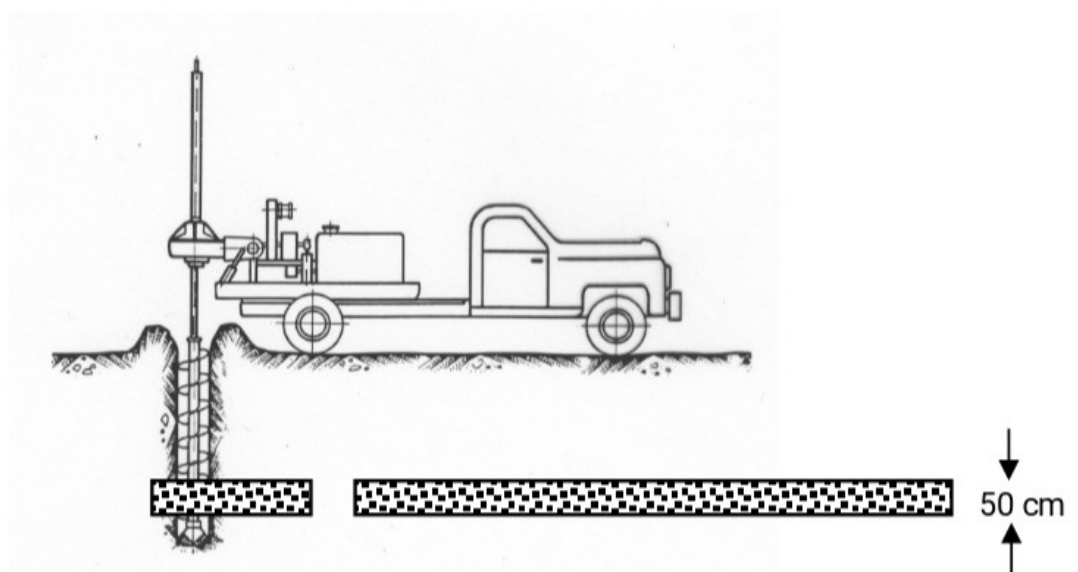


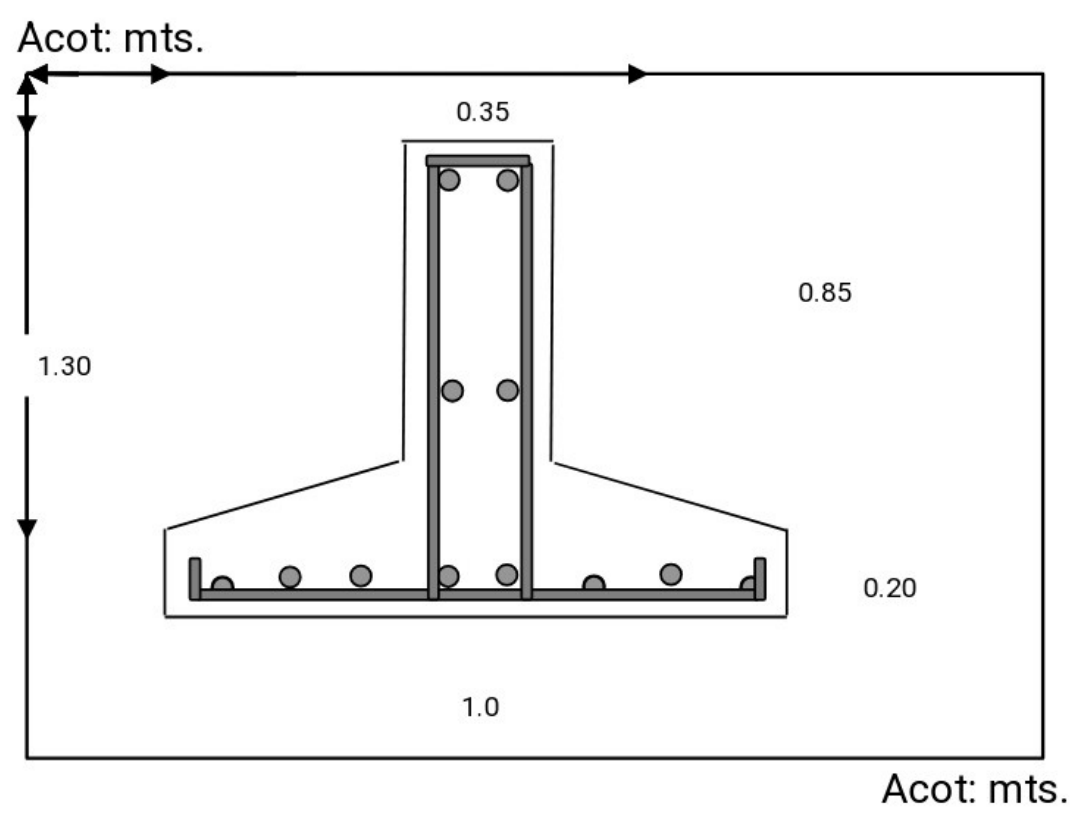
PROBLEMAS OPCIONALES PARA PREPARACIÓN DE EXAMEN

- 1.- Se requiere construir un edificio en un terreno que tiene un sustrato de suelo arenoso, de acuerdo con un sondeo profundo del terreno, se encontró que la capa de suelo arenoso es de 50 cm de espesor y las características físicas del material son las siguientes: $Pes=2.6 \text{ kg/dm}^3$, $Abs=2.1\%$, $Hum= 1.8\%$, $PVC= 1410 \text{ kg/m}^3$, $PVS= 1384 \text{ kg/m}^3$. Calcular lo siguiente:
- a) Estimar el volumen de lechada (cemento, agua y aditivo) por metro cuadrado de terreno necesario para inyectar y rellenar los huecos del suelo arenoso que se encuentra compactado por el peso de estratos superiores.
 - b) Estimar la cantidad de camiones de 7 m^3 necesarios para retirar de la obra el suelo arenoso producto de excavación de una cimentación que ocupará una área de 876 m^2 .
 - c) Cuanto pesará húmeda la arena contenida en la caja del camión de volteo de 7 m^3 .



2.- Se desea colar 60 m^L de una zapata corrida cuya sección transversal se muestra en la figura, las características de la grava para esta obra son las siguientes:

Pes= 2.45 kg/dm³
Abs =3.4 %
Hum = 1.1 %
PVC = 1466 kg/m³
PVS = 1378 kg/m³



Calcular:

- a) El peso específico saturado superficie seca.
- b) El volumen de mortero que deberá ser ocupado para fabricar el concreto de esta cimentación, considerar la compactación y 10% de volumen de acero.
- c) Cuantos camiones de volteo de 7 m³ (con grava) son necesarios para el colado de la cimentación.