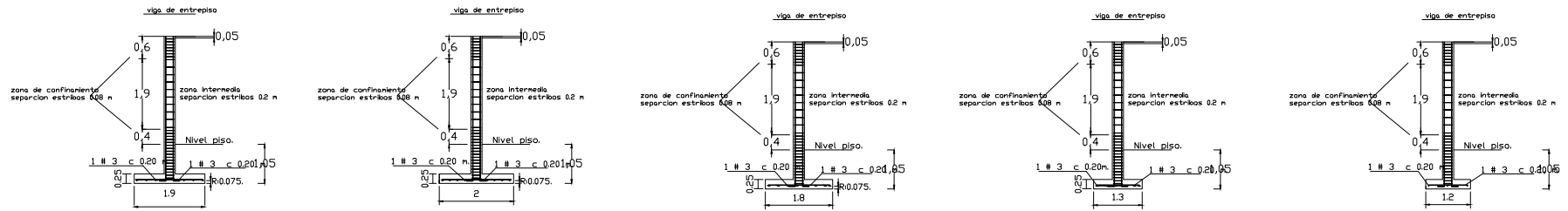
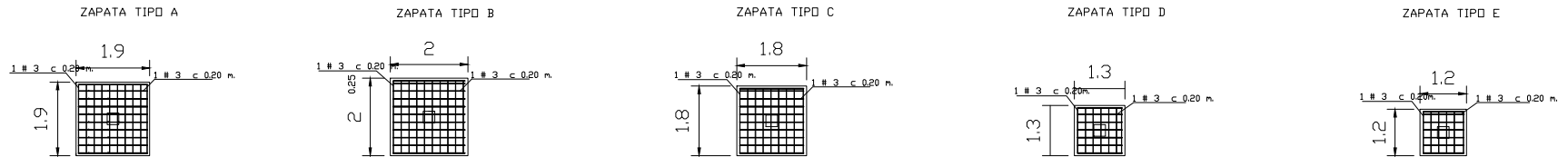


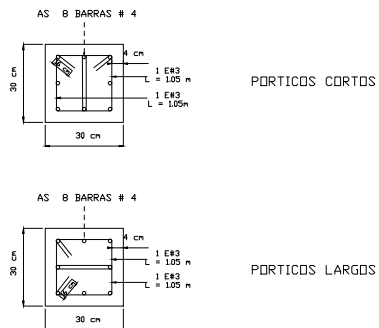
## DETALLE DE REFUERZO DE LAS COLUMNAS



## DETALLE DE REFUERZO PARA ZAPATAS EN PLANTA



## SECCION TRANSVERSAL DE LAS COLUMNAS NUEVAS



UNIDADES EN METROS (m)

Para el proceso constructivo de cada columna a construir se sugiere las siguientes recomendaciones:

- Corte de los muros a una distancia de 0.8 metros a lado y lado del eje de cada columna es decir un corte de 1.6 metros de ancho en el muro (si hay muro).
- Realizar la excavación necesaria para la construcción de las zapatas.
- Romper el concreto de las vigas de cimentación por donde va a pasar la columna.
- Formaletear, colocación de aceros y Fundir la zapata dejando libre los aceros de la columna.
- Colocar un puntal provisional a una distancia de 0.5 metros a cada lado del eje de la columna y generar una contraflecha en estos puntos provisionales de apoyo de 1 centímetro.
- Formaletear, colocación de aceros transversal y principal de la columna, fundición de las columnas hasta el punto donde esta se va unir con la viga de entresolio finalizando con un mortero de nivelación.
- retirar los puntales después de dejar fraguar el concreto un tiempo de 15 días.

DETALLES REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO DE LABORATORIOS  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACION