

Escuela Técnica Superior de Edificación (UPM)

Análisis de Estructuras y Geotecnia (curso 2014-2015)

Práctica n^o 1 Tensiones en los suelos.

Primera Parte: Tensiones verticales en un suelo. (principio de Terzaghi)

(Se evaluarán las tensiones a las profundidades: 2,0 m. 3,0 m. 8,0 m. y 12,0 m)

1º Dibujar y acotar las leyes de tensiones verticales en el terreno croquizado de la figura:

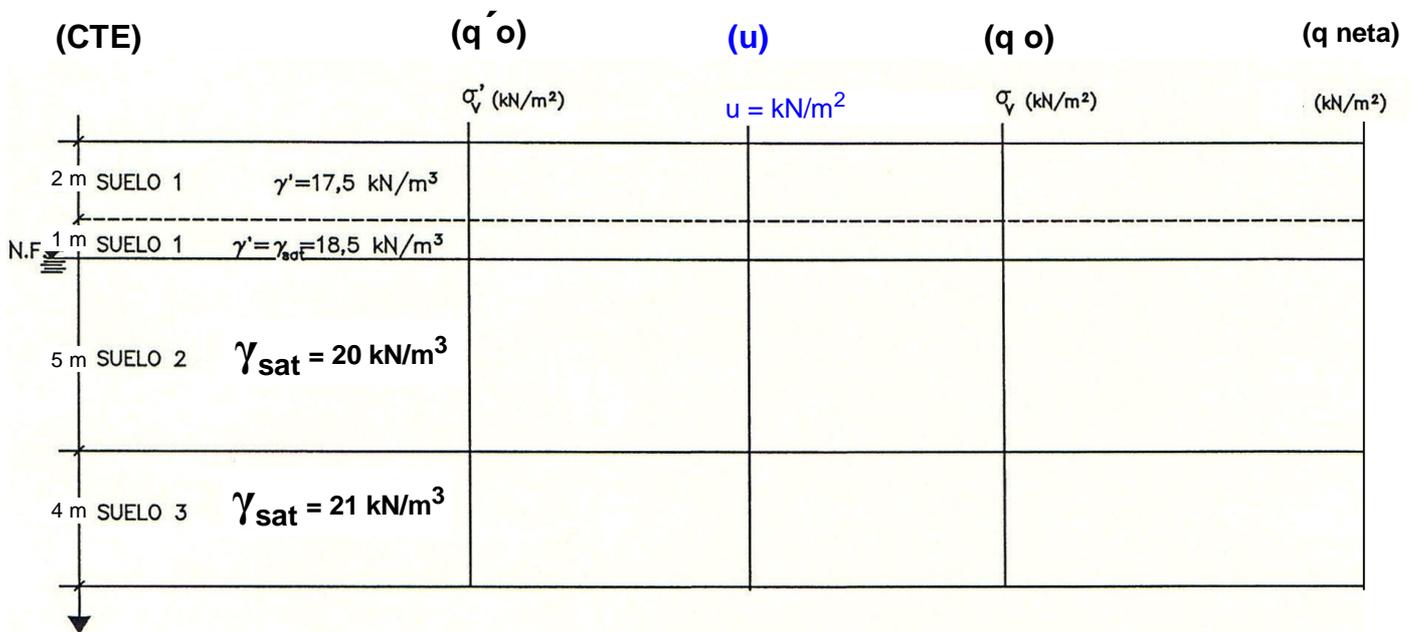
a/ Efectivas ($\sigma'v$).

b/ Intersticiales (u).

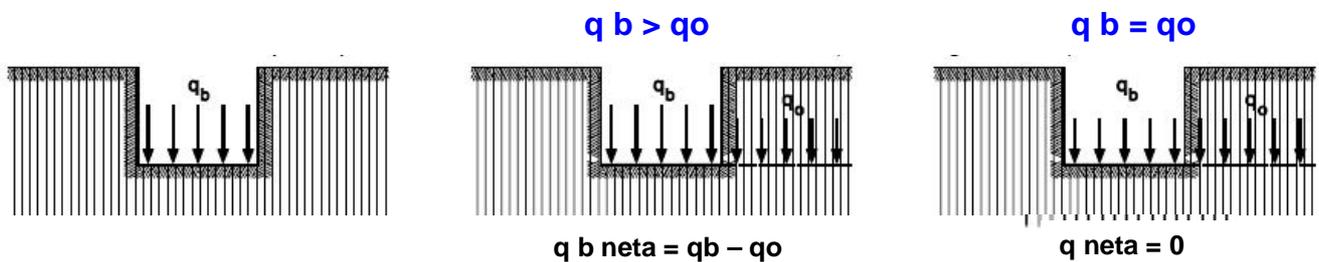
c/ Totales (σv). ($\sigma v = \sigma'v + u$)

2º Valor de la tensión neta a las profundidades indicadas.

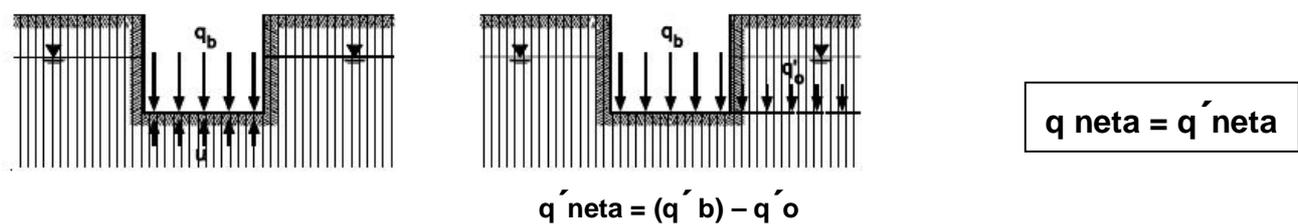
Nota: presión media transmitida por la cimentación: $q_b = 1 \text{ daN/cm}^2$ (1 kp/cm^2).



CTE: sin nivel freático



CTE: con nivel freático

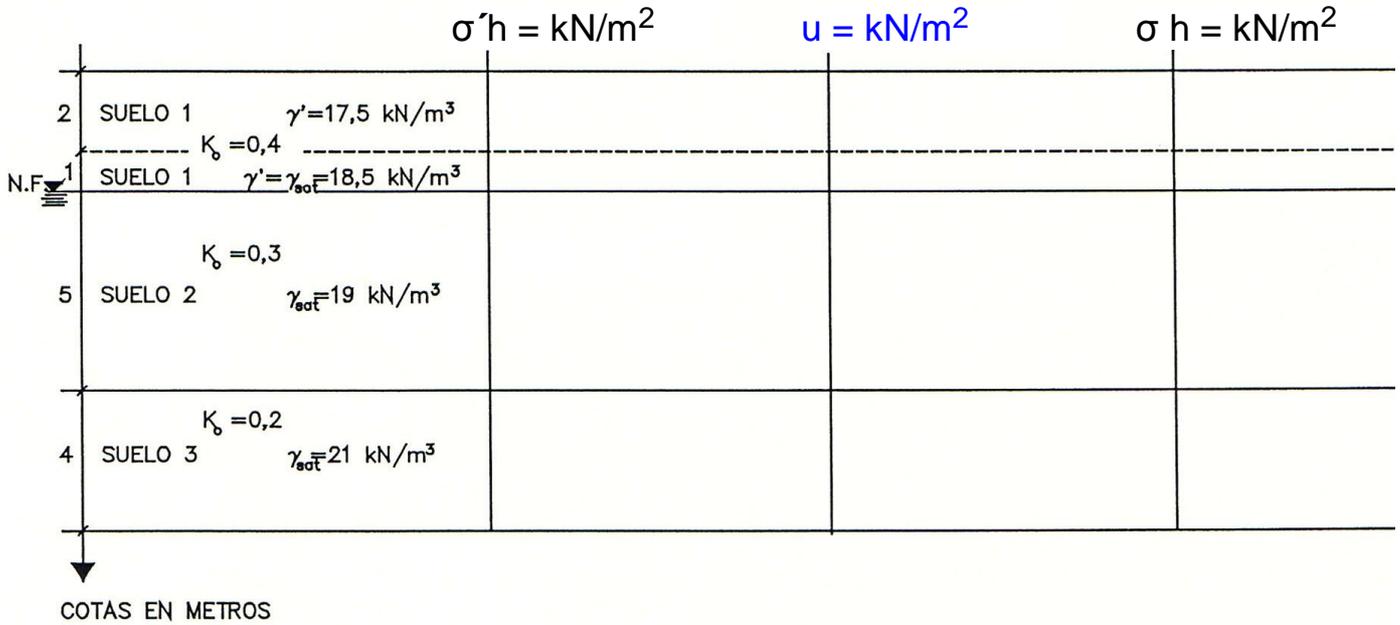


Práctica n° 1 Tensiones en los suelos

Segunda Parte: Tensiones horizontales en un suelo.

En el terreno de la figura y a partir de los valores de las tensiones verticales efectivas calculadas en la primera parte de la práctica, se pide:

Determinar las tensiones horizontales efectivas a las profundidades de: 2,0 m. 3,0 m. 8,0 m. y 12,0 m.

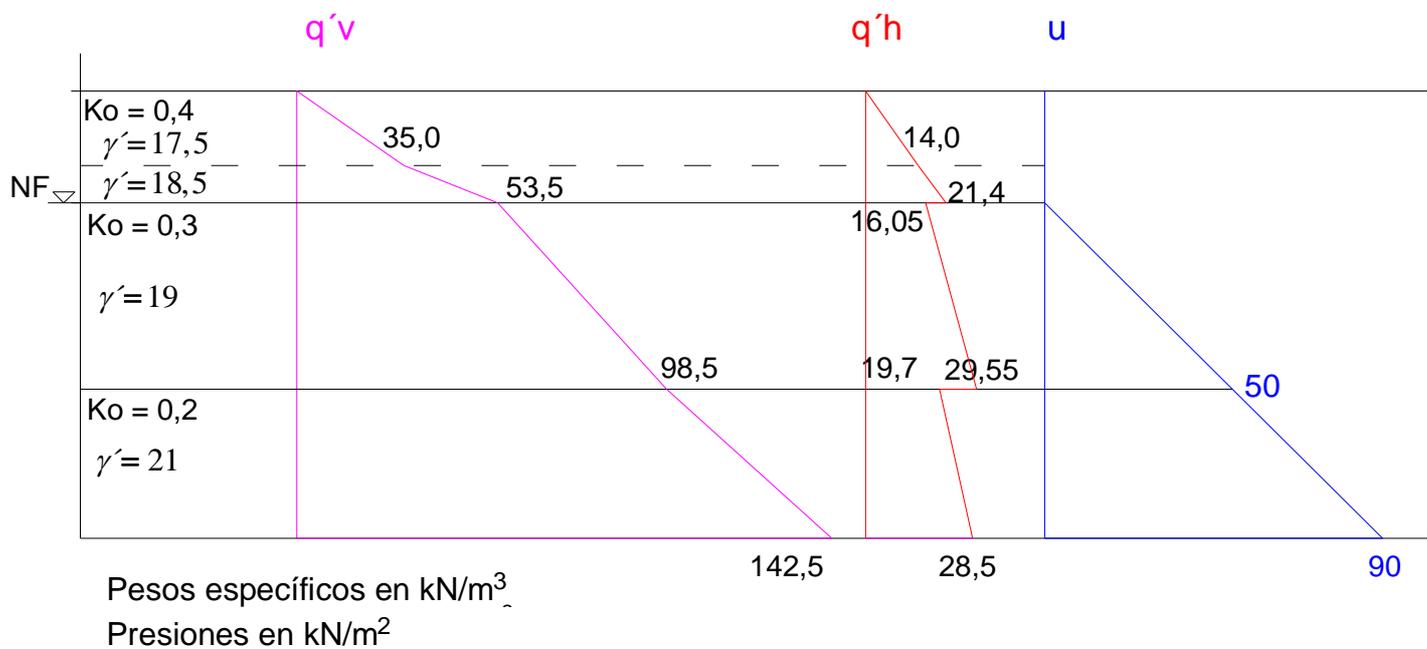


Solución Prácticas n^o 1+ n^o 2

Tensiones verticales en un suelo.

En el terreno de la figura, determinar las tensiones verticales y horizontales efectivas, intersticiales totales y netas a las profundidades de:

2,0 m. 3,0 m. 8,0 m. y 12,0 m



Presiones verticales efectivas
 Presiones efectivas horizontales
 Presión de agua

Presiones totales = efectivas + agua

Presiones netas = 0

Solución Prácticas n° 1+ n° 2

Tensiones verticales en un suelo.

En el terreno de la figura, determinar las tensiones verticales y horizontales efectivas, intersticiales totales y netas a las profundidades de:

2,0 m. 3,0 m. 8,0 m. y 12,0 m

