



**MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA
DE COBERTURA**

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

- 1.1-OBRA: Ampliação de Salas da Escola Perseverança
- 1.2-LOCAL: Rua das Grápias nº160, Bairro Araucária, Marmeleiro/PR
- 1.3-PROPRIETÁRIO: **MUNICIPIO DE MARMELEIRO**
- 1.4-ÁREA CONSTRUIDA: 132,51m²
- 1.5-NÚMERO DE PAVIMENTOS: 01
- 1.6-PROJETO: Estrutura Metálica de Cobertura
- 1.7-RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Civil Juliano de Lima – CREA/SC 147.428-0

1. OBJETIVO

O presente memorial destina-se a especificar, complementar e orientar as informações e soluções técnicas do projeto de estrutura metálica de cobertura.

2. PROJETOS

Fazem parte deste projeto os seguintes itens:

Tesouras;
Perfis “I”;
Terças;
Contraventamento;
Ligações;

3. CONCEPÇÃO GERAL DA ESTRUTURA

3.1 TELHADO

O telhado 01 é composto por telhas tipo sanduiche pré-pintadas apoiadas sobre terças metálicas, que por sua vez descarregam em 3 tesouras metálicas iguais (TS1). Os apoios da referida tesoura são vigas de concreto armado, devidamente dimensionadas no projeto da estrutura de concreto armado.

O telhado 02 também é composto por telhas tipo sanduiche pré-pintadas apoiado sobre terças metálicas, porém, estas descarregam em perfis metálicos tipo “I” laminado. Os apoios dos perfis “I” também são vigas de concreto armado.

3.2 TERÇAS

As seções transversais das terças serão em perfil C 75x40x15x2.66 (Telhado 01) e C 125x50x17x3.04 (Telhado 02) de chapa dobrada. O apoio das terças nas tesouras é proporcionado por solda (filete)

Deve-se prover as terças do telhado 02 com travamento contra a flambagem lateral com a utilização de correntes (cantoneiras) L 1/2" x 1/8", locada no meio do vão das terças, interligando-as.

3.3 TESOURAS

As tesouras TS1 têm seus banzos inferiores em perfil U 75x40x3.04, banzos superiores em perfil U 100x50x3.04, diagonais U 50x25x2.28 e montantes U 75x40x2.66, sendo todos eles de chapa dobrada.

As ligações entre os banzos, diagonais e montantes serão do tipo solda de filete, em todo o contorno de contato entre os elementos.

A conexão com os apoios em concreto armado será realizada com o auxílio de chapas e perfis de apoio, que se adaptam à geometria inclinada dos banzos. A fixação destas chapas e perfis aos elementos de concreto é promovida por chumbadores parabolt.

3.4 PERFIS I DE AÇO LAMINADO

Os perfis metálicos (perfil I 152x5.90) de apoio as terças do telhado 02, descarregam sobre as vigas concreto armado

A ligação dos elementos é feita via chapa de apoio, soldada de topo ao perfil I e presa ao concreto por chumbadores em parafusos de ancoragem, cujas dimensões mínimas e características são detalhados nas pranchas.

3.5 CONTRAVENTAMENTO

O contraventamento vertical e horizontal das tesouras é promovido por tirantes em barras roscadas 1/4" dispostos espacialmente, ligando o banzo inferior de uma treliça ao banzo superior da outra. A conexão dos tirantes com os banzos é feita por chapas dobradas soldadas aos banzos e presas por porcas às barras roscadas.

As calhas serão metálicas, em chapa de aço galvanizado, soldadas sobre os banzos inferiores, na extremidade das tesouras e também soldadas nas terças e em um perfil suporte nos perfis I, de maneira contínua ao longo do vão.

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1 CARGAS CONSIDERADAS

- Peso próprio
- Sobrecarga: 25 kg/m
- Vento: 85,5kg/m
- Telhado: 14 kg/m

4.2 DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

As prescrições consideradas neste projeto aplicam-se a ligações soldadas nas quais:

- Os aços das peças a unir tem um limite elástico não superior a 690 MPa
- As espessuras das peças a unir são pelo menos de 1/8in (3mm)

4.3 TIPO DE AÇO

Laminado: ASTM A-572 345MPa – perfis I, cantoneiras e tirantes.

Dobrado: A-36 – tesouras e terças.

4.4 REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO

- Grau de Preparo de Superfície: St 2 (limpeza manual, executada com ferramentas manuais, como escovas, raspadores, lixas e palhas de aço);
- Primer Óxido de Ferro (espessura seca de 27 micrômetros);
- Acabamento em Resina Alquídica-Esmalte Sintético (3 demãos, espessura seca de 80 micrômetros).

Pinhalzinho/SC, 08 de Junho de 2020

JULIANO DE LIMA
Engenheiro Civil – CREA/SC 147.428-0