

# Método de los Elementos Finitos 24-25

## PRÁCTICA 3: Modelos de difusión

La figura muestra la sección transversal de un río canalizado, en una zona en la que se ha construido un túnel provisional de 5 m de longitud y sección cuadrada de 1 m de lado. El extremo derecho del túnel está a la presión atmosférica. El terreno tiene un coeficiente de permeabilidad  $k_1 = k_2 = 2 \cdot 10^{-3}$  m/s y está confinado por pantallas impermeables y terreno igualmente impermeable.

Para analizar las filtraciones que se producen se realizará un modelo plano de elementos finitos que represente dicha sección transversal. La discretización a efectuar corresponde a elementos cuadriláteros lineales de cuatro nodos de lado 0.25 m.

Se pide:

- Analizar la distribución de presiones (altura piezométrica) y la distribución de velocidades horizontales y verticales.
- Analizar la distribución de presiones (altura piezométrica) y la distribución de velocidades horizontales y verticales considerando  $k_2 = 1 \cdot 10^{-5}$ .

