

DNC
TP5

Cátedra: **ESTRUCTURAS – NIVEL 2 – Plan VI**

Taller: VERTICAL I – DELALOYE - NICO - CLIVIO

Trabajo Práctico N°5: Columnas de Hormigón Armado

Curso 2023

Elaboró: Ing. Walter Morales

Revisión: 2

Fecha: Mayo 2023

Objetivo

El presente trabajo práctico, tiene por objeto familiarizar al alumno con la tipología estructural “columna”, las cargas a la que puede estar solicitada, obtención de esfuerzos característicos y dimensionado de elementos con su correspondiente armado.

Familiarizarse con la nomenclatura y todos los detalles que hacen a la ejecución de una columna de hormigón armado.

TRABAJO PRÁCTICO

De la planta del entrepiso del TP4, dimensionar las columnas de HºAº según el caso:

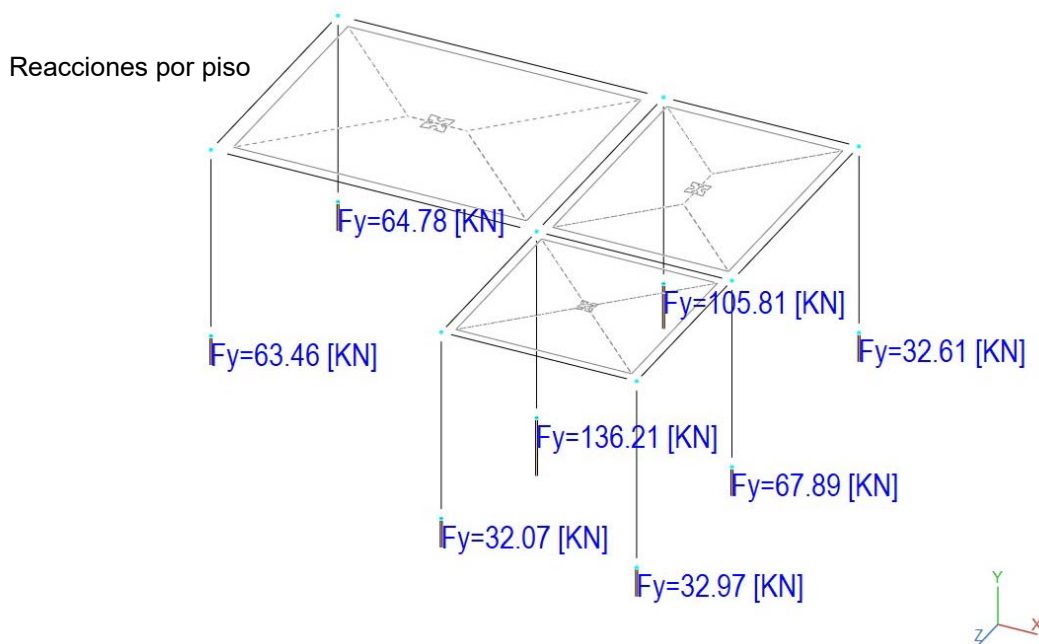
Caso A: Columna de esquina y columna lateral. Para 8 (ocho) pisos.

Caso B: Columna de esquina y columna central. Para 6 (central) pisos.

Esquema estructural



Datos comunes: Hormigón H25, Acero ADN-420 y altura de pisos $H = 3.00$ m



Nota: La carga de la columna a emplear será la carga por piso multiplicada por la cantidad de pisos, según el caso.

Ejercicio N° 1:

Dibujar en una escala conveniente los armados de las columnas dimensionadas.

Ejercicio N° 2:

Determinar con que seguridad trabajarán las columnas si una vez ejecutadas se deseara agregar 2 (dos) niveles más al edificio.

Ejercicio N° 3:

Plantear el área tributaria de las columnas adoptadas y evaluar la carga equivalente por piso que nos permitiría realizar un análisis expeditivo de la carga por columna. Compararla con la carga de peso propio + sobrecarga del TP4.

CUESTIONARIO

1) Cuáles son las dimensiones y armaduras mínimas que debe tener una columna de hormigón armado?

2) Podemos obtener en el cálculo de la armadura un valor negativo? Explique qué significa dicho valor y que debe adoptarse en tal caso.

3) Qué función cumplen los estribos en las columnas de hormigón armado?

4) Porqué los coeficientes de seguridad empleados en columnas de hormigón armado son superiores a los que se adoptan para elementos sometidos a flexión? (según reglamento PRAEH)

5) Cuál es la columna circular equivalente a una cuadrada de 30 cm de lado?. Tomar todos los demás parámetros iguales.