

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

Construção do Galpão e Marquise Mesa Brasil – SESC Gurupi

1. Identificação da obra

O presente memorial descritivo refere-se ao **Projeto de Estrutura Metálica da Construção do Galpão e Marquise Mesa Brasil – SESC Gurupi**, localizado na **Rua 09, Quadra AI-03, Parque Primavera, Gurupi/TO, CEP 77413-090**.

O empreendimento tem como proprietário o **Serviço Social do Comércio – SESC**, inscrito no CNPJ nº **03.799.012/0001-54**. O projeto foi desenvolvido para edificação de uso **institucional**, contemplando a estrutura metálica de cobertura do galpão e da marquise, com indicação de planta de cobertura metálica, cortes, vista 3D, detalhes de ancoragem e tabela resumo dos perfis metálicos.

Conforme prancha do projeto, a área do terreno é de **11.037,25 m²**, a área existente regularizada é de **224,00 m²**, a área a construir é de **150,00 m²**, resultando em **374,00 m² de área total com intervenção**.

2. Objeto do memorial

Este memorial tem por finalidade descrever as soluções adotadas para a estrutura metálica da cobertura do galpão e da marquise, incluindo os materiais especificados, perfis metálicos, sistema de contraventamento, ligações, ancoragens, tratamento superficial, recomendações de fabricação, montagem e controle de execução.

O projeto contempla:

Estrutura metálica principal da cobertura;

Estrutura metálica da marquise;

Pilares metálicos;

Vigas, terças, travamentos e diagonais;

Perfis dobrados, laminados e cantoneiras;

Contraventamentos em barras metálicas;

Ligações soldadas e parafusadas;

Placas de base e chumbadores;

Ancoragem da estrutura metálica aos elementos de concreto armado.

3. Normas técnicas aplicáveis

A execução da estrutura metálica deverá atender às normas brasileiras vigentes aplicáveis ao projeto, fabricação, montagem e controle de estruturas de aço.

Como referência técnica, deverão ser observadas as prescrições da **ABNT NBR 8800**, aplicável ao projeto de estruturas de aço e estruturas mistas de aço e concreto de edificações, e da **ABNT NBR 14762**, aplicável ao dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. ([Abece](#))

Também deverão ser observadas, quando aplicáveis:

ABNT NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;

ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;

ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;

ABNT NBR 6355 – Perfis estruturais de aço formados a frio;

Normas aplicáveis a soldagem, parafusos, pintura anticorrosiva, fabricação e montagem de estruturas metálicas.

4. Concepção estrutural

A estrutura metálica foi concebida como sistema de cobertura apoiado sobre pilares metálicos, com distribuição das cargas por meio de vigas principais, terças, travamentos, diagonais e elementos de contraventamento.

O conjunto é composto por uma cobertura principal do galpão e uma estrutura complementar de marquise, ambas em perfis metálicos. A cobertura principal apresenta inclinação indicada de **10%**, enquanto a marquise apresenta trecho inclinado com indicação de **22,22%**, conforme cortes do projeto.

A estrutura metálica trabalha em conjunto com a infraestrutura em concreto armado, sendo a transferência dos esforços realizada por meio de **placas de base e chumbadores**, ancorados sobre os elementos de concreto previstos no projeto estrutural.

A solução adotada permite vencer os vãos da cobertura com peças metálicas leves, racionalizadas e de montagem rápida, mantendo rigidez global por meio dos contraventamentos em planta e nos planos inclinados da cobertura.

5. Materiais especificados

A estrutura metálica utiliza perfis em **aço A-36**, contemplando aço laminado e aço dobrado, conforme tabela resumo constante no projeto.

Foram especificados os seguintes grupos de materiais:

Aço laminado A-36 250 MPa:

Barras redondas de **1/4"**;

Barras redondas de **1.1/4"**;

Cantoneiras **L 1.1/4" x 3/16"**.

Aço dobrado A-36:

Perfil **C200 x 75 x 20 x 2,00 mm**, em caixa dupla soldada;

Perfil **C150 x 60 x 20 x 2,66 mm**;

Perfil **C125 x 50 x 17 x 2,66 mm**;

Perfil **U200 x 50 x 4,76 mm**;

Perfil **U150 x 50 x 2,00 mm**;

Perfil **190 x 50 x 2,25 mm**;

Perfil **140 x 50 x 2,00 mm**;

A tabela resumo do projeto indica peso estimado de **243,83 kg** para o aço laminado e **3090,7 kg** para o aço dobrado, totalizando aproximadamente **3.334,53 kg de estrutura metálica**, sem considerar perdas de fabricação, sobras de corte, consumíveis de solda, pintura e acessórios de montagem.

6. Pilares metálicos

Os pilares metálicos foram projetados com perfil **C200 x 75 x 20 x 2,00 mm**, em configuração de **caixa dupla soldada**, conforme indicação nos cortes e na tabela resumo.

Esses pilares têm a função de transmitir os carregamentos verticais e horizontais da cobertura para os elementos de apoio em concreto armado. Deverão ser fabricados com rigor geométrico, garantindo prumo, alinhamento, esquadro e perfeita ligação com as placas de base.

A montagem dos pilares deverá ser realizada somente após a conferência dos chumbadores, níveis das bases, posicionamento das placas e compatibilidade com o projeto estrutural de concreto armado.

7. Vigas, tesouras e elementos principais da cobertura

A cobertura metálica é formada por perfis principais e secundários, distribuídos conforme a planta de cobertura metálica e os cortes do projeto.

Os elementos principais da cobertura utilizam perfis como **U200 x 50 x 4,76 mm**, **U150X50X2,00**, **C125X50X17X2,66**, **C150 x 60 x 20 x 2,66 mm**, **140X50X2** e **190 x 50 x 2,25 mm**, conforme função estrutural indicada em cada trecho.

As peças inclinadas, banzos, montantes e diagonais deverão ser executados conforme cortes 1, 2, 3 e 4 da prancha, respeitando as inclinações, alturas, espaçamentos e posições indicadas. Não deverão ser alteradas as seções dos perfis, posições dos apoios ou inclinações da cobertura sem autorização do responsável técnico pelo projeto.

8. Terças metálicas

As terças da cobertura foram indicadas predominantemente em perfil **C150 x 60 x 20 x 2,66 mm** e **C125X50X17X2,66** distribuídas ao longo da cobertura e marquise para apoio do telhado.

Esses elementos deverão ser instalados com espaçamento conforme planta, garantindo alinhamento longitudinal, nivelamento e fixação adequada às vigas ou tesouras metálicas.

As terças deverão receber furação, soldagem ou fixação compatível com o sistema de cobertura adotado, sem enfraquecimento excessivo da seção. Furos adicionais, cortes ou adaptações em obra somente poderão ser realizados mediante autorização técnica.

9. Contraventamentos e travamentos

O projeto apresenta contraventamentos em planta e nas estruturas inclinadas da cobertura, representados por linhas diagonais e elementos de travamento.

Os contraventamentos utilizam barras redondas, cantoneiras e demais perfis indicados na tabela resumo, incluindo barras de **1/4"**, barras de **1.1/4"** e cantoneiras **L 1.1/4" x 3/16"**.

Esses elementos têm função essencial na estabilidade global da estrutura, atuando contra deslocamentos horizontais, esforços de vento, torções e instabilidade lateral dos elementos principais.

Em nenhuma hipótese os contraventamentos deverão ser suprimidos, deslocados ou substituídos sem análise do projetista estrutural. A ausência desses elementos pode comprometer significativamente a estabilidade da cobertura.

10. Marquise metálica

A marquise foi projetada como estrutura metálica complementar ao galpão, apoiada na construção existente e vinculada ao conjunto principal.

O projeto indica uma estrutura com inclinação específica, perfis metálicos próprios e travamentos internos. Nos cortes, a marquise aparece com utilização de perfis **C125 x 50 x 17 x 2,66 mm**, **U150 x 50 x 2,00 mm**, perfis **140 x 50 x 2,00 mm**.

A execução da marquise deverá garantir adequada fixação aos apoios, estabilidade lateral, alinhamento com a cobertura principal e compatibilização com os elementos arquitetônicos e de drenagem pluvial.

11. Ligações metálicas

As ligações entre os elementos metálicos deverão ser executadas conforme o projeto, podendo ser soldadas ou parafusadas de acordo com a indicação de cada detalhe.

As peças em configuração de caixa dupla e duplo I deverão ser fabricadas com soldagem contínua, garantindo solidarização adequada entre os perfis.

As soldas deverão apresentar acabamento regular, sem trincas, falhas, mordeduras, porosidade excessiva, falta de fusão ou respingos que prejudiquem a montagem e o desempenho estrutural. Após a soldagem, as regiões deverão ser limpas, inspecionadas e preparadas para o sistema de proteção anticorrosiva.

12. Placas de base e chumbadores

O projeto apresenta detalhe específico de ancoragem dos pilares metálicos por meio de placa de base e parafusos/chumbadores.

As placas de base foram indicadas com dimensões de **250 x 300 x 11 mm**, em aço **A-36**. Cada placa deverá receber **4 parafusos/chumbadores Ø12,66 mm**, em aço ASTM A-36, posicionados conforme detalhe do projeto.

O detalhe também indica:

Concreto de regularização sob a placa;

Ancoragem orientada ao centro da placa;

Concreto **C25**, em geral;

Profundidade e posicionamento dos chumbadores conforme detalhe gráfico;

Furação compatível com os parafusos indicados.

Antes da montagem dos pilares, deverá ser feita conferência da locação dos chumbadores, prumo, nível, afastamentos, esquadro e limpeza das bases. Eventuais divergências deverão ser corrigidas antes do içamento da estrutura metálica.

13. Interface com a estrutura de concreto armado

A estrutura metálica deverá ser montada sobre os elementos de concreto armado previstos no projeto estrutural principal. A estabilidade e o desempenho da cobertura dependem da correta execução das fundações, pilares, bases e pontos de ancoragem.

Antes da instalação das peças metálicas, deverão ser conferidos:

Locação dos apoios; Dimensões das bases de concreto; Resistência do concreto; Posicionamento dos chumbadores; Níveis de apoio; Compatibilidade entre projeto metálico e projeto de concreto armado.

Não deverão ser realizadas furações, cortes, demolições ou adaptações nos elementos de concreto armado sem prévia autorização técnica.

14. Fabricação da estrutura metálica

A fabricação deverá ser realizada por empresa ou profissional capacitado, com base nas dimensões e especificações do projeto.

Antes do corte das peças, deverão ser conferidas todas as medidas em projeto e, preferencialmente, em campo. As peças deverão ser identificadas, cortadas, furadas, soldadas e preparadas conforme sequência de montagem.

Durante a fabricação, deverão ser observados:

Conferência das bitolas e espessuras dos perfis; Corte preciso das peças; Execução de furações antes da pintura, sempre que possível; Controle de esquadro e alinhamento; Limpeza das superfícies; Inspeção das soldas; Identificação das peças para montagem; Proteção contra empenamento e deformações.

Peças deformadas, empenadas, com corrosão excessiva ou com soldas defeituosas deverão ser corrigidas ou substituídas antes da montagem.

15. Montagem da estrutura metálica

A montagem deverá seguir sequência executiva planejada, garantindo estabilidade provisória e definitiva da estrutura.

Recomenda-se a seguinte sequência geral:

Conferência das bases de concreto e dos chumbadores;

Montagem e nivelamento das placas de base;

Instalação dos pilares metálicos;

Travamento provisório dos pilares;

Montagem das vigas principais e tesouras;

Instalação das terças;

Instalação dos contraventamentos;

Ajuste final de prumo, nível e alinhamento;

Aperto final das ligações;

Retoques de pintura nas regiões danificadas;

Liberação para instalação da cobertura.

Durante a montagem, a estrutura não deverá permanecer sem travamentos provisórios adequados. Os contraventamentos definitivos deverão ser instalados tão logo seja possível, evitando instabilidade durante a execução.

16. Proteção anticorrosiva e pintura

Todos os elementos metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo compatível com ambiente externo e exposição à umidade.

Antes da pintura, as superfícies deverão ser limpas, removendo óleo, graxa, poeira, carepas, respingos de solda e pontos de oxidação. Recomenda-se aplicação de fundo anticorrosivo apropriado e pintura de acabamento compatível com a especificação arquitetônica.

As regiões de solda, corte, furação e danos de transporte ou montagem deverão receber retoque de proteção antes da entrega final.

Caso o projeto arquitetônico ou memorial de acabamentos indique cor ou sistema de pintura específico, este deverá ser compatibilizado com a proteção anticorrosiva da estrutura metálica.

19. Quantitativos principais da estrutura metálica

Conforme tabela resumo constante na prancha, os principais quantitativos estimados são:

Aço laminado A-36 250 Mpa:

Barras redondas e cantoneiras;

Comprimento total aproximado: **237,151 m**;

Volume aproximado: **0,031 m³**;

Peso estimado: **243,83 kg**.

Aço dobrado A-36:

Perfis C, U, peças em caixa dupla.

Comprimento total aproximado: **478,592 m**;

Volume aproximado: **0,394 m³**;

Peso estimado: **3.090,7 kg**.

Peso total estimado da estrutura metálica: 3.334,53 kg.

Os quantitativos são estimativos de projeto e deverão ser conferidos na etapa de fabricação, considerando perdas de corte, sobras, soldas, parafusos, chumbadores, pintura, acessórios e metodologia executiva.

20. Recomendações executivas gerais

A execução deverá seguir integralmente o projeto de estrutura metálica;

Todas as medidas deverão ser conferidas em obra antes da fabricação;

Não deverão ser alteradas seções, espessuras, perfis ou posições das peças;

Os contraventamentos não deverão ser removidos ou deslocados;

A estrutura deverá ser montada por equipe especializada;

As ligações soldadas deverão ser executadas por profissional capacitado;

As bases de concreto deverão estar curadas e liberadas antes da montagem;

As placas de base deverão ser niveladas e corretamente apoiadas;

As peças metálicas deverão receber proteção anticorrosiva;

A estrutura deverá ser compatibilizada com o projeto de concreto armado, arquitetura, cobertura e drenagem pluvial;

Qualquer interferência ou incompatibilidade deverá ser comunicada ao responsável técnico antes da execução.

21. Responsabilidades

O projeto de estrutura metálica define os perfis, posições, ligações, apoios e detalhes necessários à execução da cobertura metálica do galpão e da marquise.

A execução deverá ser conduzida por profissional ou empresa legalmente habilitada, responsável pela fabricação, transporte, montagem, segurança do trabalho, estabilidade provisória, controle dimensional, soldagem, pintura e entrega final da estrutura.

A alteração de perfis, retirada de contraventamentos, mudança de apoios, substituição de materiais ou execução em desacordo com o projeto poderá comprometer o desempenho estrutural e deverá ser previamente analisada pelo autor do projeto.

22. Considerações finais

Este memorial descritivo complementa a prancha do projeto de estrutura metálica, devendo ser utilizado em conjunto com a planta de cobertura metálica, cortes, vista 3D, tabela resumo, detalhe de ancoragem, projeto estrutural de concreto armado e demais projetos complementares.

Em caso de divergência entre este memorial e as informações gráficas do projeto, deverá prevalecer a informação constante na prancha técnica, devendo o responsável técnico ser consultado antes da execução de qualquer alteração.

A estrutura metálica deverá ser executada com rigor técnico, observando a correta fabricação das peças, montagem alinhada, travamento adequado, proteção anticorrosiva e compatibilização com os elementos de concreto armado e cobertura.

Araguaína-TO, JUNHO de 2026.

Igor Guimarães Matias— CREA 315014/D-TO

Responsável Técnico — PROJTECH Consultoria e Projetos LTDA