

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA**  
**ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR ANTÔNIO BORKOVSKI**  
**RUA JUVÊNCIO DE CAMARGO E SOUZA, 502,**  
**LOTEAMENTO SÃO JOÃO, CONTENDA/PR**

---

---

## **1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

- Fechamento frontal (x2) e lateral (x2) de quadra esportiva;
- Vigas verticais em perfil "U";
- Terças (transversais) em perfil "U" enrijecido;
- Tirantes em barra redonda Ø1/2";
- Telhas do tipo metálica;

## **2. SISTEMA ESTRUTURAL:**

- Vigas verticais: fixadas sobre a estrutura de concreto existente;
- Perfis transversais: terças fixadas sobre as vigas verticais;
- Tirantes: Sistema em "X" fixados nas vigas verticais;

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

- estrutura (tirantes, vigas e terças): aço ASTM-A36  
Fy= 250Mpa  
Fu= 400Mpa

- perfil dobrados: aço ASTM-A36  
Fy= 250Mpa  
Fu= 400Mpa

- solda: eletrodo E-70XX: Fu=485Mpa  
Terças (ligações secundarias): ASTM A307

## **4. NORMAS:**

- NBR 8800/86- Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- NBR 6120/80- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6123/88- Forças devidas ao vento em edificações;
- AWS D1.1/96- American Welding Society.

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

De acordo com a NBR 8800, 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 10kN/m<sup>2</sup> ou mais. De acordo com o item B-3.6.1 do anexo B da NBR 8800, "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 NBR 6123.

---

## 6. TELHAS:

Fechamentos frontal (x2) e lateral (x2) em telha metálica, fixadas através de parafusos tipo telha-terça.

## 7. VIGAS DA ESTRUTURA:

A estrutura de fechamento frontal (x2) e lateral (x2) será metálica, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. Os elementos deverão ser fabricados em perfil “U” 150x50x3,00mm, aço A36,  $F_y = 250\text{Mpa}$  e  $F_u = 400\text{Mpa}$ .

### 8. TERÇAS DA ESTRUTURA:

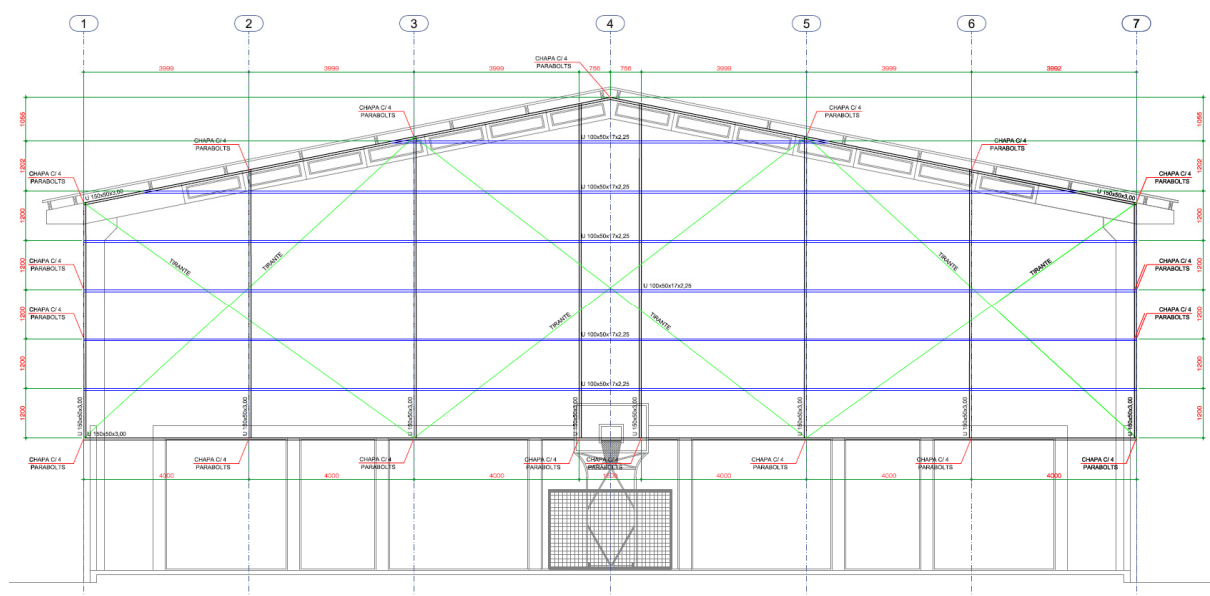
Todas as terças deverão ser fabricadas em perfil “U” enrijecido 100x50x17x2,25mm, aço A36,  $F_y = 250\text{Mpa}$  e  $F_u = 400\text{Mpa}$ . A fixação das terças nas chapas “L” sobre as terças será através solda.

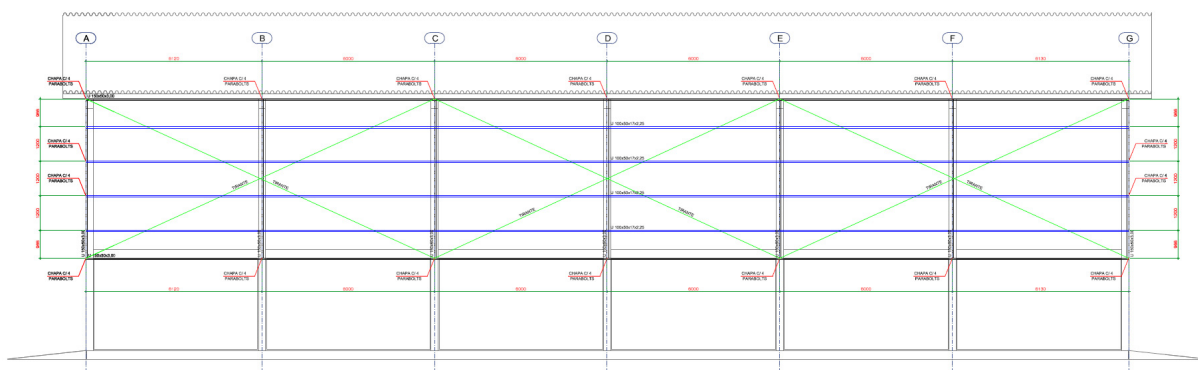
## 9. QUANTITATIVO DE MATERIAIS:

O quantitativo apresentado contempla todos os elementos metálicos apresentados em projeto e o mesmo deverá ser conferido pelo executor da obra, para elaboração da proposta comercial.

| RELAÇÃO MATERIAIS  |            |           |
|--------------------|------------|-----------|
| PERFIL             | Quantidade | Peso (kg) |
| U 150x50x3,00      | 435,00m    | 2.470,80  |
| U 100x50x17x2,25   | 554,00m    | 2.143,98  |
| CHAPA 1/4"         | 5,55m²     | 274,11    |
| CANTONEIRA 1/8x1"  | 4,80m      | 5,71      |
| BARRA REDONDA 1/2" | 288,00m    | 285,12    |
| TELHA SANDUICHE    | 757,00m²   |           |
|                    | Total      | 5.179,72  |

## 10. CORTE ESQUEMÁTICO DA ESTRUTURA PRINCIPAL:





## **11. PINTURA:**

As superfícies a pintar deverão ter tratamento superficial com jato de granalha de granulometria 2.5, devendo ser feita uma pintura com tinta esmalte sintético ou epóxi, com no mínimo 90 microns de espessura.

Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

## **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:

- Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventadas provisoriamente, para a movimentação.
- 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 possuam drenagem de águas pluviais adequadas, evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.

Curitiba, 16 de novembro de 2021.

---

**Gustavo Baumgartem**  
Eng. Civil  
CREA PR- 51.759/D

---

**Charles Henrique Borges do Canto**  
Eng. Civil  
CREA PR-89.735/D