



**Nombre de alumno:**

Anette Odalys Nájera Rueda.

**Nombre del profesor:** Ing. Javier Zúñiga

**Nombre del trabajo:** Proyecto del museo

**Materia:** Análisis de materiales y sistemas  
Constructivos.

**Grado:** 3-º Cuatrimestre

**Grupo:** "A"

# Unidad 1

## 1.2 suelos y rocas.

### - Suelos:

Manto superficial de la corteza terrestre que nace de la descomposición de la madre compuerta por materiales inorgánica y minera y materiales orgánica.

### - Rocas:

Agregado de una o más minerales solidos que se agrupan de forma natural, forman la mayor parte de la tierra.

## 1.3 cerámicos.

Propiedades generales:

- Son duros no combustibles y no oxidables ( comparados con metal y plástico)
- Gran resistencia a altas temperaturas aislamiento térmico y acústico.

Clasificación:

- Materias primas y cocción.
- Impermeables o finos.

## 1.4 acero de refuerzo.

Generalidades:

- Absorbe y resiste esfuerzo por carga y cambios volumétricos por temperatura.
- Ahogado dentro del concreto colado en obra o precolado.
- Varilla corrugado o lisa torones y cables en pretensado y potenziado.
- Vigas "I, H mallas, castillos y cadenas electro soldados.

## 1.5 madera y cimbra.

Generalidades:

Madera:

- Proceden a árboles y gran crecimiento.
- Construcción de muebles.

Cimbra:

- Estructura provisional o molde.
- Soporte concreto.

Requisitos:

- Fuertes y rígidas para soportar

Recomendaciones:

- Ajustarse correctamente proyecto
- Cimbra de contacto rígida evitando deformación.

## **1.6 aglomerantes**

Cemento:

- Endurece con el agua
- Buena resistencia.

## **1.7 vidrios y plásticos**

Vidrio:

- Se obtiene por fusión a 1250° c
- Arena de sílice, carbonato, sódico.
- Manipulación.

Uso: tubería (agua, aguas negras) ventanas, revestimiento en pisos (cocina) espuma aislante) pinturas.

## **1.8 Impermeabilizante.**

- sustancias que retienen el agua.
- Llena filtración y aíslan humedad.
- Azoteas jardines, cimentación.

## **1.9 monteras y concreto**

Concreto:

- Material compuesto (material polvoriento).

Agua:

- Reacción de hidratación

Agregados:

Grava y arena.

## Unidad 2

### 2.1 despalme y desmonte.

Retiro:

- Basura
- Escombre
- Desperdicio

Desmonte:

- Retiro capa superficial o tierra vegetal.
- Terrenos con materiales tipo "1 O 2"
- Generalmente 20 cm o especificación de proyecto
- Seccionar la superficie cada 20 m máximo.

Trabajo a realizar:

- Limpieza de terreno
- Desmote
- Despalme
- Tala de arboles
- Extracción tocones
- Retiro de pasto ( mantenimiento)
- Retiro de cada vegetal en jardineras.

### 2.2. Limpieza

Movimiento de tierra:

- Excavación
- Medios manuales ( pico, pala)
- Medios mecánicos ( excavadoras)
- Tipo de excavaciones: desmonte vaciado terraplenado.

### 2.3 trazo y nivelaciones.

Generalidades:

- Trazo: localizar, alinear ubicar marcar) en el terreno.

- Ejes principales, paralelos y perpendiculares así como underos.
- Nivelación: (diferente de actuar de uno o varios puntos).
- Ubicar el proyecto en el espacio utilizado ambos.

## **2.4 procedimiento de construcción en la etapa de infraestructura.**

- Ubicados los puntos no obstáculos en área de construcción.
- Ejes definidos se malla tornillo de cruz o varilla de 3/8 de 10 cm ahogado en mojoneras de concreto (20 cm diámetro y 40 cm profundo).
- Sitios de accero difícil mojoneras, en predios grandes que sobresalga del terreno troncos cortados a las de suelo o algún cuerpo fijo o inamovible.

## **2.5 excavaciones y rellenos.**

Generalidades:

- Excavaciones ( remoción y extracción de materiales del suelo
- Alcanzar nivel de desplante cimentación, rasante de un camino o fondo de cepa para tender tuberías,
- Procedimiento según el terreno y materiales especiales.
- Procedimiento de excavación (medios, manuales, medios, mecánicos, expulsión).

Aspectos importantes para seleccionar el equipo básico para una excavación por medios mecánicos:

- Tipo de material.
- Tipo y tamaño del equipo de acarreo
- Capacidad de carga o resistencia del material.
- Volumen de material a mover.
- Tipo de camino para el carreo
- Tiempo disponible para el trabajo.

Recomendaciones:

- Dimensiones indicados en proyecto
- Excavación en cimentación con holgura de 10 cm por lado
- Excavación en tuberías con holgura según diámetro.
- Material resultante emplear según proyecto.

## **2.6 carga y acarreo**

Generalidades:

Carga:

## 2.7 plantilla

Generalidades:

- Cada intermedia entre suelo y cimentación.
- Evitar contaminación del concreto.
- Mejorar la superficie de desplante.

2.8 definición:

- elementos estructural que forma la subestructura.

Superficie:

- Zapata corrida.
- Losa de cimentación.

Objetivo:

- Reducir o mantener asentamiento totales
- Evitar las mas posibles asentamiento diferenciales.
- Estabilizar estructura.

## 2.9 cimentación superficiales.

Zapata aislada:

- Cargas / columnas
- Residen cargas de superficie por columnas
- Voladizo intervenido
- Revisar penetración de columnas dentro de la zapata
- Refuerzo de varillas formando cuadrícula con algunos de 90°

## 2.10 cimentación profundas.

Cajón de cimentación:

- Su estructura rígida (concreto).
- Excavación nivel del terreno natural.
- Losa de cimentación contreatrabes y losa de tapa de cimentación.
- El peso del cajón será sustituido por el de edificación a medida de que avance la obra.



Pilotes:

Elementos estructural (columnas se indican con maquinaria acero madera concreto).

## Unidad 3

### 3.1 albañilería.

- estructura construida ladrillo de cerámico bloques o cemento piedra o elementos se irregular unidos con montero.

### 3.2 muros.

Muros de ladrillos:

- Conforman un bloque sólido y resistente
- Pueden formar parte de la estructura.
- En edificación existen tres tipos.

Albañilería siempre o de relleno:

- Tradicional
- Ladrillo unido mortero
- Auto soporté.

Los muros de contención:

- Tipo de cimentación, contiene tierra.
- Peso y dimensiones depende del terreno
- Tipo de gravedad

### 3.3 columnas y castillos.

Generalidades:

- Elementos arquitectónico
- Elemento estructural.

Columnas aisladas:

- Se encuentran separadas de un muro a cualquier elemento vertical de la edificación.

### 3.4 trabes y cerramiento.

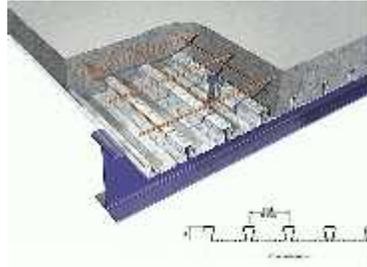
Generalidades:

- Elementos estructural alargada y horizontal de diferente materiales
- Soporte cubierta de entre piso y techo.
- Materiales ( acero y concreto reforzado)

### 3.5 losas cubiertas

Maciza:

- Concreto armado
- 



### 3.6 losa de concreto armado

En construcción definitiva:

- Materiales (cemento, grava, arena, fierro y cimbra)
- Resistibles rígidas y aislantes
- Construcción de diversas formas.