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NA OBRA:**

A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer aos seguintes requisitos gerais:

As tesouras e arcos devem ser transportadas, de preferência, na posição vertical, e suspensa por dispositivos colocados em posições tais que evitaria inversão de esforços a tração e compressão nos banzos inferior e superior, respectivamente.

Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventadas provisoriamente, para a movimentação.

A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais.

Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeirame espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão.

As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os serviços e materiais não especificados neste memorial ou nos projetos, para sua utilização, deverão receber a aprovação da fiscalização da obra.

Qualquer alteração do projeto ou de componentes do projeto deverá ser informada aos projetistas.

---

**Bruno Carvalho Nazário**  
**CPF: 057.755.779-30**  
**CREA-SC: 104235-8**