



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA  
Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"  
(024) ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA  
EXAMEN PARCIAL 28/10/2011

Apellidos:	Nombre:	D.N.I.:	G
------------	---------	---------	---

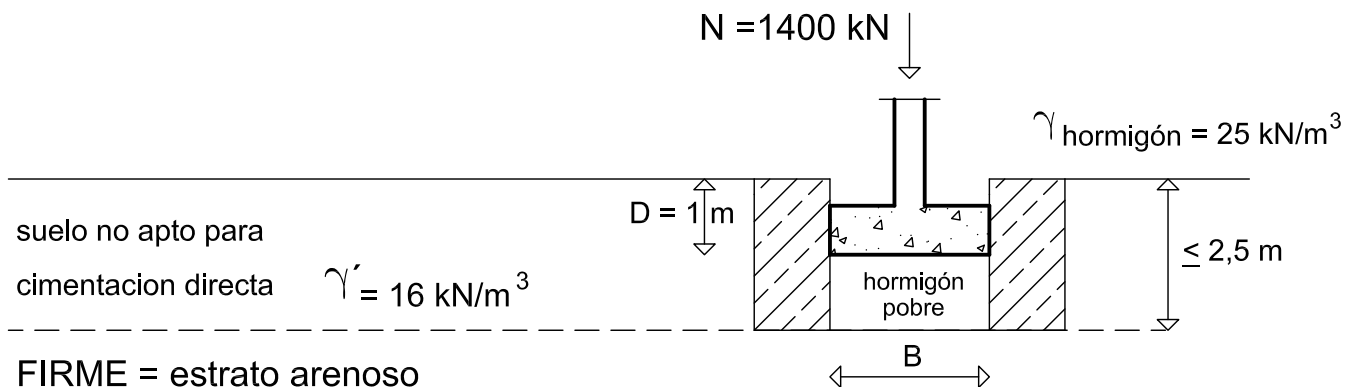
Dimensionado de zapata en suelo granular.

1/ Dimensionar para una carga centrada  $N = 1400 \text{ kN}$  (pilar cuadrado de 30 cm lado) una zapata aislada cuadrada para un asiento total máximo de 20 mm. Redondear el lado a módulo de 10 cm.

2/ Calcular el canto mínimo para zapata rígida (EHE). Redondear el canto a módulo de 10 cm.

3/ Tensión mínima admisible del suelo arenoso.  $\sigma_{\text{adm. min}} = (N+P)/A$  (en presión efectiva bruta)

4/ Comprobar la seguridad de la zapata anterior respecto al hundimiento, considerando que el suelo arenoso tiene un ángulo de rozamiento interno:  $\phi = 41^\circ$   
(indicar la norma utilizada para los coeficientes correctores: (CTE, Eurocódigo 7, GCOC, etc))



FIRME = estrato arenoso

Arena  $N_{\text{SPT}} = 36$   $\gamma'_{\text{arena}} = 19 \text{ kN/m}^3$   $K_{\text{SPT } 30} = 160 \text{ MN/m}$

PREGUNTAS COMPLEMENTARIAS:

5/ Comprobar el canto mínimo para que la zapata se considere rígida geotécnicamente (CTE).

hormigón :  $E = 2 \cdot 10^5 \text{ daN/cm}^2$

6/ Estimar el asiento instantáneo de la zapata por el método de Burland, recogido en el anejo "F" de CTE.  
el canto de la zapata a utilizar será el del apartado 2º (EHE)