



# Memorial Descritivo Projeto Cobertura Metálica

Versão da Revisão  
R000 – Emissão inicial: 08/2025

## 1 Introdução

### 1.1 Objetivo:

O objetivo desse documento é registrar para posteriores consultas os procedimentos e considerações utilizadas para dimensionar a estrutura metálica, informar sobre procedimentos de fabricação e montagem das coberturas e considerações do orçamento.

### 1.2 Normas adotadas

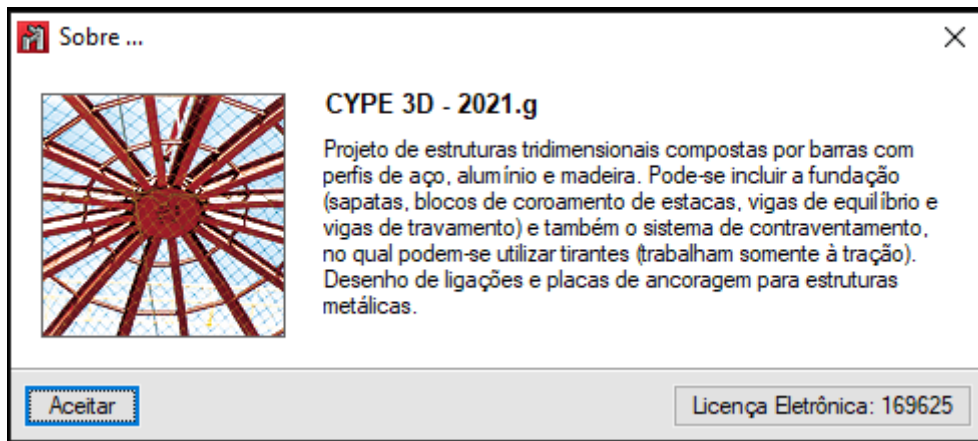
Foram adotadas as seguintes normas para elaboração deste projeto:

- ABNT NBR8800/08 – Projetos de Estruturas de Aço e de Estruturas mistas de aço e concreto em edifícios
- ABNT NBR14.762/10 – Dimensionamento de perfis de aço formados a Frio
- ABNT NBR6120/80 – Cargas para cálculos de estruturas em edificações
- ABNT NBR6123/88 – Esforços devido ao vento nas edificações

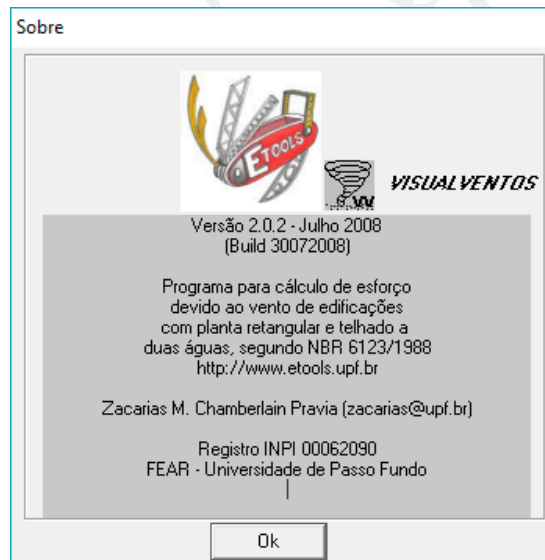
### 1.3 Softwares e ferramentas utilizadas.

Para automação do procedimento de cálculo foram utilizadas ferramentas computacionais, listadas a seguir:

- CYPE Metálicas 3D – VS 2021.g



- Visual Ventos V. 2.0.2



## 2 Considerações de Projeto

### 2.1 – Cargas Utilizadas:

#### Vento:

Cargas calculadas para cada ponto específico da edificação, conforme (NBR6123/88), com os seguintes parâmetros:

**V0:** 45 m/s

**S1:** 1,0

**S2:** 0,73 (CAT. 4 / CLASSE C)

**S3:** 1,00

**Vk** =  $1,0 \times 0,73 \times 1,0 \times 50 = 36,5$  m/s

**Q** =  $Vk^2 \times 0,613 = 816,67$  N/m<sup>2</sup>



**Sobrecarga acidental de utilização:**

25 kgf/m<sup>2</sup> para coberturas

**Cargas Permanentes:**

Telhas e outros elementos para fechamentos em geral: 12 kgf/m<sup>2</sup>

**Peso próprio estruturas metálicas:**

Calculado automaticamente pelo software.

**2.3 – Deformações Máximas admitidas:**

**Terças de fechamento de cobertura:** L/120

**Vigas de cobertura:** L/250

**3 Materiais – Aço**

Todas as pranchas deste projeto possuem o quantitativo de materiais necessários para fabricação dos itens detalhados nas mesmas. O quantitativo em questão não considera perdas e aproveitamentos, sendo necessário tal consideração antes da compra dos materiais. Todavia, a composição adotada para o orçamento já considera 5% de perdas.

**3.1 – Tipos de aço**

Perfis dobrados: CF 24 ou superior.

**4 Soldas**

Para procedimentos de soldagem deve-se consultar norma AWS cabível, podendo estes ser feitos pelos métodos de eletrodos revestidos SMAW ou MAG/MIG (GMAW). Contudo, devem-se considerar as recomendações abaixo:



SOLDA DE FILETE - DIMENSÃO MÍNIMA	
Maior espessura do metal-base (mm)	Espessura mínima da garganta efetiva (mm)
< 6,35	3
6,35-12,5	5
12,5-19	6
SOLDA DE ENTRALHE - ESPESSURA MÍNIMA	
Maior espessura do metal-base (mm)	Espessura mínima da garganta efetiva (mm)
< 6,35	3
6,35-12,5	5
12,5-19	6

A solda sempre deverá percorrer **todo contorno** das arestas dos perfis, as quais estão no plano de emenda.

Onde não informado, considerar solda para união dos perfis.

## 6 Considerações Sobre o Orçamento

O orçamento para reforma do telhado utilizou prioritariamente as composições de serviços condidas dentro do referencial SINAPI com data base mais atual disponível. Todavia, na falta de composições dentro de tal referencial, buscou-se algumas composições no referencial ORSE, cujo faz parte da administração pública e conforme determina instrução normativa SIE-Nº005/2020.

O BDI foi calculado com base na instrução normativa SIE-Nº002/2020. Já o valor da Administração Local da Obra foi calculado conforme o Art. 10º da instrução normativa SIE-Nº003/2021.

Para quantificação do volume de material a ser descartado como entulho, calculou-se o volume das telhas (área x espessura de 6,35 mm) multiplicado por um fator de empolamento de 1,7.

Não foi considerado o descarte das estruturas metálicas a serem retiradas, uma vez que como são constituídas de aço, estas possuem valor econômico e podem ser vendidas como material de reciclagem, ficando a critério da UDESC a destinação de tais materiais.



## 7 Informações adicionais

Fica determinado que o responsável técnico pelo projeto em questão deve ser comunicado/consultado nas seguintes situações abaixo enumeradas:

1. Dúvidas a respeito da execução correta dos componentes estruturais;
2. Identificação de condições existentes na obra já executada adversas as considerações de projeto;
3. Dúvidas a respeito dos procedimentos de fabricação/montagem;
4. Identificação em campo de discrepâncias entre o projeto e a peça final fabricado

## CONCLUSÃO

Sem mais, e utilizando das atribuições profissionais a mim concedidas pelo sistema CONFEA-CREA do Estado de Santa Catarina, lavro este memorial para que possa servir de documentação complementar ao projeto de posse do construtor.

Este memorial está relacionado a ART de N° **10075760-4**

Florianópolis, de agosto de 2025.

Eng. Alex Bordignon Kulkamp  
Engenheiro mecânico  
CREA-SC 155270-8



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **3Z06PV0C**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**ALEX BORDIGNON KULKAMP** (CPF: 075.XXX.129-XX) em 21/08/2025 às 18:03:50

Emitido por: "SGP-e", emitido em 10/09/2020 - 15:09:10 e válido até 10/09/2120 - 15:09:10.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMzEzMDBfMzEzMdRfMjAyNV8zWjA2UFYwQw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00031300/2025** e o código **3Z06PV0C** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.