



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA
Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"
(024) ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA
EXAMEN PARCIAL 18/11/2011

Apellidos:

Nombre:

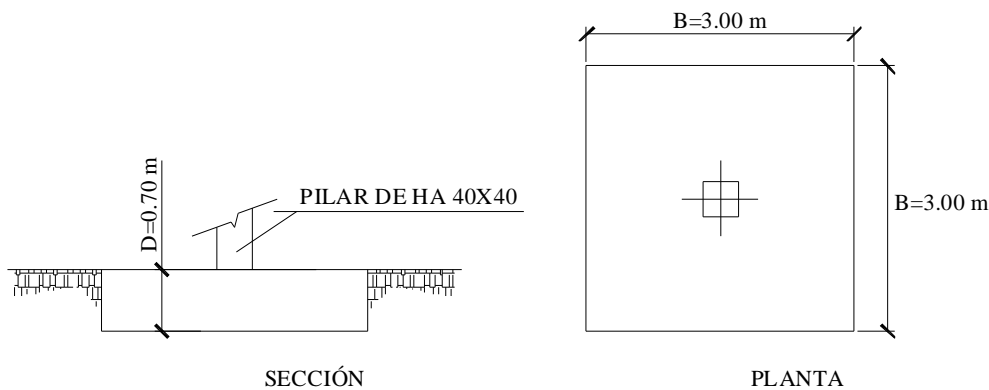
D.N.I.:

G

EJERCICIO SEGUNDO (60 minutos):

Tras la realización de una campaña geotécnica y la posterior realización de ensayos de laboratorio se obtienen para el suelo inmediatamente debajo de la zapata representada, los siguientes resultados:

- Ensayos a compresión simple, $q_u=150$ KPa y una $\phi=0^\circ$
- Ensayo triaxial CD (Consolidado y drenado), $C=65$ KPa y $\phi=26^\circ$



- La densidad del suelo arcilloso es de 18 KN/m^3 .

De acuerdo a la información arriba citada, al CTE-DB-SE-Cimientos y a la documentación del curso, se pide:

- 1) Calcular la carga de hundimiento y admisible bruta de la zapata dada, *a corto plazo o bajo carga rápida*. **2 Puntos.**
- 2) Calcular la carga de hundimiento y admisible bruta de la zapata dada, *a largo plazo*. **2 Puntos.**
- 3) Determinar si la zapata es rígida o flexible desde un punto de vista estructural y de acuerdo con el criterio especificado por la EHE-08. **2 Puntos.**
- 4) Teniendo en cuenta el pésimo valor obtenido en los apartados 1 y 2, y que el pilar transmite una carga axial en servicio de 1850 KN, comprobar si la zapata representada supera la tensión admisible del terreno. **2 Puntos.**
- 5) Con el axial indicado en el apartado anterior y con un coeficiente de mayoración de acciones igual a 1.6, obtener la capacidad mecánica a tracción de la armadura de refuerzo a disponer en la cara inferior de la zapata. Recubrimiento de la armadura 5 cm. **2 Puntos.**

Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos