

E1 Determinar e detalhar as armaduras nas seções A e B do canal com passarela de inspeção indicado na figura 1. Para a seção B considerar as possibilidades do canal cheio e vazio.

Dados:

- $f_{ck}=20$ MPa; CA-50 e $c= 3$ cm (cobrimento);
- carga acidental na passarela = 5 kN/m²;
- carga acidental no peitoril - Q_1 e Q_2 conforme a figura 1;
- empuxo do solo = $5 h$ [kN/m²], h [m];
- peso próprio do peitoril = 3 kN/m.

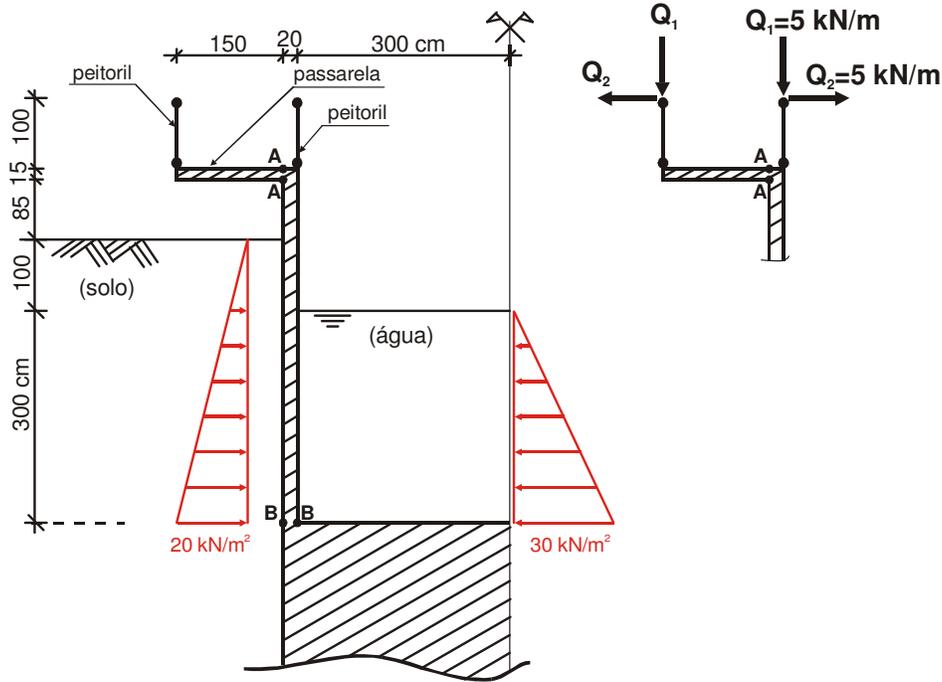


Figura 1 - Canal com passarela de inspeção.

E2 Para o muro de concreto da figura 2, calcular e esquematizar (bitola, espaçamento e posição da armadura na seção) a armadura na seção A.

Dados:

- C25 ($f_{ck}=25$ MPa); CA50 ($f_{yk}=50$ kN/cm²);
- $c= 3$ cm (cobrimento) e $\gamma_{concreto} = 18$ kN/m³
- solo: $\gamma = 18$ kN/m³; $\phi = 30^\circ$; $p_a=\gamma_s \cdot h \cdot \tan^2(45^\circ - \phi/2)$
- a sobrecarga $q = 12$ kN/m² deve ser considerada como um altura equivalente de solo (q/γ_s) no cálculo do empuxo.
- peso próprio do peitoril = 2 kN/m.

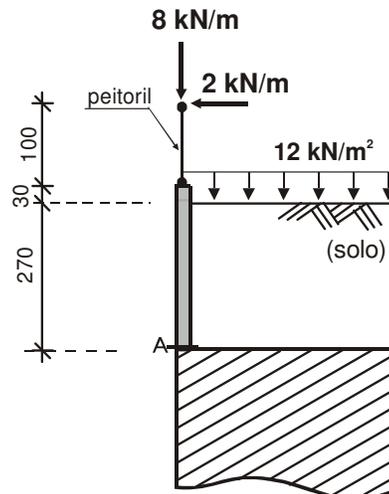


Figura 2 – Muro de Concreto.