APUNTES DE CONSTRUCCION III DE LA ALUMNA CECILIA OLVERA COBOS PRIMAVERA 2019

Apuntes construcción III – primavera 2019

*Maquila de planos

-En Puebla no se descuentan dobles alturas, área de escaleras, ni domos, por lo tanto se paga más derechos de licencia pero vendes más metros.

Planos arquitectónicos:

-Pie de plano, cuadro de áreas, cuadro hidráulico y sanitario, croquis de localización y norte.

Plante de techos y/o conjunto:

-Indicar bajadas sanitarias con siglas, diámetro, pendiente y flechas de dirección

-Indicar tinacos, capacidad, medida y altura

Plano conjunto puede ser 1:100

Plantas

-indicar n.p.t. +0.15

-indicar n.b.l. +2.55

-indicar altura antepechos

-indicar amueblado, autos y jardines

-si la construcción está en esquina, achurar el pancoupe (3.00x3.00m)

-indicar cisterna, capacidad, medida y profundidad

-indicar bajadas sanitarias

-indicar ancho de puertas 0.70m-0.80m-0.90m

-enumerar los escalones desde calle hasta el último escalón

-indicar el nombre de cada local

-cuadro de áreas en todos los planos

-cuadro hidráulico y sanitario en todos los planos

-indicar pendientes de rampas (máx. 12% para vehículos)

Corte

-amueblado con escala humana por nivel

-dibujar la cimentación esquemáticamente

-un corte por lo menos debe pasar por un baño (corte sanitario)

-en el corte sanitario, dibujar las instalaciones con céspoles, bajadas, siglas, pendientes, flechas y por último debe ir conectado a la red municipal

-este corte pasará a formar parte del plano de instalaciones nacionales

Hidrosanitarios

Plantas hidráulicas y sanitarias

-Las instalaciones se tienen que dibujar sobre un mismo plano, con colores distintos.

-Estos planos no llevan amueblado ni cotas interiores

-los ejes se pueden cortar en los exteriores de las plantas para liberar las pantas por dentro de líneas de ejes.

-se requiere de isométrico de ambas instalaciones, no necesariamente escalados

-se requiere un corte hidrosanitario previamente dibujado en los planos

Eléctricos

Plantas eléctricas

-este plano no lleva amueblado ni cotas interiores

-los ejes se pueden cortar en los exteriores de las plantas por dentro de líneas de ejes

-cuadro de cargas

-fórmulas de acometida, balances y fórmulas de caída de tensión

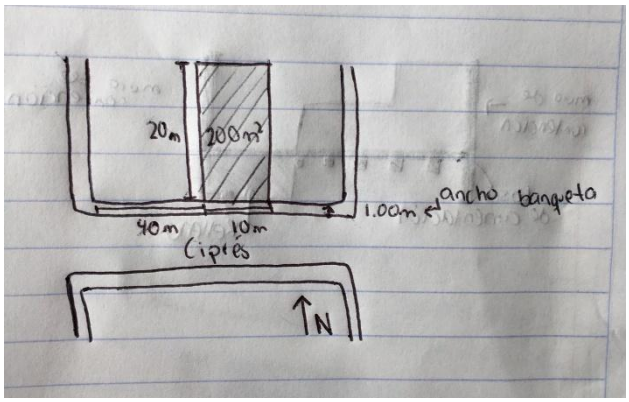
-diagrama unifilar

*Tramitología

-surge proyecto

-desarrolla un anteproyecto hasta que es aprobado

-se solicita un levantamiento topográfico (proveedor)



-alineamiento y número oficial (SDUOP)

-subdivisión, segregación o fusión

-renders

-factibilidad de uso de suelo: ley de fraccionamiento, a partir de 11 viviendas

-factibilidad de energía eléctrica

-factibilidad de agua- cantidad de drenaje

-resolutivo de impacto ambiental

*Estudio de mecánica de suelo

-perfil estratégico SPT-Penetración

-Terreno confiable: más de 50 golpes

-menos de 50 golpes- terreno boto

No es malo 30/40 golpes

Excelente >50 golpes

*Pozo cielo abierto: se llevan muestras del terreno para analizar

Proyecto

17 departamentos

17 bodegas

34 autos

Cubo elevador

Escaleras

Cuarto de máquinas

Cuarto de basura con doble entrada

Cuarto C.F.E

Cuarto Maxigas

Ductos de instalaciones

Ancho de puertas 0.90m y baños de 0.80m

Ductos de ventilación

Reglamento de construcción

Art. 50 (Puebla) Art.81 (CDMX)

Agua potable, habitación vivienda 184 lts/hab/día

Art. 161 (Puebla) Art. 75 (CDMX)

Balcones abiertos, situados a una altura de 2.50, podrán sobresalir del alineamiento hasta 1 metro, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos deberán ajustarse a las restricciones sobre distancias a líneas de transmisión que señala el reglamento de obras e instalaciones eléctricas.

Art.166 (Puebla)

La dimensión mínima de una pieza habitable será de 9.00m2, lado mínimo 2.70m y altura 2.30m

Art 176 (Puebla) Art.79(CDMX)

Estacionamiento

5.00 mts x 2.40 mts – grande >50%

4.20 mts x 2.20 mts –chicos

Art. 92 (CDMX)

Distancias a puertas, pasillos, escalera, vía pública, el recorrido no debe ser mayor a 30 mts, a veces 40 mts, depende del edificio

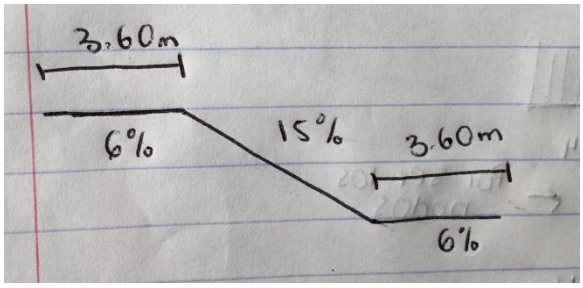
Art. 112 (CDMX)

En estacionamientos debe haber protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Art. 113 (CDMX)

Rampas: pendiente máxima de 12 %

Se puede llegar a pendientes de 15%, si en los primeros y últimos 3.60mts de la rampa existe una pendiente del 6%



Anchura mínima en rectas de 2.50 mts., en curvas 3.50mts

Art. 90 (CDMX)

Riesgo: Instalación para prevenir incendios

Art. 121 (CDMX)

Riesgo menor hasta 25 mts.

Riesgo mayor > 25 mts

Art. 77 (CDMX)

Toda construcción deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia no menor a 5 cm, ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel que se trate sobre cuanto separarse por sismos.

Art. 76 (CDMX)

Alturas de edificaciones, la relación no debe pasar de 2.5

Art. 87 (CDMX)

El espacio de iluminación debe ser mínimo de 1/15 parte del área del espacio

Art. 88 (CDMX)

El espacio de ventilación debe ser mínimo de 1/24 parte del área del espacio

Art. 140 (CDMX)

Proyecto arquitectónico en relación a los sismos, estructura eficaz

Proporción 2.5:1

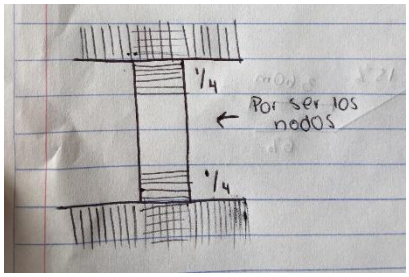
Pre dimensionamiento

-largo de trabe mínimo **l/8**

-largo promedio **l/10**

-largo máximo **l/12**

-base de trabe **peralte/2**



-estribos cerrados en columna **altura/4**

-área de estribos cerrados en trabes **altura de peralte**

-acero de temperatura mínimo **p.0025 p.0114**

-peralte de vigueta y bovedilla **l/25**

Sentido de muros de carga no en el corto

-armado de columna **ladoxladox5%** y después vamos a la tabla de varillas

-armado de trabe**: ladoxladox0.**008l, después vamos a tabla de varilla

-cisterna pluvial, por cada **10 m2 de terreno son 0.07m3**

Conceptos

Concreto ciclope: concreto con piedra

Tirar concreto, luego las piedras, luego concreto y así sucesivamente.

-Terreno tipo 2: 0.19 para efecto sismo

-Terreno tipo 1: 0.18

-Abundamiento en roca: 40%

-Abundamiento en tepetate: 30%

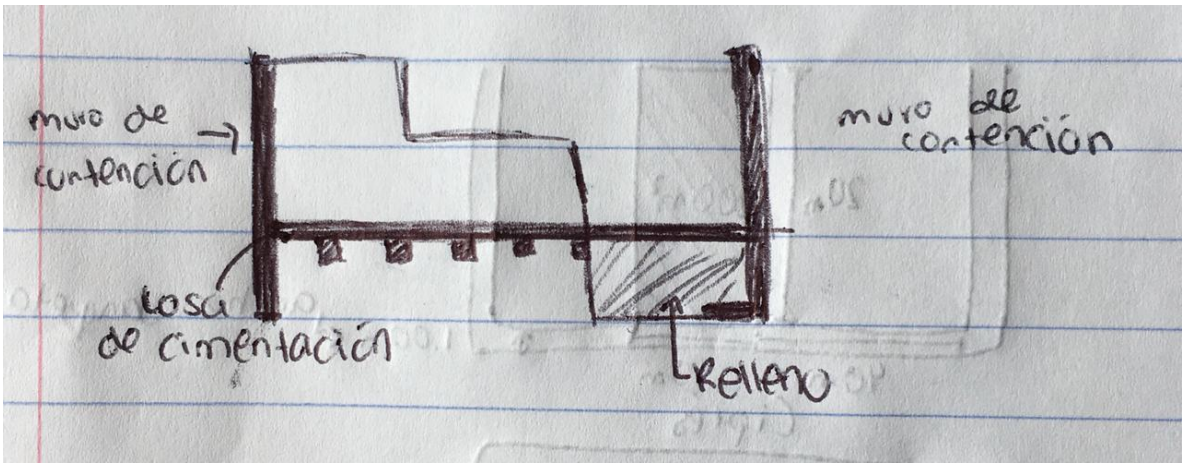
¿Diferencia física entre dala y cadena?

Ninguna, dala es en cimentación y cadena en estructura

-Para reparar fisuras de sismo: producto epóxico + malla + repellado

-**Losa de cimentación** es de por lo menos 0.25 cm

Hay de 2 tipos: con contratrabes hacia arriba y con contratrabes hacia abajo



-**Grava controlada**: arena con agua triturada

-Diferencias entre losa de cimentación y losa de entrepiso:

Los amarres son los contrarios, los empujes son al revés, en cimentación el terreno empuja, entrepiso es la carga

Pilotes: hechos en obra

Pilas: prefabricados

Castillos cada 3m aprox

K 15x15-puntas de muro

K1 15x20-trabes

K2 15x25-trabes

K3 15x30-puntos críticos, esquinas, ligue deptos.

Vigueta no más de 6.95m

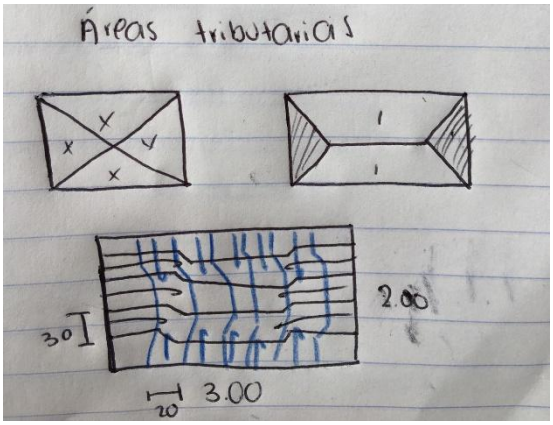
Losa maciza

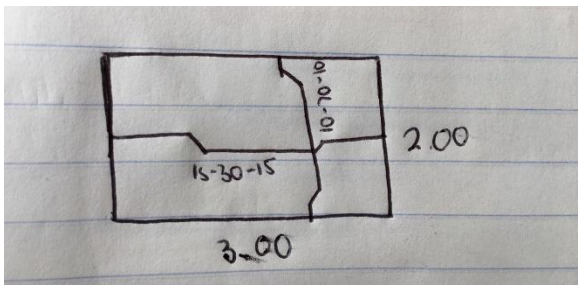
2 módulos de armado:

15-30-15

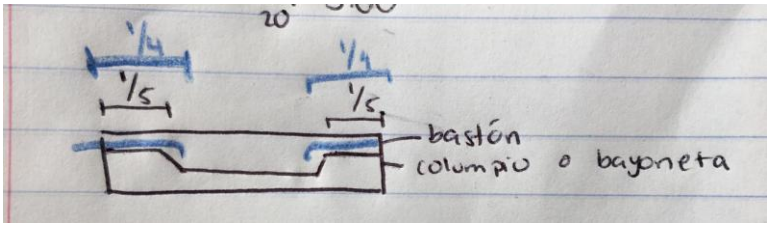
10-20-30

Representación en planos

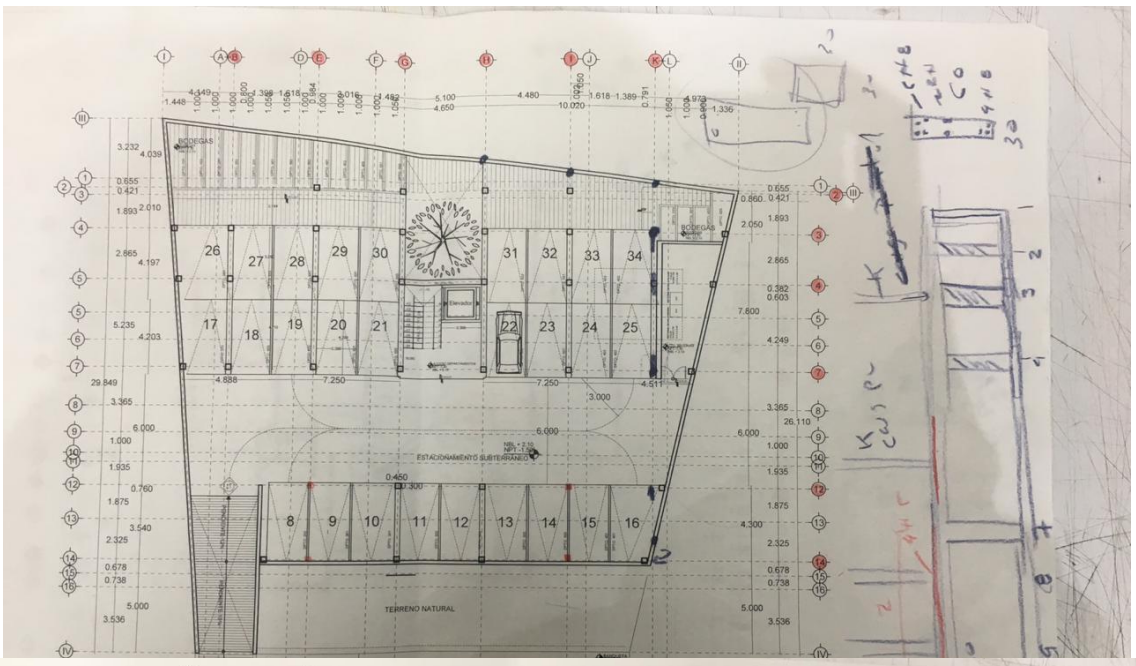


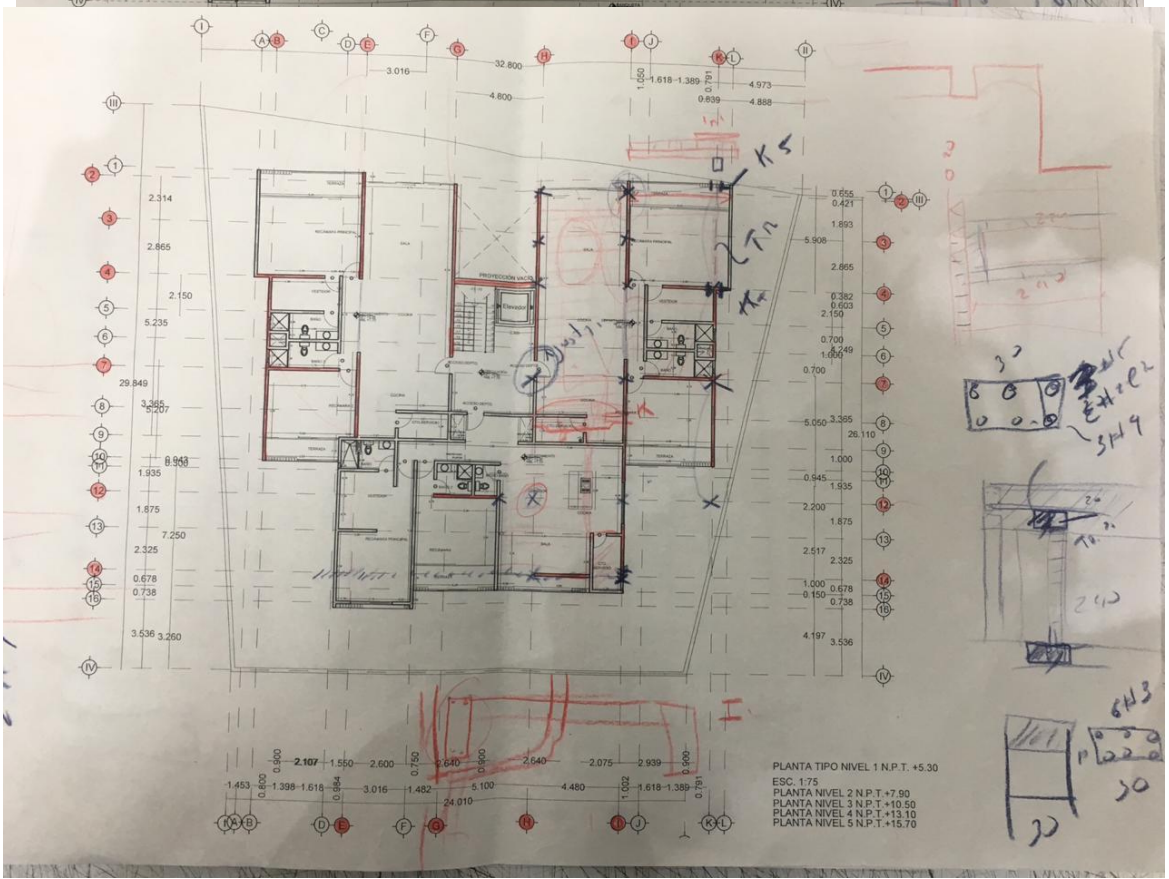


Corte típico losa maciza

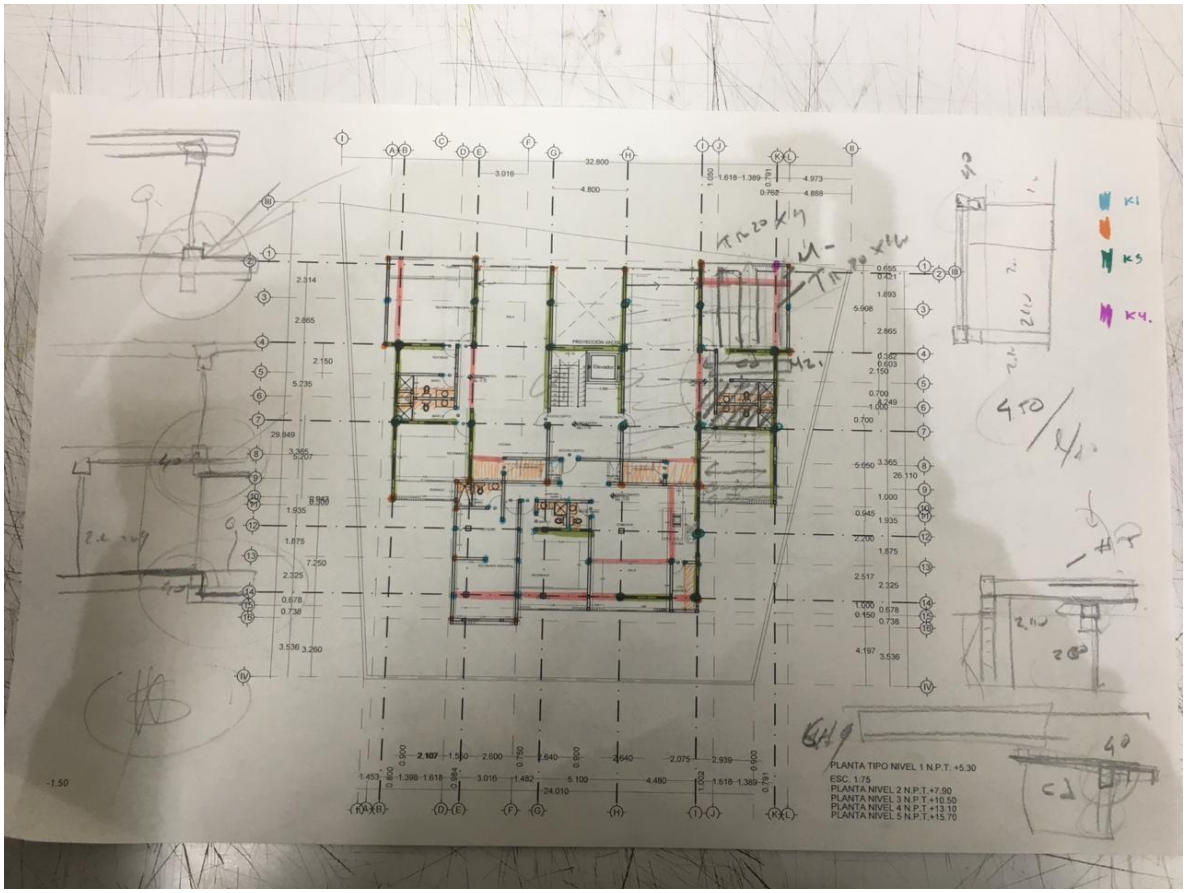


Correcciones





-


PLANTA TIPO NIVEL 1 N.P.T. +5.30
ESC. 1:75
PLANTA NIVEL 2 N.P.T.+7.90
PLANTA NIVEL 3 N.P.T.+10.50
PLANTA NIVEL 4 N.P.T.+13.10
PLANTA NIVEL 5 N.P.T.+15.70
K1
K5
K4.

VISITAS

DE

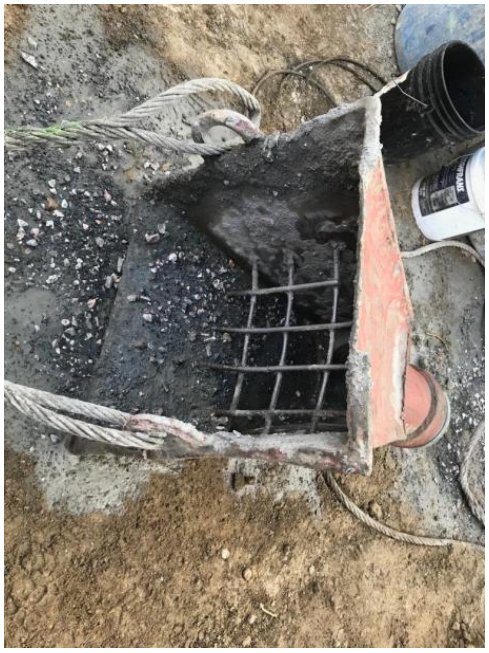
OBRA

PRIMAVERA

2019

TORRE KUPRESS

16 de enero del 2019



En esta visita de obra se invito a los alumnos a ver los equipos de perforación de Pilotes y el armado de los mismos. Se explico cómo se hincan los mismos en las perforaciones y como se cuelan a base de tubería Tremi.

Se mostraron algunas cabezas de Pilotes sin descabezar, listas para el descabece y posterior armada de dados.

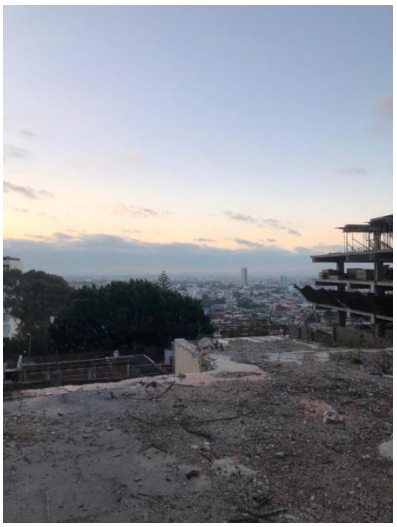
TORRES UMA

16 de enero del 2019

Ese mismo día posterior a la visita en Torre kupress nos trasladamos a Torre UMA Oficinas para ver los Pilotes descabezados listos para recibir el armado de los Dados y las Contra trabes.

ZACATLAN

28 de enero del 2019



Esta visita fue al predio en donde se desarrollara el proyecto del semestre primavera 2019 y se analizaron las Orientaciones, las Vistas, se platico del tipo de suelo y en el salón se reviso el EMS del terreno y como resultado de estos análisis se propuso la cimentación ideal para la Torre a desarrollarse.

Además se realizo un ejercicio de toma de medidas con cinta, metro y manguera de nivel para comparar estos trabajos en clase con el plano Topográfico real y que se den cuenta que con calma y cabeza ellos mismos pueden hacer un levantamiento a un terreno sencillo sin necesidad de gastar en Topógrafos.

TORRE ARBOLADA

13 de febrero del 2019

Fuimos a esta Torre el 13 de febrero aunque hay fotos del semestre pasado aclaro esto para que no exista duda. En esta visita demostré a los alumnos como podemos construir una Torre hasta de 10 niveles a base de muros de carga los cuales descansan en la Losa Principal de Piso de Pb. o Techo de Sótano, mostrándoles Ejes de trabes Principales y Ejes de Trabes Secundarias.

Además tomamos medidas de los Eleva autos por si alguien requería colocarlos en su proyecto viendo pros y contras de los mismos.