

# LISTA DE EXERCÍCIOS

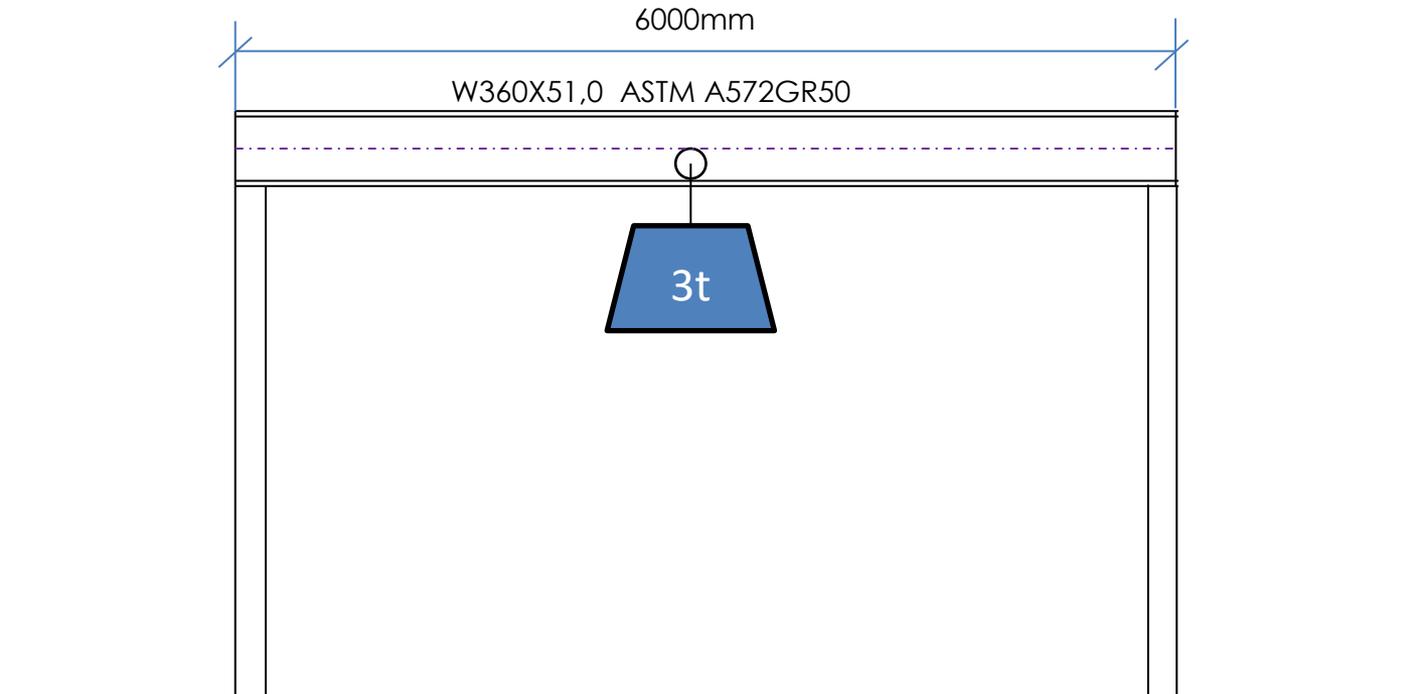
## FLEXÃO SIMPLES

*Curso de Projeto e Cálculo de Estruturas metálicas*

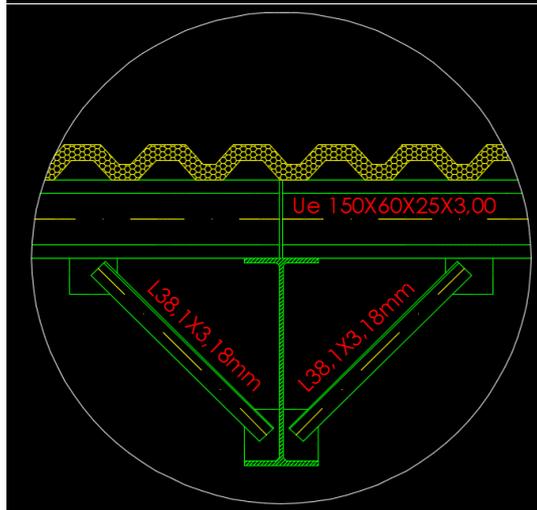
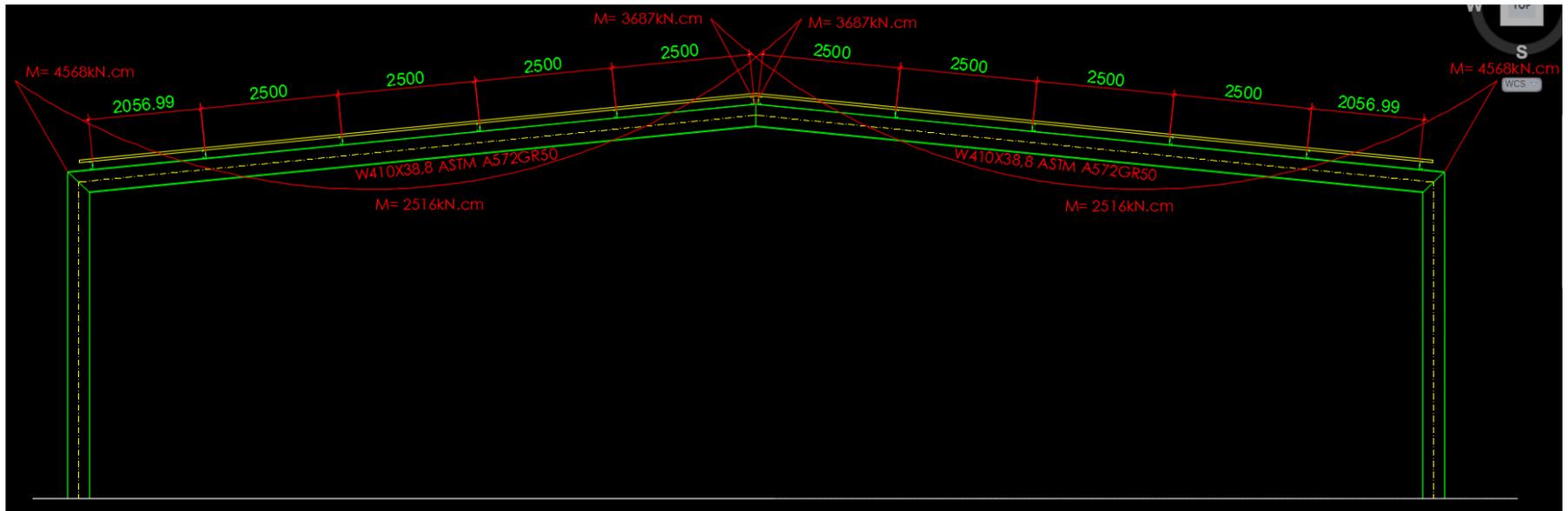
Exercício 01 - **Considere a viga de monovia bi apoiada da figura.**

Determine se a viga apresentada pode ser considerada aprovada nessas condições

Obs. Considerar apoios articulados. Considere como viga de rolamento de ponte rolante com capacidade inferior a 200kN. Considere a carga aplicada ao centro da viga, e classificada como sobrecarga (Coef. Majoração ELU = 1,5).



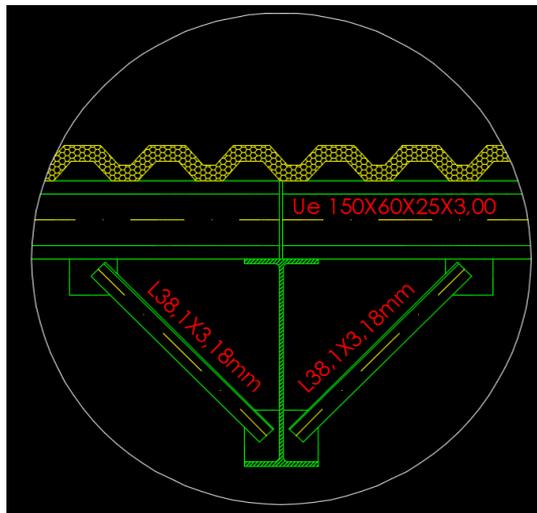
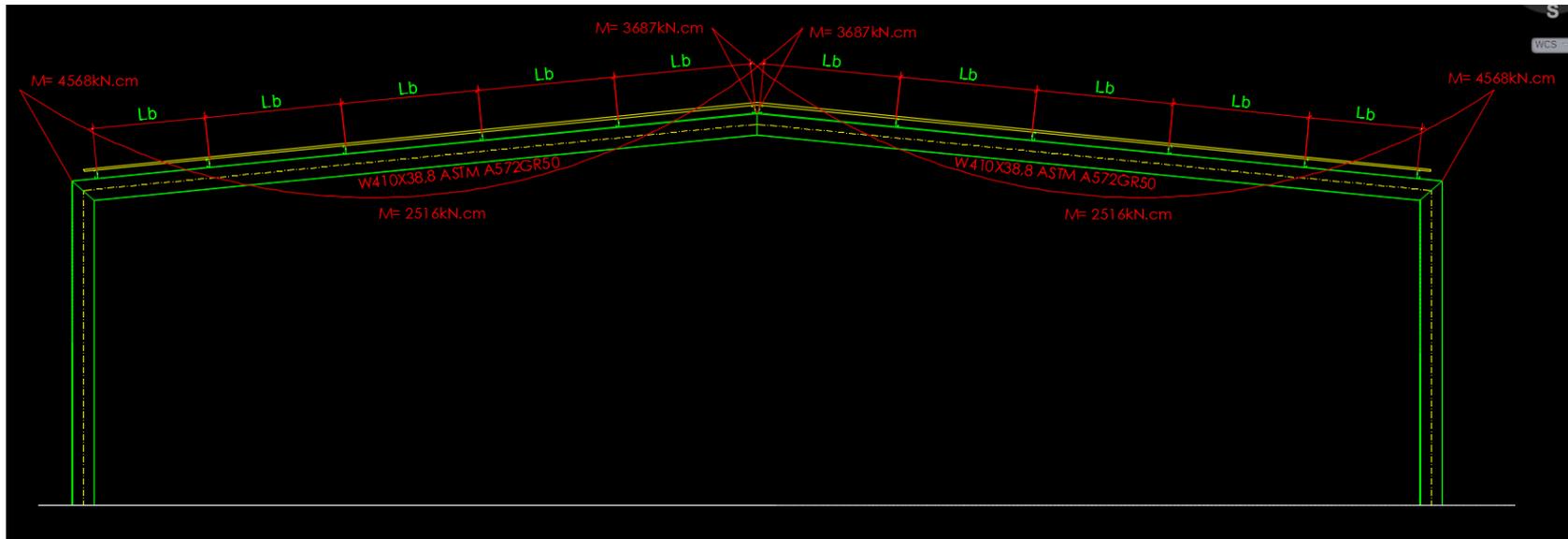
Exercício 02 - Considere o pórtico da figura abaixo. Verifique se o perfil adotado para a viga (W410X38,8) pode ser aprovado quanto aos Estados Limites últimos



O distanciamento entre terças da cobertura é de 2500mm  
O travamento pode ser considerado rígido conforme desenho ao lado

Considere os momentos fletores já majorados

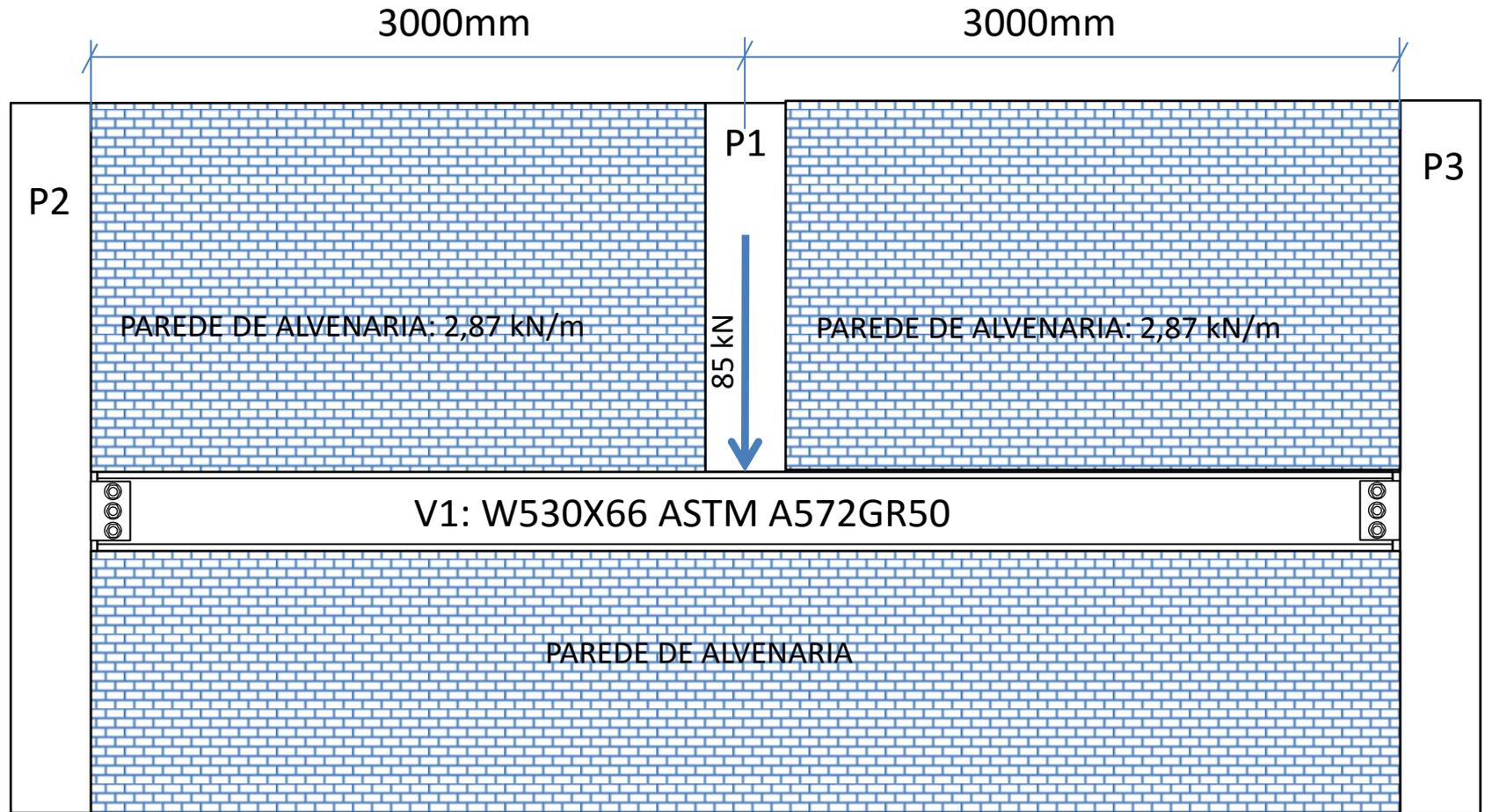
**Exercício 03 - No exercício anterior, você pôde observar que o Estado Limite FLT foi o caso crítico para o dimensionamento. Determine qual a distância  $L_b$  máxima para que o perfil possa ser considerado compacto à FLT**



Após determinar  $L_b$  para que a peça seja considerada compacta, recalcule o MRd da viga nessa condição

Considere os momentos fletores já majorados

## Exercício 4



Determine se a bitola da Viga de transição V1 pode ser aprovada relativamente à flexão na situação acima. Assuma ligação articulada entre a viga V1 e os pilares P2 e P3. Assuma também que os pilares P2 e P3 permanecem indeslocáveis durante o carregamento. As cargas já foram devidamente majoradas na combinação mais desfavorável. Desconsidere a possibilidade de contraflecha

*Curso de Projeto e Cálculo de Estruturas metálicas*