

TAREA 2- CI52T
MECANICA DE ROCAS EN OBRAS DE INGENIERIA
OTOÑO 2009

Se desea determinar la geometría óptima para un túnel de ventilación, para lo cual se pide analizar las distintas opciones mostradas (ver Figura #1) en función de los esfuerzos generados alrededor de ella (utilizar software Examine 2d y verificar mediante fórmulas teóricas cuando sea posible). Una vez determinada la geometría óptima, analizar la distancia y ubicación del túnel de ventilación con respecto a un túnel pre-existente de 100 m de largo y sección circular de 5 m de radio. La ventilación debe quedar lo más cercana posible pero con factores de seguridad mayores a 1.0. La resistencia del macizo rocoso queda representada según el criterio Mohr Coulomb por una cohesión de 16 MPa y un ángulo de fricción de 40° . Los esfuerzos in situ del sector son de 20 MPa en la dirección vertical, 40 MPa en ambas direcciones horizontales.

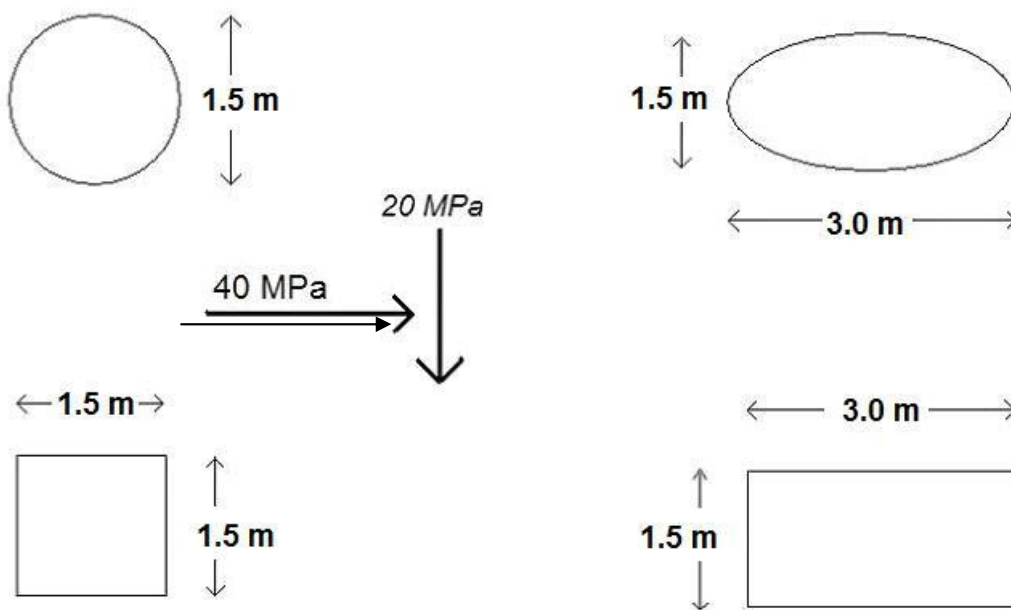


Figura # 1

Nota: Mostrar los diferentes estados de esfuerzos y/o factores de seguridad obtenidos para definir la respuesta entregada. Explique los resultados.