

**Tema U** [teoría libro cerrado]

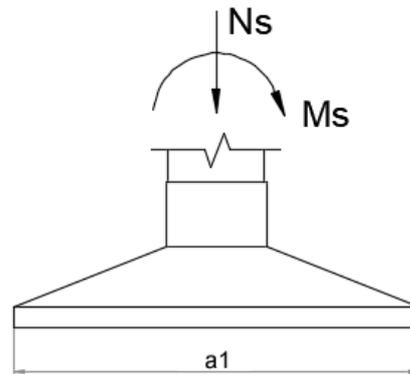
[NOTA: preferiblemente desarrollar en este mismo documento]

1

Al leer un estudio de suelos indicar qué tres parámetros debería visualizarse primero; e indique tres motivos que decidan por una fundación indirecta.

2

Indicar la forma del diagrama de presiones en el suelo



Ns (t)	Ms (tm)	a1 (cm)
100	050	400
050	000	400
075	075	400

3

¿qué distancia teórica representa la longitud característica  $L_0$ , y qué relación existe con la distancia entre columnas para que una solera sea considerada rígida?

4

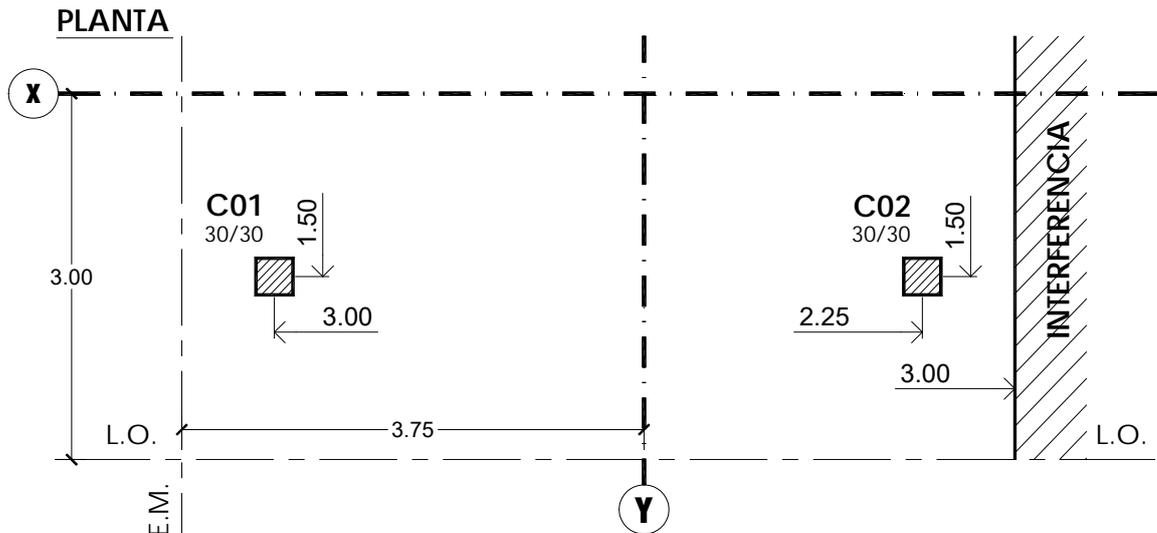
arcillas expansivas

mencionar dos consideraciones previas para decidir el tipo de proyecto de fundación, dos consideraciones posteriores al decidir por una fundación superficial y dos consideraciones posteriores al decidir por una fundación profunda

5

¿A qué se denomina pilote flotante, cuándo se usa y qué precauciones deben adoptarse en los proyectos en que se emplea?

## TEMA A



1.

**Proyectar con fundación SUPERFICIAL.** Efectuar el cálculo, dimensionamiento de la geometría y verificaciones necesarias de la fundación para esquema planteado. Calcular la longitud  $L_o$  y definir rigidez de la fundación. Realizar el cálculo de armaduras y croquis en planta y vista del armado y geometría adoptados.

### DATOS:

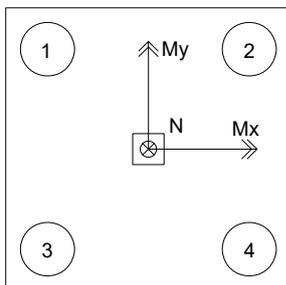
Hormigón: H30 - Acero: ADN 420

Tensión del suelo admisible a  $-2.00m$  :  $\sigma_{adm} = 3.0 \text{ kg/cm}^2$

$N_{01} = N_{03} = 200t$  (servicio)

2.

**Proyectar con fundación PROFUNDA.** Dimensionar longitud y diámetro de los pilotes y la geometría completa del cabezal del siguiente sistema de fundación profunda. Indique **SOLAMENTE** que armadura SUPERIOR colocaría en el cabezal. Realice un croquis en planta y vista del armado y geometría adoptados.



### DATOS:

Hormigón: H30 - Acero: ADN 420

$N = 170.0t$  (servicio)

$M_x = 150.0tm$  (servicio)

$M_y = 120.0tm$  (servicio)

capacidad admisible a fricción:  $Q_{f1} = 5.0 \text{ t/m}^2$

desde  $0.00m$  a  $-5.00m$

capacidad admisible a fricción:  $Q_{f2} = 10.0 \text{ t/m}^2$

desde  $-5.00m$  a infinito

capacidad admisible a punta:  $Q_p = 200.0 \text{ t/m}^2$

desde  $-6.00m$  a infinito

### NOTA:

considerar en el análisis que intervienen solamente la sobrecarga útil y la carga permanente

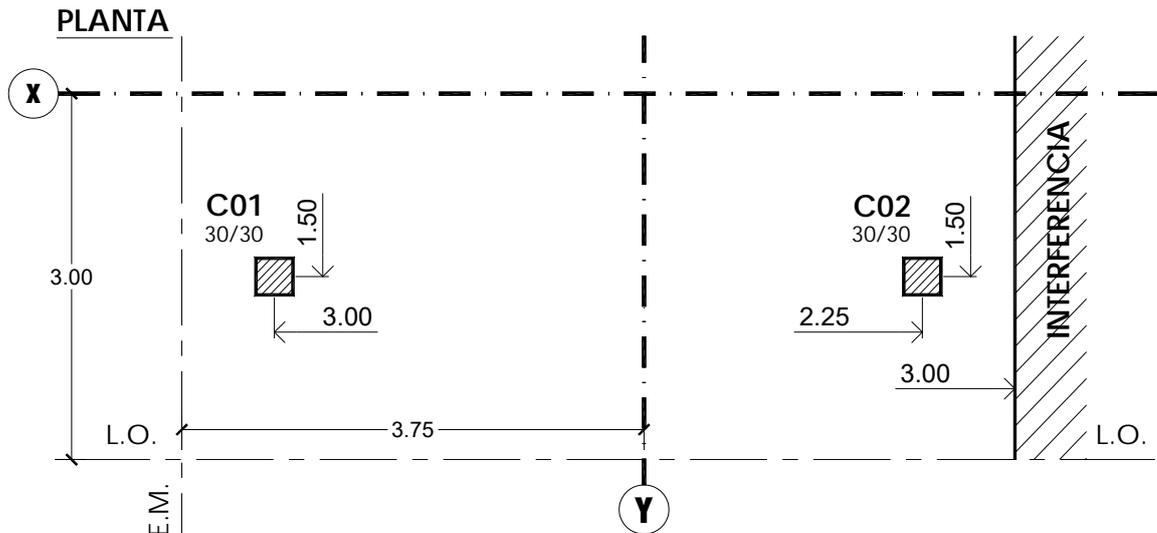
$p =$  sobrecarga útil =  $L =$  live load =  $0.25q$

$g =$  carga permanente =  $D =$  dead load =  $0.75q$

Servicio =  $q + p =$  carga total

El desarrollo será considerado válido si se expresan claramente los valores de las variables y sus expresiones.

## TEMA B



1.

**Proyectar con fundación SUPERFICIAL.** Efectuar el cálculo, dimensionamiento de la geometría y verificaciones necesarias de la fundación para esquema planteado. Calcular la longitud  $L_o$  y definir rigidez de la fundación. Realizar el cálculo de armaduras y croquis en planta y vista del armado y geometría adoptados.

**DATOS:**

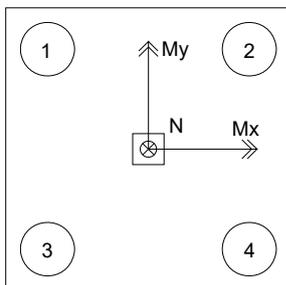
Hormigón: H30 - Acero: ADN 420

Tensión del suelo admisible a  $-2.00m$  :  $\sigma_{adm} = 2.25 \text{ kg/cm}^2$

$N_{01} = N_{03} = 150t$  (servicio)

2.

**Proyectar con fundación PROFUNDA.** Dimensionar longitud y diámetro de los pilotes y la geometría completa del cabezal del siguiente sistema de fundación profunda. Indique **SOLAMENTE** que armadura **SUPERIOR** colocaría en el cabezal. Realice un croquis en planta y vista del armado y geometría adoptados.



**DATOS:**

Hormigón: H30 - Acero: ADN 420

$N = 200.0t$  (servicio)

$M_x = 130.0tm$  (servicio)

$M_y = 160.0tm$  (servicio)

capacidad admisible a fricción:  $Q_{f1} = 5.0 \text{ t/m}^2$

desde  $0.00m$  a  $-5.00m$

capacidad admisible a fricción:  $Q_{f2} = 10.0 \text{ t/m}^2$

desde  $-5.00m$  a infinito

capacidad admisible a punta:  $Q_p = 200.0 \text{ t/m}^2$

desde  $-6.00m$  a infinito

**NOTA:**

considerar en el análisis que intervienen solamente la sobrecarga útil y la carga permanente

$p =$  sobrecarga útil =  $L =$  live load =  $0.25q$

$g =$  carga permanente =  $D =$  dead load =  $0.75q$

Servicio =  $q + p =$  carga total

El desarrollo será considerado válido si se expresan claramente los valores de las variables y sus expresiones.