

# Memória de Cálculo: Longarina de Madeira

Verificação NBR 7190

20/01/2026

## 1. Dados de Entrada

- **Seção Transversal:** Retangular
  - **Base ( $b_w$ ):** 15.0 cm
  - **Altura ( $h$ ):** 30.0 cm
  - **Classe de Umidade:** 3
  - **Classe de Carregamento:** Longa Duração
  - **Madeira:** Madeira Natural
  - **Coefficientes:**  $\gamma_g = 1.4$ ,  $\gamma_q = 1.4$ ,  $\gamma_w = 1.4$
  - **Coef. Impacto Vertical ( $C_i$ ):** 1.353
- 

## 2. Esforços de Cálculo (Majorados)

---

Esforço	Carga Permanente ( $G$ )	Carga Variável ( $Q$ )
<b>Momento Máx.</b>	62.50 kN.m	332.50 kN.m
<b>Cortante Máx.</b>	25.00 kN	136.09 kN

---

## 3. Verificações (ELU)

### 3.1 Flexão Simples

- **Tensão Atuante ( $\sigma_{x,d}$ ):** 300.60 MPa
- **Resistência ( $f_{md}$ ):** 8.00 MPa
- **Índice de Uso:** 3757.5%

Status: REPROVADO ×

### 3.2 Cisalhamento

- **Tensão Atuante ( $\tau_{sd}$ ):** 9.20 MPa
- **Resistência ( $f_{vd}$ ):** 1.20 MPa
- **Índice de Uso:** 766.7%

Status: REPROVADO ×

---

#### 4. Verificação de Deformação (ELS)

- Flecha Calculada: 119.63 cm
- Flecha Limite ( $L/360$ ): 2.78 cm

Status: REPROVADO ×