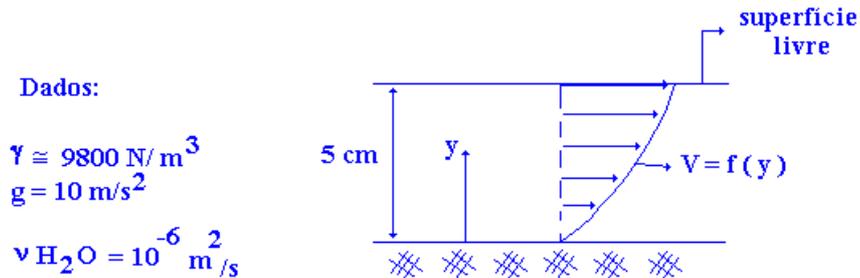


3.13.7 O esquema abaixo corresponde à seção longitudinal de um canal de 25 cm de largura; admitindo-se que a velocidade é invariável ao longo da normal ao plano do esquema; sendo variável com y através de: $V = 30y - y^2$ [y em cm é v em cm/s]; pede-se:

- a velocidade média na seção;
- o regime de escoamento na seção;
- a vazão em massa na seção.



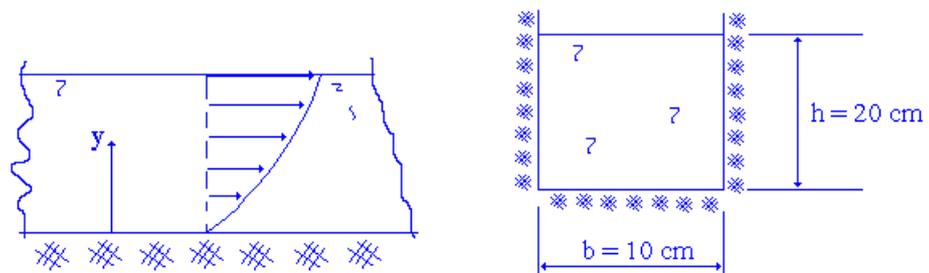
3.13.8 Para um escoamento, cujo diagrama de velocidades obedece a equação:

$\bar{V} = 10y^{3/5}$; com y em cm para V em cm/s; conforme esquema; pede-se determinar:

- a velocidade média do escoamento;
- o regime de escoamento na seção;
- a vazão em peso.

Obs.: Admitir que a velocidade varia apenas com y , mesmo junto às paredes laterais do canal.

Dados: $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\rho = 900 \text{ kg/m}^3$ e $\nu = 70 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$



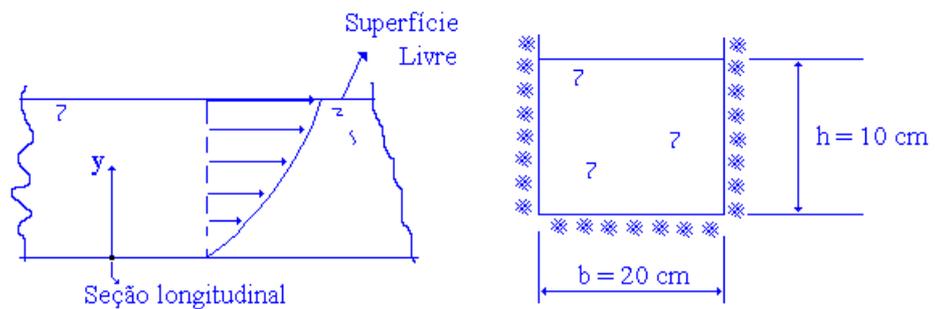
3.13.9 O conduto do exercício anterior, é um conduto forçado? Justifique.

3.13.10 Para um escoamento cujo diagrama de velocidades obedece a equação :

$V = 10y^{4/5}$, com y em cm para V em cm/s; conforme esquema, pede-se determinar:

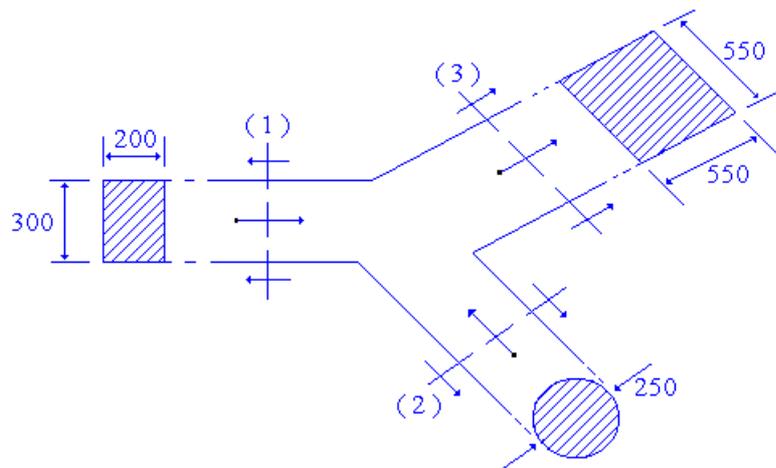
- a velocidade média do escoamento;
- o tipo de escoamento;
- a vazão em massa.

Dados : $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\gamma = 8000 \text{ N/m}^3$ e $\nu = 75 \text{ centistoke}$



3.13.11 Para o esquema abaixo se pede o tipo de escoamento na seção (3) justificando.

Dados: $\nu = 8,4 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$; $Re_1 = 5712$ e $Re_2 = 8929$



Observações:

- As dimensões do esquema anterior são dadas em mm.
- As espessuras das paredes são desprezíveis.