



Nombre de alumno: Carlos Antonio
Ortega Ruiz

Luis Enrique Aguilar Villar

Griseyda Joachin Velásquez

Nombre del profesor: Javier Ziñiga

Nombre del trabajo: Proceso
constructivo

Materia: Análisis de materiales y
sistemas constructivos

Grado: 3er cuatrimestre

Carrera: Arquitectura

Materiales

1.1 Conceptos

El museo será hecho con tema colonial y se utilizarán los siguientes materiales:

Cemento, Block, Arena, Tablas, Polines, Varillas de $\frac{1}{2}$ y de $\frac{3}{8}$, Clavos, Tubería PVC, Arnés, Piedra.

1.2 Suelos y Rocas

El museo se pretende hacer un un suelo tipo tepetate en las partes altas de Comitán ya que el cliente tiene ay ubicado el terreno donde se construirá.

1.3 Cerámicos

Se utilizarán de tipo porosos gruesos (ladrillos y tejas) para la fachada en acabados ya que esta da el acabado que el cliente pide.

1.4 Aceros de refuerzo

Principalmente se mandara a calcular el acero requerido para la obra y en base de este se comprara las varillas, armex, alambre cuidando que ni sufran ninguna imperfección q pueda afectar a la obra.

1.5 Maderas y cimbras

Se buscará buena madera para el proyecto, tablones, y polines de buena calidad ya que estos son moldes que ayudaran a los elementos constructivos que no puedan llevar imperfecciones ya

que algunos de estos materiales deberán tener un contacto directo con el cemento y esto no puede llevar ninguna imperfección.

1.6 Aglomerantes

El principal aglomerante a utilizar será el cemento ya que este es primordial en la obra, este se tiene que elaborar con las indicaciones que se den para que no sufra ninguna imperfección.

1.7 Vidrios y plásticos

El museo no tendrá ventanas tan grandes en los cuales se utilizarán paneles de vidrio laminados ya que tienen aislamiento acústico el cual ayudará para que el museo sea tranquilo.

1.8 Impermeabilizantes

Se utilizará impermeabilizantes de tipo acrílico para ciertas partes que se necesita en la obra.

1.9 Morteros y concretos

El concreto es la combinación de agua cemento y grava y este se utilizara en cadenas, columnas, pisos, y en cimentación.

El mortero es arena en lugar de grava y se utilizara en el pegado de block, repellos y acabados finales.

1.10 Unidades de medida

Se utilizarán las siguientes unidades de medida:

Centímetros, metros y litros.

1.11 Soluciones y fórmulas

Es la parte donde se tendrá que calcular el acero requerido, concreto y que tipo de estructura se tendrá que realizar.

1.12 Herramienta manual, equipo ligero y maquinaria

Para realizar un buen trabajo se tendrán que equipar de manera correcto a nuestros albañiles

- Cinta métrica
- Calibre
- Plomada
- Cizalla
- Espátula
- Cincel
- Llana
- Pala
- Taladro manual
- Vibrador para hormigón

Trabajos preliminares

2.1 Despalme y desmonte

Contamos con un terreno reducido, espáticamente no talar los árboles, nos ocuparemos en el desmonte ya que se encuentra con tierra virgen y tendremos que sacar todos los productos naturales para tener una mejor resistencia en dicho terreno.

2.2 Limpieza

Ubicaremos aquellos productos naturales no deseados, ya sean raíces o un árbol que ya no pueda ser rescatable, en el caso de ser elementos demasiados grandes necesitaríamos maquinaria pesada como es la retroexcavadora.

2.3 Trazo y nivelación

Tenemos un terreno de 48.30 x 14 mismo que trazaremos antes de iniciar con el proceso de cimentación, identificaremos las áreas que se especifican en los planos de nuestro museo, contaremos con el apoyo de un topógrafo para tener los desniveles del terreno en donde se construirá.

2.4 Procedimiento de construcción en la etapa de la infraestructura

ya que hayamos cumplido con los pasos anteriores, nos tocara ver las excavaciones de la cimentación

2.5 Excavaciones y relleno

Tomaremos en consideración sobre qué tipo de cimentación se utilizará ya que de eso dependerá que tan profunda sea la excavación, el relleno solo se aplicara en las áreas en donde sean necesarias.

2.6 Carga ya acarreo

Si tenemos relleno de sobra se tendrá que trasladar en un lugar en donde no sea estorboso y en el caso de no necesitar dicho relleno se trasladará en un banco de desperdicios.

2.7 Plantillas

La platilla es sumamente importante colocarlo en nuestras cimentaciones ya que esta ayuda a que nuestra cimentación no se contamine y provocar filtraciones de humedad en el edificio.

2.8 Cimentaciones

El proyecto no será tan grande ya que no necesitamos una cimentación muy elevada ya que bastará con una cimentación de mampostería ya que se acoplaría en el tipo de suelo en que se construirá o si ya es el caso también podremos implementar con una cimentación de zapatas corridas y losas de cimentación.

2.9 Cimentaciones superficiales

En este caso podríamos utilizar las zapatas corridas o la losa de cimentación como ya se había mencionado anteriormente ya que estas cimentaciones no necesitan una gran cantidad de profundidad.

2.10 Cimentaciones profundas

En el proyecto no se implementará las cimentaciones profundas

2.11 Dalas y contra través

El contratrabe es un elemento estructural que está enterrada en el suelo sobre el cual se hará la construcción, y que generalmente se usa para cargar muros y dar mayor solidez a otros tipos de cimentaciones.

Las dalas son barras horizontales de concreto con estructura interna de acero de refuerzo, se encuentra por la parte superior de los muros a lo largo de su extensión donde distribuye los castillos (columnas) o la cimentación.

Procedimiento de construcción en superestructura

3.1 Albañilería

En el museo se utilizara cemento, piedras y ladrillos.

Estos se emplearan en los muros, al igual estarán presentes como acabados en los muros de este mismo.

Se utilizara mortero de cemento para que los materiales sean más adheribles y lograr un sellado excelente. Este será una albañilería confinada.

El museo tendrá el concepto de casa vieja de Comitán de Domínguez lo cual en sus muros llevara ladrillos, es una técnica normalmente empleada en las edificaciones de viviendas, al proseguir de la cimentación se procederá a levantar muros, dejando la estructura de las columnas para después de levantar muros, vaciar el concreto en las columnas para dejar por último el techo.

3.2 muros

Se empleara muros de ladrillo, la cual sería de albañilería confinada ya que otorga propiedades estructurales de buena calidad, además del muro de contención que se utilizara para poder contener el peso de la tierra que pueda caer en ella, así no provocar accidentes ante posibles derrumbes.

3.3 columnas y castillos

Elemento arquitectónico/estructural, vertical y de forma alargada. En este proyecto se empleará las columnas aisladas y la columna adosada.

3.4 trabes y cerramientos

Elementos estructurales alargados, horizontales y de diferentes materiales, generalmente rectangulares. Trabes de concreto y cerramientos.

3.5 losas y cubiertas

Una losa de piedra lisa, de escaso espesor, que utiliza en el terreno de construcción.

Materiales constructivos, tipo de losa: losa maciza y cubierta de tejas.

3.6 losas de concreto armado

Región que cuente con materiales para su elaboración, contar con mano de obra y supervisión calificada, este se empleara en algunas secciones del museo.

3.7 losas aligeradas

Materiales: barroblock y poliuretano.

3.8 otras losas

Losa nervada o reticular se retomara como una opción para alguna sección.

Para iluminación.

3.9 cubiertas metálicas

Elemento constructivo que protege a los edificios en la parte superior, la cubierta inclinada será usado en la estructura, con láminas de policarbonato.