

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO BELO

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTRUTURA EM MADEIRA

MIRANTE DO MORRO DE ZIMBROS NO MUNICÍPIO DE PORTO BELO

**RUA CARLOS ANTÔNIO DA SILVA FILHO, S/N, CENTRO,
PORTO BELO - SC**

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES	3
3. SISTEMA ESTRUTURAL PROPOSTO	3
4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	3
5. RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO	4

1. OBJETIVO

O presente memorial refere-se à concepção do projeto de estrutura em madeira para a execução do Mirante do Morro do Zimbros no município de Porto Belo.

O relatório ora apresentado enfoca principalmente a concepção de projeto do sistema de utilidades do prédio, incluindo caminhamento, dimensionamento e especificações técnicas.

2. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

NBR 7190:2022 – Projeto de Estruturas de Madeira;

NBR 6120:2019 – Ações para o Cálculo de Estruturas;

NBR 6123:1998 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;

NBR 8681:2003 – Ações e Segurança nas Estruturas.

3. SISTEMA ESTRUTURAL PROPOSTO

Vigas principais em madeira serrada classe C30 (VMAD)

Estas vigas serão fixadas na estrutura em concreto por intermédio de chapas metálicas e chumbadores químicos, e servirão de apoio para as terças em madeira (TMAD) que serão instaladas em níveis diferentes para garantir a inclinação das telhas metálicas.

Terças em madeira serrada classe C30 (TMAD)

Estas terças serão responsáveis por apoiar as telhas metálicas e distribuir os esforços para as vigas principais (VMAD), as fixações serão realizadas através de chapas metálicas e barras roscadas, já a fixação da telha com as terças em madeira serão realizadas através de parafusos com borracha de vedação. Serão fixadas em diferentes níveis para assegurar a inclinação mínima de 5% para as telhas metálicas.

4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Madeira Estrutural

Tipo: madeira maciça serrada

Classe: C30 (ABNT NBR 7190 / classificação estrutural)

Seções:

Vigas (VMAD): 5 x 20 cm

Terças (TMAD): 5 x 7 cm

Umidade máxima na montagem: 12% (norma)

Acabamento superficial: lixada ou aparelhada

Tratamento: C.C.A. ou C.C.B. e Pintura hidrorrepelente.

Referências comerciais: Cedrinho, Garapeira, Paricá, Eucalipto tratado ou equivalente (desde que atenda classe C30).

Elementos Metálicos e Conectores

Chapas metálicas dobradas: ASTM A36 e acabamento com pintura anticorrosiva

Barras roscadas: GR75 Ø 19mm e Ø 25mm

Chumbadores químicos para fixação: ASTM A193 Ø 12,5mm

Cobertura

Telha metálica trapezoidal simples

Inclinação: 3% a 5%

5. RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO

Recebimento e Armazenamento das Peças

Inspeção inicial:

- Todas as peças devem ser conferidas no recebimento, verificando: Espécie, classe estrutural e dimensões;
- Teor de umidade adequado (máx. 12%, conforme NBR 7190);
- Ausência de rachaduras, empenamentos excessivos ou deteriorações;
- Integridade dos conectores metálicos (sem corrosão ou deformações).

Armazenamento correto:

As peças devem ser estocadas: Em local coberto, ventilado e seco. Sobre calços nivelados e alinhados, empilhadas com espaçadores para evitar deformações e protegidas contra chuva e radiação solar excessiva.

Preparo da Estrutura e Conferências Prévias

As estruturas de apoio em concreto devem estar limpas, niveladas e com resistência final atingida antes da instalação dos chumbadores.

Antes da montagem, conferir todas as cotas conforme planta: eixos, vãos, inclinações, pontos de fixação e cotas de nível (C.N.).

Tratamento das Madeiras Antes da Montagem

- Todas as peças devem receber tratamento preservante adequado ao risco de exposição;
- Pontas, cortes e perfurações feitas em obra devem ser obrigatoriamente retocadas com o mesmo preservante utilizado no tratamento original;
- Recomenda-se aplicação prévia de camada de hidrorrepelente nos perfis estruturais.

Montagem Estrutural

Posicionamento das Vigas (VMAD)

- Posicionar as vigas respeitando alinhamentos e cotas de nível.
- Evitar ajustes improvisados como calços metálicos soltos, qualquer ajuste deve ser aprovado pela fiscalização.
- Não é permitido abrir rasgos, reduzir seções ou modificar encaixes sem autorização.

Instalação das Terças (TMAD)

- Devem ser niveladas e alinhadas conforme inclinação de projeto (3% a 5%).

Instalação de Conectores Metálicos

- Barras roscadas, parafusos e chapas devem ser instalados conforme detalhamento, respeitando: Diâmetros, comprimentos e espaçamentos mínimos;
- Afastamentos mínimos da borda da peça (NBR 7190: $\geq 5 \times \varnothing$ para barras roscadas);
- Espaçamento mínimo entre furos.
- O torque de aperto deve seguir as recomendações do fabricante, evitando: Aperto excessivo que esmague a madeira e aperto insuficiente que cause folgas.
- Chapas metálicas devem estar completamente aderidas às faces da madeira, sem empenamento.

Fixações às estruturas de concreto

Chumbadores químicos devem ser instalados seguindo estritamente: Profundidade mínima de ancoragem, limpeza dos furos, tempo de cura antes da aplicação de carga.

Segurança e Escoramentos

Toda a estrutura deve ser escorada provisoriamente até o travamento total dos elementos.

É expressamente contraindicado:

- Armazenar cargas pesadas sobre a cobertura,
- Subir com equipamentos pesados sobre as vigas,
- Remover escoras antes da liberação do responsável técnico.

Observações gerais

- Toda alteração deve ser autorizada pelo engenheiro responsável.
- A equipe deve utilizar EPI completo: cinto, botas, luvas, óculos e trava-quedas.
- A montagem deve seguir exatamente o detalhamento estrutural fornecido.
- Peças que apresentarem empenamento grave devem ser substituídas.