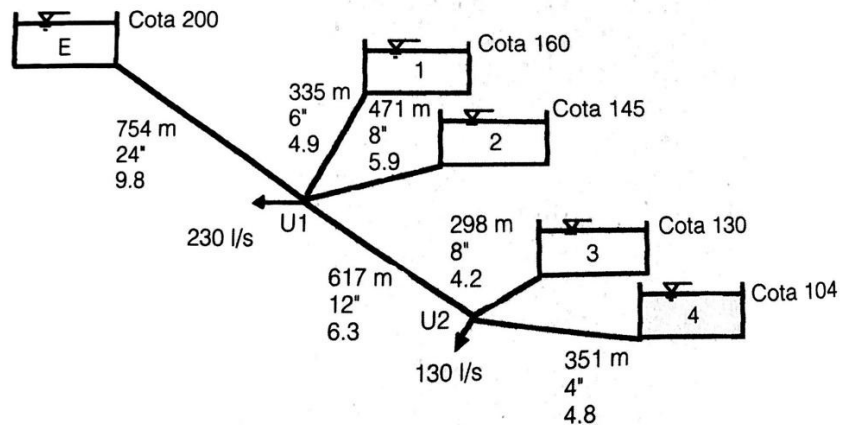


## SISTEMAS DE TUBERÍAS: REDES ABIERTAS DE TUBERIAS

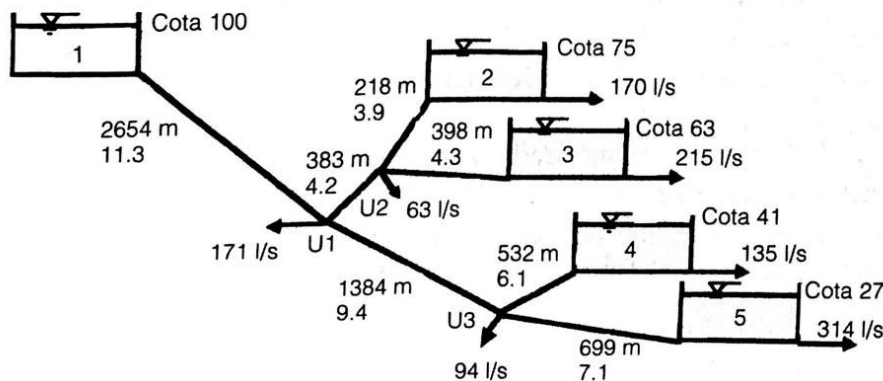
### Hidráulica de Tuberías 1ed. (J. Saldarriaga)

- 6.6** Calcule los caudales de llegada a los cuatro embalses mostrados en la figura P6.6. Todas las tuberías son de PVC ( $k_s = 0.0015$  mm). Las longitudes, los diámetros y los coeficientes globales de pérdidas menores son los mostrados en dicha figura.



**Figura P6.6**

- 6.14** Diseñe la red abierta mostrada en la figura P6.14 teniendo en cuenta que el material de todas las tuberías es hierro fundido ( $k_s = 0.26$  mm). En la figura se indican las longitudes y los coeficientes globales de pérdidas menores de cada una de las tuberías, al igual que los caudales demandados en cada uno de los embalses.



**Figura P6.14**

**Problema 6.6.** Determine los caudales que suministran los tanques A, B y C respectivamente, así como el caudal total que descarga al medio ambiente la tubería horizontal en el punto S (figura 6.13). Dibuje y calcule la línea de energía del sistema. El fluido es agua y las características hidráulicas y geométricas de las tuberías están definidas así:  $f=0.025$  para todas las tuberías,  $H=10\text{m}$ ,  $L_{KJ}=L_{JI}=L_{IS}=80\text{ m}$ ,  $D_{KJ}=D_{JI}=D_{IS}=200\text{ mm}$ ,  $L_{CK}=L_{BJ}=L_{AI}=50\text{ m}$ ,  $D_{CK}=D_{BJ}=D_{AI}=100\text{ mm}$  [39].

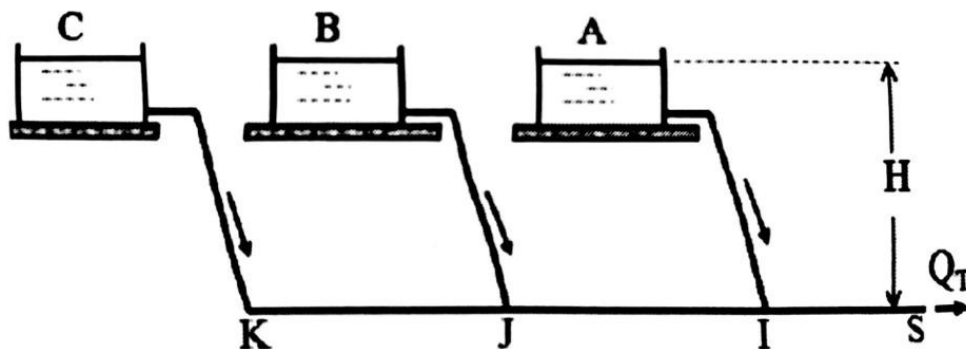


FIGURA 6.13 Sistema ramificado de tres nudos.

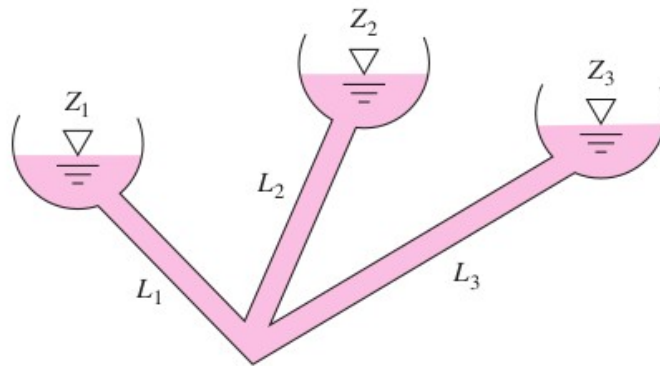
**P6.121** Consider the three-reservoir system of Fig. P6.121 with the following data:



$$L_1 = 95 \text{ m} \quad L_2 = 125 \text{ m} \quad L_3 = 160 \text{ m}$$

$$z_1 = 25 \text{ m} \quad z_2 = 115 \text{ m} \quad z_3 = 85 \text{ m}$$

All pipes are 28-cm-diameter unfinished concrete ( $\epsilon = 1 \text{ mm}$ ). Compute the steady flow rate in all pipes for water at  $20^\circ\text{C}$ .



**P6.121**