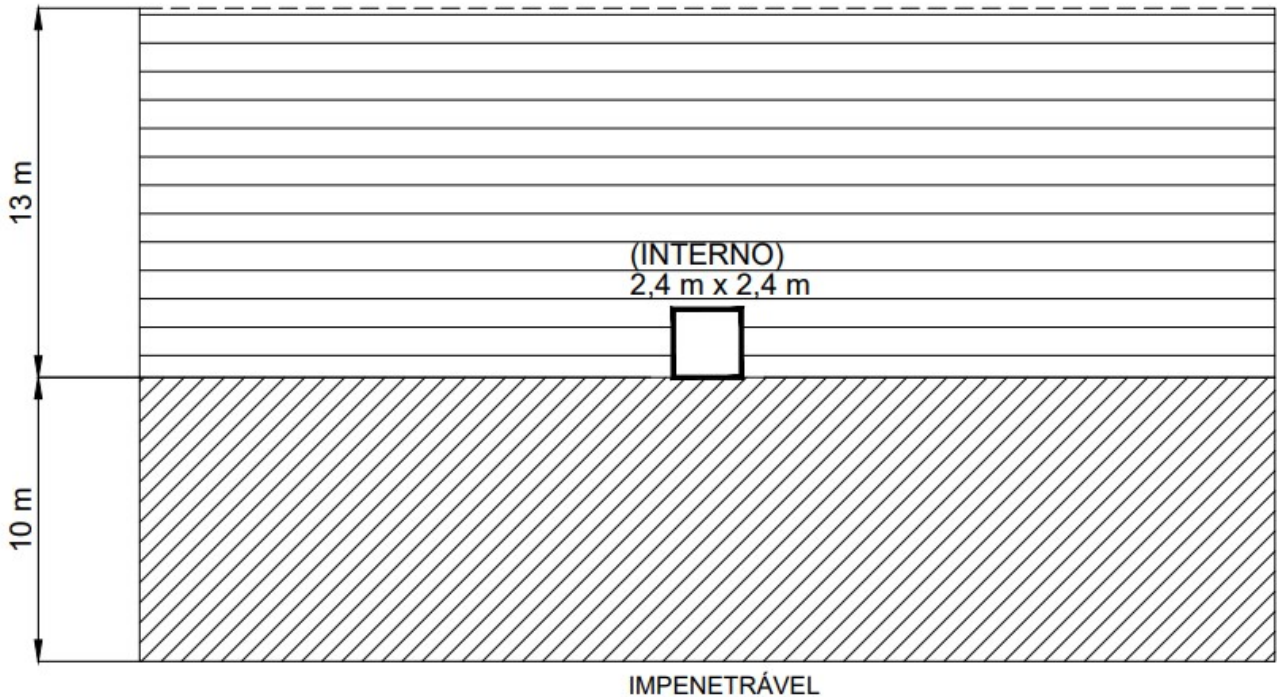


PEF 3502 – Atividade 2

Elaborar, processar e analisar os resultados de modelo 2D de uma galeria enterrada com as seguintes características:

- Galeria com dimensões internas de 2,4 m x 2,4m;
- Altura de aterro de 13,0 m;



Seção esquemática da estrutura

Parâmetros a adotar para o solo (por questão de limitação da versão introdutória do *software* empregado, adotar as mesmas propriedades para solo natural e de aterro):

- $E_{\text{solo}} = 35 \text{ MPa}$;
- $\nu_{\text{solo}} = 0,35$;
- $c' = 3,00 \text{ kPa}$;
- $\phi' = 30^\circ$;
- $\gamma_{\text{solo}} = 18 \text{ kN/m}^3$;
- Impenetrável a 10 m de profundidade;
- N.A. a 10 m de profundidade;

Etapas prévias à preparação do modelo:

- Definição das propriedades geométricas da estrutura com modelo de ações impostas, incluindo:
 - Carregamentos sobre a estrutura;
 - Determinação dos esforços com modelo de pórtico;

- Pré-dimensionamento da estrutura em concreto armado (materiais, seção de concreto e armadura);
- Cálculo do **EI** e **EA** em Estádio I e Estádio II;
- Definição de **M_p** no Estádio III;
- Definição das fases de execução;
- Outras definições eventualmente necessárias;

Preparação do modelo:

- Estudar geometria, vinculação e definição de como representar as fases de execução imaginadas;

Processamento e análise dos resultados do modelo:

- Deslocamentos obtidos:
 - Seções horizontais com deslocamentos verticais ao longo da altura de solo;
 - Deformada da estrutura;
 - Comentários sobre os valores encontrados e seus efeitos;
 - Comentários sobre como instrumentar;
- Tensões normais e tangenciais na interface;
- Esforços na estrutura (M, N e V);
- Dimensionamento das armaduras (ELU e ELS);
- Avaliar efeito de cargas móveis na superfície;
- Comentários sobre aspectos não contemplados no modelo;

Após a análise discutir o que se alteraria caso a instalação da galeria ocorresse em vala em vez de aterro. Adapte o modelo e analise algumas diferenças.