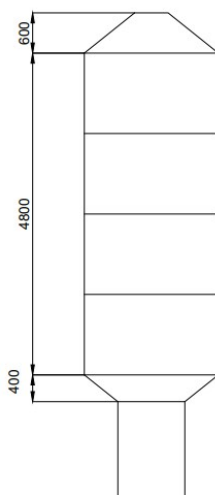
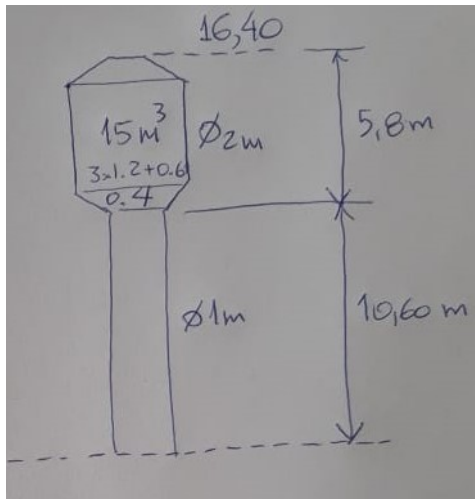


PEF 3405 (2020-II) – EXERCÍCIO 1

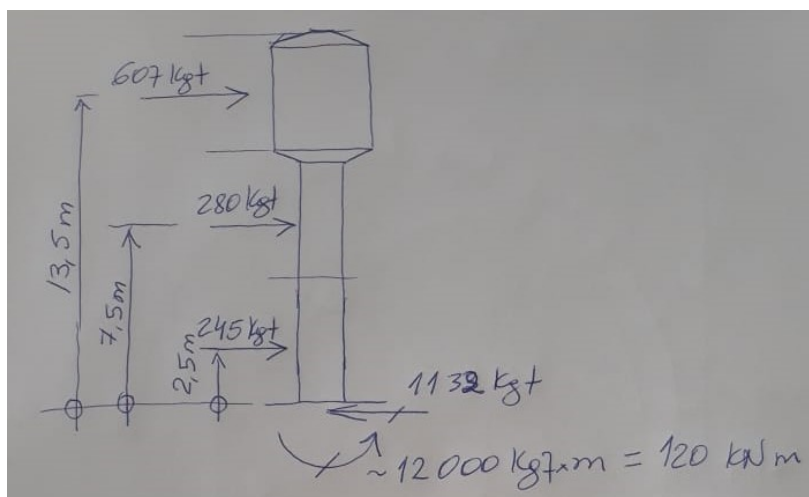
Na fase preliminar do projeto de fundação para um reservatório metálico elevado para armazenamento de 15 m^3 de água, foram elaborados os croquis iniciais de cálculo mostrados abaixo. Apresenta-se também uma foto que ilustra a forma que a estrutura apresentará, composta por cilindros e troncos de cone de aço, mais uma escada lateral, excêntrica portanto à estrutura, para uso eventual. A base da sapata deverá ser assente a 1,5 m de profundidade e o topo da mesma deverá ficar no mínimo 50 cm abaixo do nível do terreno (NT). A tensão máxima no solo deve ser limitada a 100 kPa. Dessa forma, pede-se:

- Checar os valores dos esforços devidos ao vento na fundação, apresentados no croqui;
- Determinar as forças normais máxima e mínima na base, com suas respectivas posições;
- Dimensionar geometricamente a sapata de forma a atender ELU conforme a NBR 6122;
- Comentar que aspectos devem ser observados para verificar ELS;



Medidas em mm no
desenho ao lado

No croqui acima, deveria estar escrito $4 \times 1,2 + 0,6$ (favor corrigir)



Para cálculo do peso próprio da estrutura admita que as chapas de aço tenham 8 mm de espessura. Além disso, admitir que a escada tenha carga de 0,5 kN/m estando o seu CG a 1,3 m de distância do eixo do reservatório.