

# Método de los Elementos Finitos

## Ejercicio 2: Ecuación de difusión

La figura muestra la sección transversal de un río canalizado (de 1 m de espesor), en una zona en la que se ha contruido un tunel provisional de 5 m de longitud y sección cuadrada de 1 m de lado. El extremo derecho del tunel está a la presión atmosférica. El terreno tiene un coeficiente de permeabilidad  $k = 10^{-3}$  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 cuadrados de cuatro nodos de lado 0,2 m.

**NOTA:** Para homogeneizar los valores de la altura piezométrica se tomará como altura geométrica  $z = 0$  la de los puntos de la roca impermeable

*Se cargará el fichero de entrada de datos de feap y el fichero postscript de contornos de velocidad horizontal*

