



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica

**PEF 2502** – Concepção, projeto e métodos construtivos de grandes estruturas  
e obras enterradas.  
Atividade 2

**Projeto conceitual de um pequeno reservatório de água em casca cilíndrica**

- 1) Deverá ser feito o pré-dimensionamento de um reservatório cilíndrico circular de concreto armado, com capacidade de armazenamento de 900 m<sup>3</sup> de água potável.

O pré-dimensionamento deverá incluir:

- Definição das dimensões: L, R e h da casca cilíndrica;
- Definição das propriedades dos materiais: concreto e aço;
- Indicação do processo executivo, com os detalhes que forem julgados convenientes;
- Definição da cobertura;

Nesta fase, os esforços poderão ser estimados com base na teoria de membrana. As dimensões do reservatório deverão ser definidas a critério do aluno, com acompanhamento de justificativa. Alguns dados adicionais:

- O reservatório deverá ser assente em solo que pode ser considerado consolidado e pode ser adotado como tensão admissível o valor de 250,0 kPa;
- A cobertura poderá ser considerada articulada na ligação com o reservatório nesta fase de pré-dimensionamento;
- As características dos materiais, concreto e aço, bem como o cobrimento a ser adotado, deverão ser definidas com base em prescrições das normas pertinentes;
- Outros dados necessários poderão ser adotados, com justificativa adequada.

- 2) Determinar os esforços finais na parede do reservatório devido à pressão de água e indicar esquematicamente as armações principais bem como a verificação de resistência à força cortante.

- 3) Determinar os esforços na cobertura e fazer o pré-dimensionamento, indicando as armações principais.