


| | |
|---|---|
|  | <p>Faculdade de Tecnologia e Ciências da Bahia Curso: Engenharia Civil Disciplina: Construções em Madeira Docente: Prof.^a Msc Patrícia Andrade Discente:</p> |
|---|---|

TRABALHO PRÁTICO

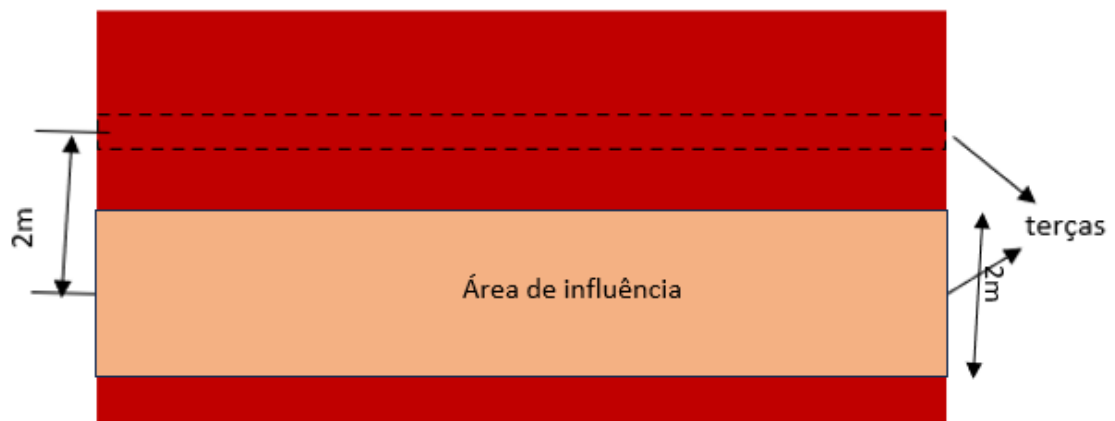
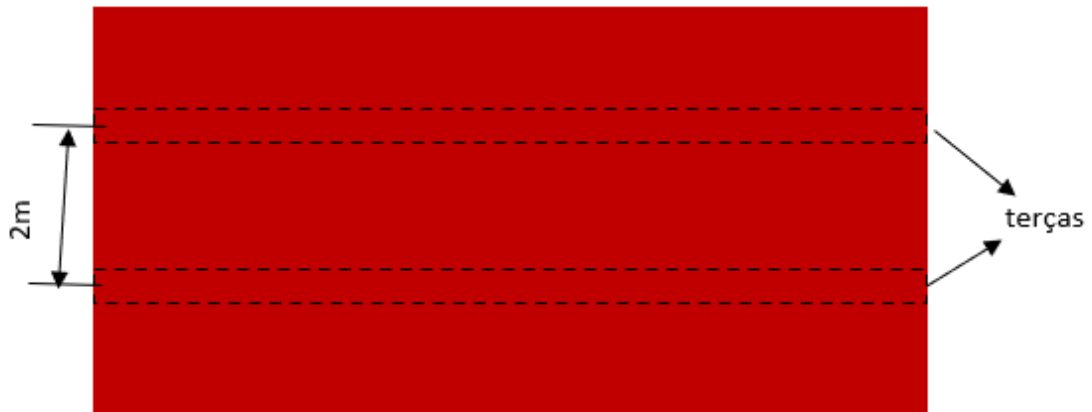
Instruções iniciais:

- Individual
- Deverá ser apresentado o memorial de cálculo digitado ou manuscrito em letra LEGIVEL EM CANETA AZUL OU PRETA.
- O uso de planilhas do excel não exclui a apresentação do memorial de cálculo.
- O memorial deverá estar dentro dos padrões de formatação da instituição.
- O memorial de cálculo deverá apresentar a justificativa e/ou explicação de cada passo.
- Valor: 10,0
- **Entrega: 13/12/2023**

1. Dimensione a terça do vigamento em madeira conforme especificações do telhado.

| Discente | Telha | Classe de resistência estrutural da madeira | Ângulo de inclinação do telhado (α) | L (m) |
|------------|------------------------|---|--|-------|
| Aila | americana | C30 | 30° | 4 |
| João Vitor | Plástica tipo colonial | C30 | 30° | 4 |
| Marcelo | Colonial | C30 | 30° | 4 |

- Consultar tabela 5 da NBR 6120/2019 para determinar as cargas devido o peso próprio das telhas. As cargas das telhas se aplicam na área do telhado. Isso significa que para determinar a carga linear das telhas atuantes na terça é necessário calcular a área de influência da terça. A área de influência da terça corresponde a parcela de carga do telhado que ela irá resistir.



Sendo assim, a carga linear de peso próprio das telhas sobre a terço é dada por:

PP telha linear = 2* peso superfície inclinada (tabela 5 NBR 6120/2019) (Eq. 1)

- O peso próprio da terço é obtido por uma fórmula semelhante ao cálculo do peso próprio de uma viga de concreto armado:

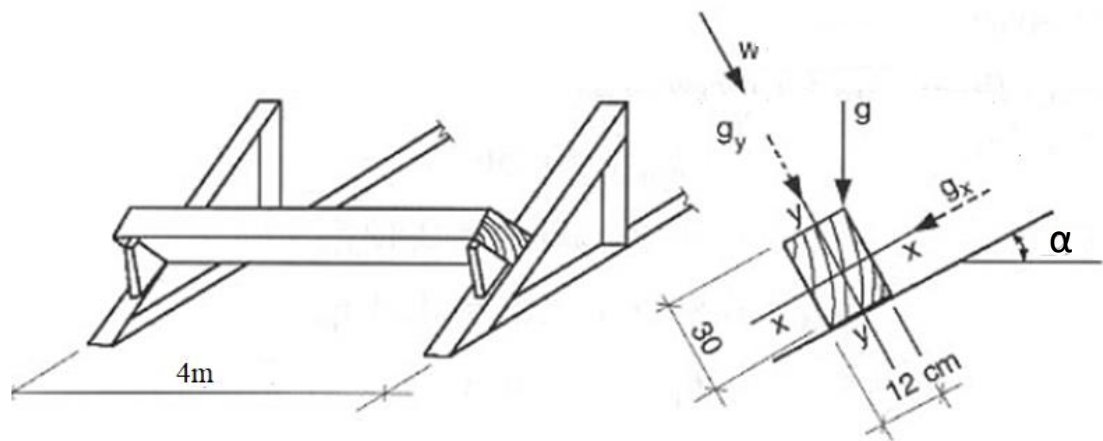
PP terço = $\gamma_{ap} * b * h$

Onde

γ_{ap} é o peso específico da madeira dado na NBR 6120/2019 Tabela 1, conforme classe de resistência estrutural da madeira

b, h base e altura da terço, respectivamente.

- Considere que sobre o telhado atua uma carga de vento $w = 3 \text{ kN/m}$.
- Na figura da seção transversal: g é a carga de peso próprio total (do conjunto terço+telhas); g_x e g_y são componentes do eixo x e y do peso próprio total, respectivamente.



- A carga de peso próprio total (g) é a soma de todas as cargas de peso próprio, lembrando que sobre a terço há cargas de peso próprio da terço e a carga linear das telhas (calculado conforme Eq. 1)