**EXERCÍCIO BLOCO 1**

Moradores relatam que, em média, a cada 2 anos, sofrem com extravasamentos repentinos de um canal de drenagem urbana, construído de paredes de concreto (n-Manning = 0,014), com 4,6 Km de comprimento total, cuja seção transversal é retangular uniforme de 1,8 m de largura e 1,3 m de altura e cuja declividade média longitudinal é de 1%. A bacia tem um coeficiente médio de escoamento de 0,45. Sua firma de engenharia ambiental é contratada para:

(a) desenvolver um croqui ou layout do problema e possíveis medidas mitigadoras.

(b) apresentar bases técnicas de verificação hidráulica que justifiquem que o atual canal está subdimensionado e não impede esses extravasamentos frequentes.

(c) projetar uma medida mitigadora emergencial, rebaixando o fundo do canal existente até uma profundidade que mitigue estes extravasamentos frequentes.

Justificar o memorial de cálculo, hipóteses e uso magnitudes.

Adotar: Imax(mm/h) = 1380 Tr(ano)0,31/(21+Duracao(min))0,85; V (m/s) = 1/n. (Am/Pm)2/3S1/2; Q (m3/s) = V. Am; Qmax (m3/s) = C. Imax(mm/h). Abacia(ha) / 360; sendo Am: área molhada, Pm: perímetro molhado.







