



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



TALLER DE DIBUJO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE PLANOS PARA ESTRUCTURAS DE ACERO CON AUTOCAD.

Imparte: M.I. Yolanda Meléndez A.

Objetivo: el alumno visualizará y reconocerá los componentes principales de algunos planos que ya están dibujados y aplicará los conocimientos por medio de ejercicios de dibujo de planos de edificios con estructuras de acero con AutoCAD de una manera clara y completa.

Estructuras de Acero.

1. Revisión y análisis de un proyecto arquitectónico para comprensión de sus elementos.

Objetivo: En esta sección se pretende mostrar ejemplos de planos arquitectónicos existentes para que puedan interpretarlos, observar sus diferentes partes, determinar elementos estructurales y comprender las nomenclaturas. También revisar cortes y fachadas para comprender los detalles que en ellos se muestran, así como su importancia. Además cortes por fachada para ver toda la información que contienen y se puede obtener de ellos.

1.1. Revisión y análisis de plantas arquitectónicas con niveles.

1.2. Revisión y análisis de cortes arquitectónicos.

1.2.1. Revisar si existen condicionantes de diseño para altura máxima de elementos estructurales.

1.2.2. Si existen condicionantes en caso de aumentar la altura de los entrepisos (lo que aumentaría la altura del edificio), y si hay alguna restricción por Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

1.3. Revisión y análisis de fachadas.

1.4. Revisión y análisis de cortes por fachada.

1.5. Planos de acabados.

1.5.1. Cuadro de simbología.

1.6. Planos de albañilería.

1.6.1. Planta de localización de elementos.

1.6.2. Detalles de los elementos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



2. Cimentación.

Objetivo: Ver planos en donde se muestran las etapas de excavación para saber cómo se llevará a cabo el proceso constructivo, esto sirve para la elaboración del programa de obra. También se verán planos de cimentaciones, en sus diferentes tipos, para saber cómo se debe hacer una planta para ubicar los diferentes elementos y a su vez, hacer el detalle de cada uno de ellos, que sean claros y explicativos.

2.1. Planos de cimentación con zapatas aisladas y corridas.

- 2.1.1. Planta general.
- 2.1.2. Planta de detalle.
- 2.1.3. Detalle de armados.

2.2. Contratraves.

- 2.2.1. Planta general.
- 2.2.2. Detalle de armados.

2.3. Losa de cimentación.

- 2.3.1. Planta.
- 2.3.2. Contratraves y losas base de columnas (capiteles).
- 2.3.3. Corte.

3. Perfiles estructurales

Objetivo: Revisar planos en donde se indican los diferentes perfiles estructurales de acero, para ver su ubicación en planta y sus detalles de cada sección, así como los detalles de conexión con la cimentación.

3.1. Placas y anclajes a cimentación.

- 3.1.1. Planta de detalle.
- 3.1.2. Elevación de detalle indicando los elementos (anclas, placa base, grout, etc.)
- 3.1.3. Detalle de Placa Base.

3.2. Columnas.

- 3.2.1. Planta general (sembrado).
- 3.2.2. Detalle del elemento.

3.3. Trabes

- 3.3.1. Planta general.
- 3.3.2. Detalle del elemento.

3.4. Vigas.

- 3.4.1. Planta general.
- 3.4.2. Detalle del elemento.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



3.5. Losacero.

3.5.1. Planta general.

3.5.2. Corte de Detalles indicando cada uno de sus elementos.

3.6. Largueros.

3.6.1. Planta general.

3.6.2. Detalle del elemento.

3.7. Armaduras.

3.7.1. Planta general.

3.7.2. Corte longitudinal.

3.7.3. Detalle del elemento.

3.8. Contraventeos.

11.8.1 Elevación para ver el detalle del elemento.

11.10. Arriostramientos

11.10.1. Detalle del elemento

4. Escaleras de acero.

Objetivo: Ver cómo se dibujan diferentes tipos de escaleras, que además de indicarse en la planta general, se deben hacer planos a mayor escala, tanto en planta como en corte, indicando los diferentes detalles constructivos y estructurales.

4.1. Representación de escaleras en planta.

4.2. Diseño de escaleras.

4.2.1. Revisión de fórmulas y condicionantes de diseño para escaleras.

4.3. Representación de escaleras en corte.

4.4. Escaleras de Acero.

4.4.1. Planta general.

4.4.2. Detalles.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA#



5. Conexiones.

Objetivo: Identificar diferentes tipos de conexiones, revisando los elementos que las componen y cómo se debe indicar la nomenclatura de acuerdo a cada caso.

5.1. Localización en Planta General.

5.2. Detalle de elementos de las conexiones atornilladas.

5.3. Nomenclatura de soldaduras calificadas de acuerdo al AISC.

5.4. Detalle de elementos de las conexiones soldadas.

6. Composición de planos.

Objetivo: En esta sección se mostrará de qué manera se deben colocar los diferentes dibujos en el plano; la plantas, cortes y los detalles a mayor escala, así como las características que debe tener un pie de plano y los datos que deben contener tanto la simbología como las notas características.

6.1. Ubicación de los dibujos a diferentes escalas.

6.2. Pies de Planos.

6.2.1. Elementos que deben contener.

6.3. Notas.

6.4. Simbología.