

## Proyecto

Cada equipo tendrá asignado una ubicación, con determinadas dimensiones y variantes estructurales. Se deberá realizar la distribución arquitectónica del espacio dado, y tratar en lo posible de respetar las limitaciones arquitectónicas. Las variantes a considerar serán las siguientes:

Equipo	H	L1	L2	L3	L4	Uso	Ubicacion	Condiciones de Suelo
1	3.0 m (libres)	32m	30m	23m	7m	Oficinas	San Pedro Sula	Suelo blando a con un estrato de arena densa a una profundidad de 2m
2	3.6 m (libres)	35m	35m	28m	8m	Hospital	Choluluteca	Suelo semi duro a dura con un estrato de arena limosa densa uniforme a 1.2m
3	4.0 m (libres)	35m	30m	23m	7.5m	Tiendas	Tegucigalpa	Suelo blando con un estrato de arena limosa densa a 3m
4	3.0 m (libres)	34m	33m	26m	8m	Apartamentos	Roatan	Suelo blando con un estrato de arcilla firme a 3.5m de profundidad
5	4.0 m (libres)	35m	40m	33m	7.5m	Universidad	Comayagua	Suelo rigido con un estrato de arena densa uniforme a 1.5m

Estas dimensiones corresponden a los esquemas anexos.<sup>i</sup>

### 1era Revision

En esta se debe cubrir todo lo que es la distribución arquitectónica así como la modelación estructural. Esto incluye la modelación de la geometría, materiales, cargas, y apoyos. Se deben proporcionar los esquemas de Momento ( $M_z$  y  $M_y$ ), Cortante ( $F_y$  y  $F_z$ ), Axial ( $F_x$ ), y Torsion ( $M_x$ ) más representativos.

Se debe tener preparado el esquema arquitectónico con una distribución correspondiente al tipo de estructura asignada. Esto incluye una planta arquitectónica para cada nivel, dos cortes (uno longitudinal al centro, y otro transversal) y una planta de techo según sea escogido con sus respectivos detalles. Toda esta información debe estar disponible EN DIGITAL y NO IMPRESO en ninguna de las dos revisiones.

### 2da Revision

---

Se debe incluir el diseño a flexión y a cortante de las vigas, así como el diseño de las losas de entrepiso. Deben cumplir los correspondientes criterios de agrietamiento y deflexión, según sea el caso de cada viga.

Se debe tener preparado una planta estructural donde se ubiquen las vigas diseñadas para cada nivel, con los correspondientes planos de detalles estructurales donde se describan las vigas diseñadas (corte longitudinal con detalle de acero a flexión y el acero para cortante, la cantidad de cortes transversales que sean necesarios), y detalle de losa según sea el sistema estructural elegido.

### Entrega Final

---

Se debe presentar el diseño de columnas, junto con todas las correcciones de entregas anteriores.

Se debe incluir la ubicación de las columnas en las plantas estructurales antes presentadas, así como actualizar los planos de detalles con la información de las columnas, se deberá incluir una planta de cimentaciones con sus respectivos detalles.

**En la entrega final deben estar impresos en tamaño tabloide todos los planos estructurales corregidos, un informe descriptivo del proyecto, con una memoria de cálculo anexada. El informe descriptivo debe incluir:**

- Portada
- Resumen del Trabajo realizado
- Introducción del Proyecto
- Objetivos del Proyecto
- Marco Teórico
  - Descripción general de la estructura diseñada
    - Geometría
    - Función
    - Ubicación
    - Condiciones de apoyo consideradas
  - Materiales a utilizar
    - Tipo de acero a considerar (a flexión, a cortante, en columnas, etc)
    - Tipo de concreto a ser considerado (en columnas, cimentaciones, vigas, etc)
    - Sistema Estructural de Losa
    - Solución de techo
  - Cargas consideradas
    - Viva
    - Muerta
    - Viento

- Sismo
  - Combinaciones de cargas consideradas
  - Criterios de Diseño
- **Discusion del Proyecto (observaciones y recomendaciones)**
- **Conclusiones del Proyecto**

El proyecto final deberá ser defendido frente a la clase al final de la asignatura. Será revisado por el catedrático y un grupo oponente asignado al azar. Ambos grupos (defensa y oponente) serán evaluados en esta ocasión.

---

<sup>1</sup> Las distribución de ventanas, puertas, paredes, pasillos, gradas etc. deberá hacerla cada grupo según el uso de la estructura. Cada grupo determinara la distribución de vigas y columnas según vea adecuado. Lo que no se puede variar es la existencia de los pasillos exteriores, los cuales deben tener un acceso. Dichos pasillos pueden ser abiertos o cerrados, apoyados o en voladizo. El techo del 4 nivel NO tendrá acceso al público, sin embargo el techo del 2ndo y 3er Nivel SI. Se debe evadir colocar columnas intermedias entre los ejes A y B, así como entre los ejes 1y2 y 4y5.