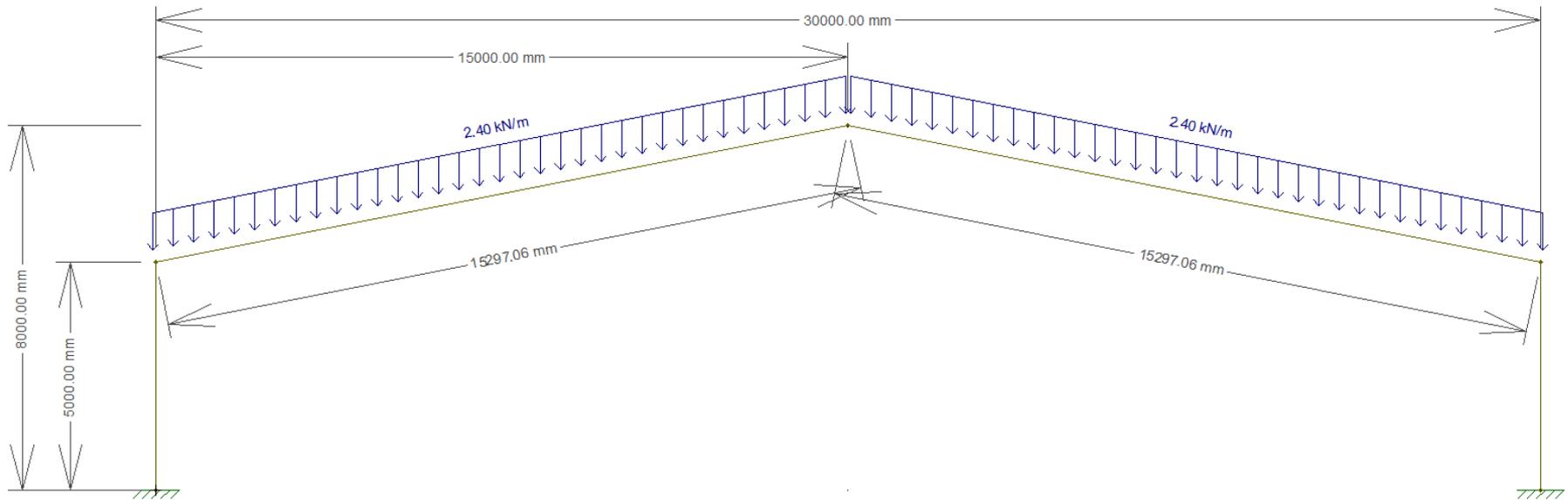


# LISTA DE EXERCÍCIOS

*Curso de Projeto e Cálculo de Estruturas metálicas*

## Exercício 01 - Considere o pórtico da figura abaixo.



A viga é W410X38,8 e os pilares são W460X52,0 ambos fletidos em relação ao eixo de maior inércia (X-X). A carga para cálculo de ELS é 2,4kN/m e a carga para cálculo de ELU é 3,48 kN/m.

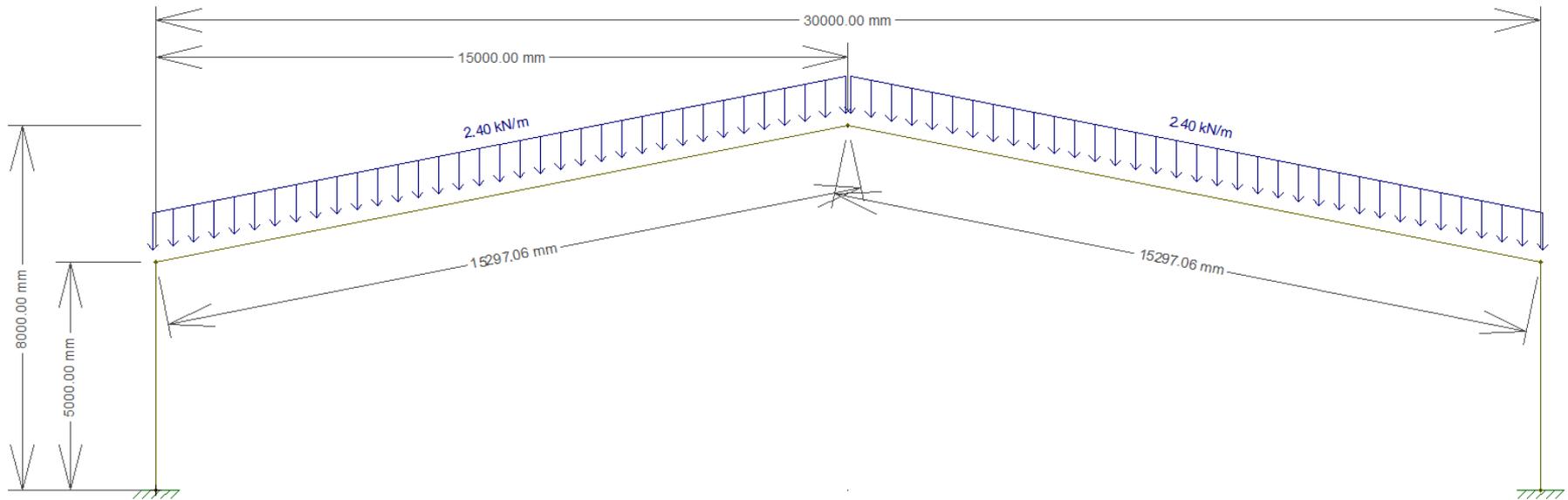
**A viga da cobertura está travada por terças a cada 2m. Os pilares estão travados por terças a cada 2,5m.**

**Determine se o pórtico pode ser aprovado nessas condições**

**Utilizar a planilha de Excel para fazer a verificação de ELU.**

**Considerar  $K = 0,7$  para os pilares e  $K = 1,0$  para a viga. No caso da do  $K_z$  considerar 1,00 para as duas peças. O comprimento total da viga é a soma das duas águas:  $15297,06 \times 2 = 30594,12\text{mm}$**

## Exercício 02 - Considere o pórtico da figura abaixo.



A viga é 410X53 e os pilares são W460X52,0 ambos fletidos em relação ao eixo de maior inércia (X-X). A carga para cálculo de ELS é 2,4kN/m e a carga para cálculo de ELU é 3,48 kN/m.

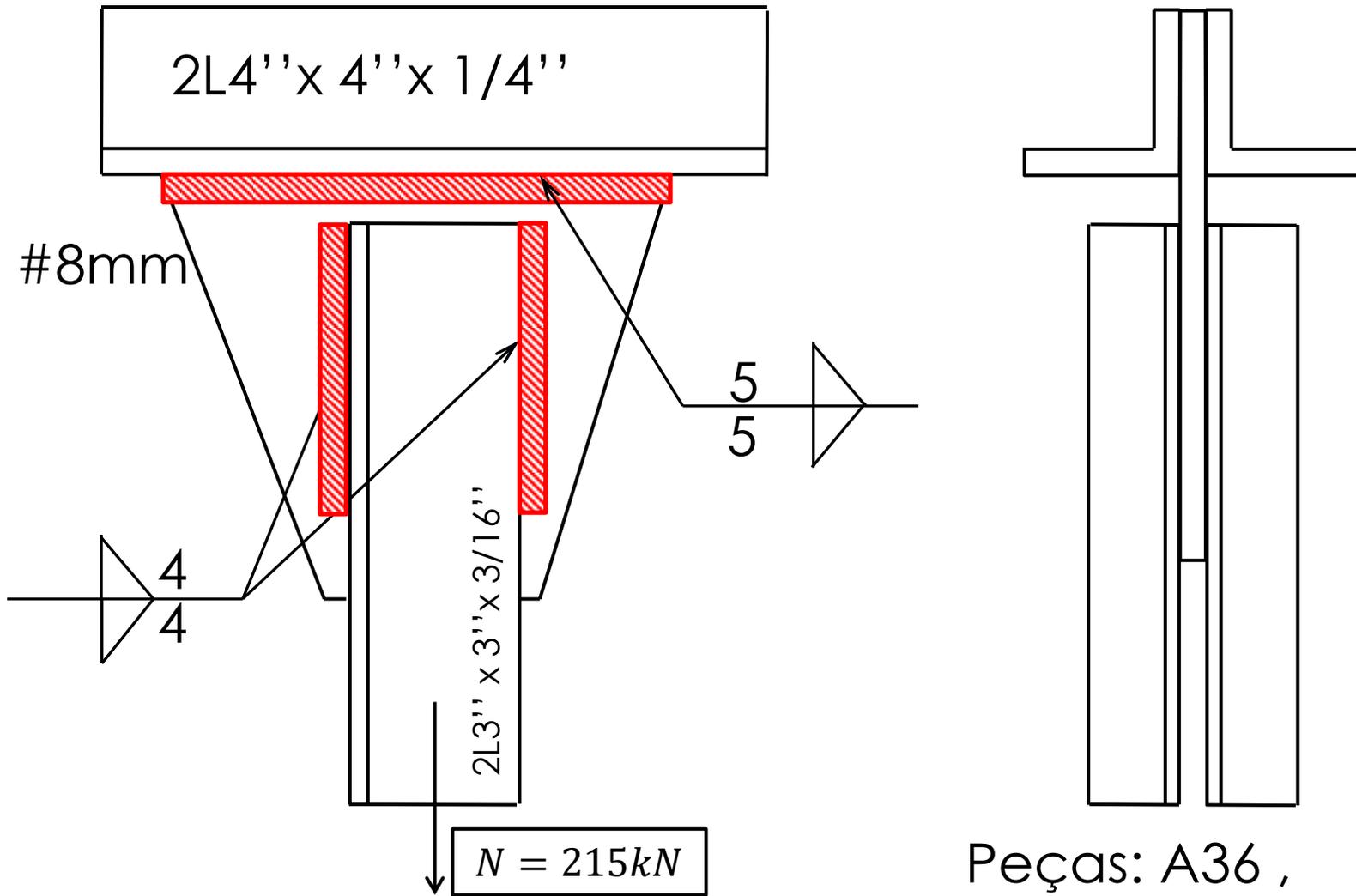
**A viga da cobertura está travada por terças a cada 2m. Os pilares estão travados por terças a cada 2,5m.**

**Determine se o pórtico pode ser aprovado nessas condições**

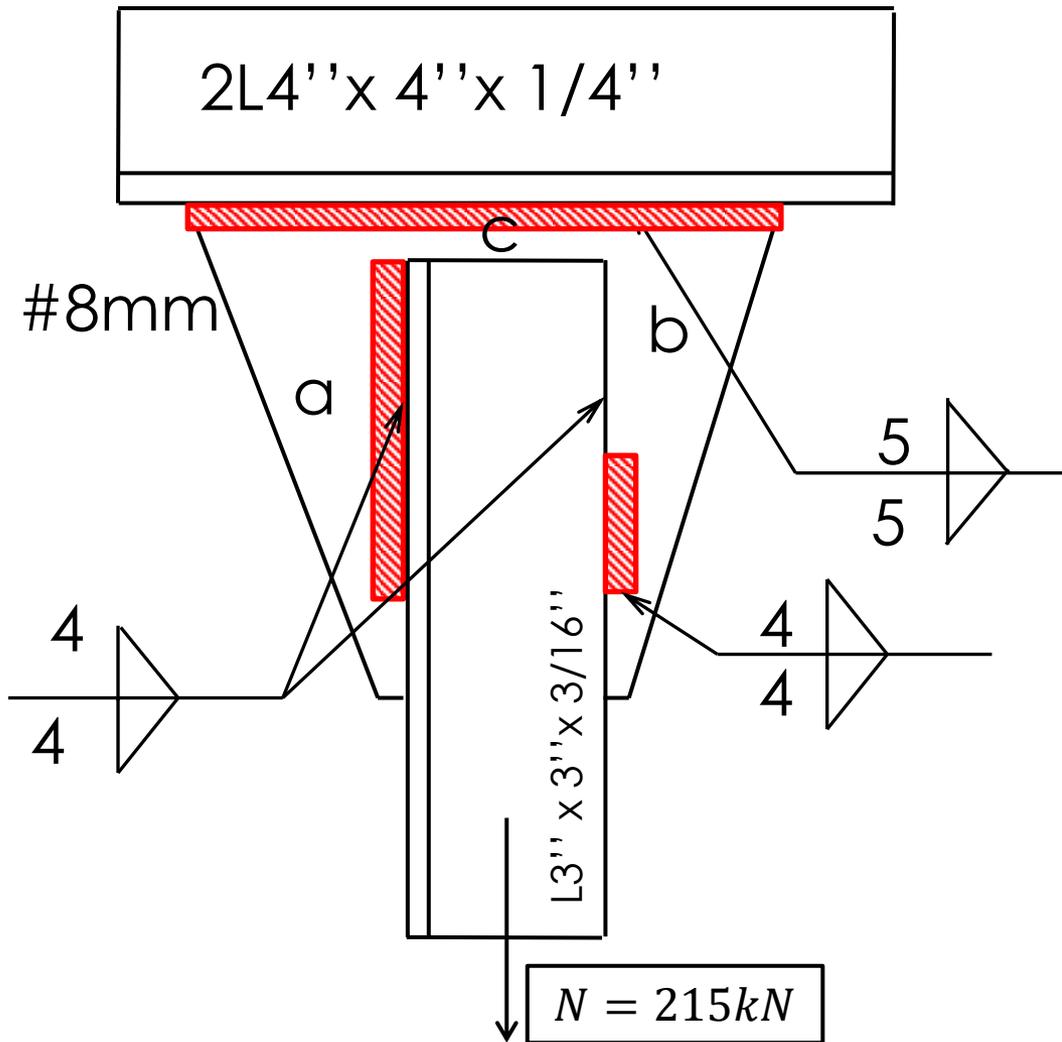
**Utilizar a planilha de Excel para fazer a verificação de ELU.**

**Considerar  $K = 0,7$  para os pilares e  $K = 1,0$  para a viga. No caso da do  $K_z$  considerar 1,00 para as duas peças. O comprimento total da viga é a soma das duas águas:  $15297,06 \times 2 = 30594,12\text{mm}$**

Exercício 03 - Dimensione a ligação abaixo.



Exercício 04 - **determine a e b para o comprimento necessário no exercício anterior.**



*Curso de Projeto e Cálculo de Estruturas metálicas*