

Ejercicio nº 9. T1

Datos

$$P = 5'5 \text{ CV} \cdot \frac{735 \text{ W}}{1 \text{ CV}} = 4042'5 \text{ W}$$

$$m = 2500 \text{ kg}$$

$$h = 50 \text{ m}$$

$$t = 35 \text{ min} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 2100 \text{ s}$$

a) El trabajo que realiza el motor será:

$$W = P \cdot t = 4042'5 \cdot 2100 = \\ = 8489250 \text{ J}$$

El trabajo que realiza la bomba será la E_p

$$E_p = mgh = 2500 \cdot 9'8 \cdot 50 = \\ = 1225000 \text{ J}$$

b) El rendimiento del motor:

$$\eta = \frac{W_{bomba}}{W_{motor}} \cdot 100 = \frac{1225000}{8489250} \cdot 100 = 14'43\%$$