



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Facultad de Arquitectura**

**Taller Luís Barragán**

---

**CONJUNTO DE USO MIXTO EN PASEO DE LA REFORMA**

---

**Tesis profesional para obtener el título de Arquitecto**

**Presenta**

**Adrian Ruelas Hernández**

**Jurado**

**-Maestro en Arquitectura Manuel Suinaga Gaxiola**

**-Arquitecto Hilario Efraín López Ortega**

**-Arquitecto Enrique Gándara Cabada**

**CIUDAD UNIVERSITARIA**

**MÉXICO D.F., 2010**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi mayor agradecimiento es hacia Dios, que me dio las fuerzas suficientes para poder lograr el objetivo de concluir mi carrera y que ahora me permite realizar este documento como conclusión de todos mis conocimientos.

Gracias a toda mi familia, pero especialmente a mis padres Carlos y Rita, que me apoyaron en todo momento tanto económica como moralmente; a mis hermanos Mónica, Carlos y Felipe, que al brindarme su ejemplo, ahora todos contamos con una profesión. De esta manera yo cierro el ciclo de nuestra generación, poniendo en alto el nombre de los excelentes padres que Dios me dio.

Mil gracias a la Facultad de Arquitectura que no solo me brindó la oportunidad de ser un profesional, si no de permitirme conocer a los grandes amigos de toda mi vida, que crecimos juntos como arquitectos y ahora profesionalmente seguimos y seguiremos apoyándonos.

Y por último, gracias a esas personas especiales que me apoyaron directa o indirectamente para lograr esta meta en la vida, a ustedes muchas gracias....

## PRÓLOGO

El objetivo de escribir y presentar esta tesis profesional es para obtener el título como arquitecto. En conjunto con mis compañeros y la Facultad de Arquitectura obtuve los conocimientos necesarios para desarrollar un proyecto arquitectónico y de esta forma, poder demostrar las capacidad para ser arquitecto hoy en día.

En lo personal este es un paso muy importante ya que me permitirá desarrollarme como profesional dentro de la vida cotidiana y poder aportar soluciones lógicas y de vanguardia en mi campo laboral.

La elaboración de este documento es el resultado de cinco años de esfuerzo y dedicación a mi pasión en la vida, y gracias a esto, podré tener un amplio enfoque de las necesidades de infraestructura de las que carece el centro de la ciudad de México a fin de poder darle un visión humanista y tecnológica a mi profesión ya que este, es un claro objetivo de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**ÍNDICE**

Capítulo 1.- **Introducción** 04

Capítulo 2.- **Objetivos** 06

1.1 – Introducción 05

2.1 – Objetivos 07

2.2 - Metodología 08

Capítulo 3.- **Fundamentación** 09

3.1 – Fundamentación 10

Capítulo 4.- **Antecedentes** 11

4.1 – Antecedentes 12

Capítulo 5.- **Análisis del lugar** 17

5.1 – Análisis del lugar 18

5.2 – Ubicación 19

5.3 – Climatología 20

Capítulo 6.- **Análisis del Terreno** 21

6.1 – Análisis del terreno 22

6.2 – Localización 24

6.3 – Levantamiento topográfico 26

6.4 – Levantamiento fotográfico 29

6.5 – Vialidades 36

6.6 – Medios de transporte 37

Capítulo 7.- <b>Análisis del proyecto</b>		38
7.1 – Análogos	39	
7.2 – Listado de Necesidades	45	
7.3 – Programa Arquitectónico	48	
7.4 – Diagrama de Funcionamiento	66	
7.5 – Diagrama de Interrelación	69	
7.6– Proyecto Arquitectónico (PLANOS)	71	
Capítulo 8.- <b>Normatividad</b>		72
8.1 – Normatividad	73	
Capítulo 9.- <b>Concepto</b>		87
9.1 – Concepto Arquitectónico	88	
9.2 – Volumetría	90	
9.3 – Planos Arquitectónicos	91	
Capítulo 10.- <b>Proyecto Ejecutivo</b>		118
10.0 – Memoria descriptiva Estructura	119	
10.1 – Memoria descriptiva Hidráulica	127	
10.2 – Memoria descriptiva Sanitaria	134	
10.3 – Memoria descriptiva Eléctrica	139	
Capítulo 11.- <b>Costos</b>		143
<b>Conclusión</b>		146
<b>Bibliografía y Mesografía</b>		147



## ■ 1.1- INTRODUCCIÓN

---

El desarrollo de este proyecto es una clara respuesta a la demanda demográfica con la que cuenta la ciudad de México y principalmente el centro de la capital, la reutilización de viejos terrenos que se encuentran sobre una de las avenidas de mayor importancia para la ciudad como lo es el Paseo de la Reforma, que desde sus orígenes se perfiló como la avenida de mayor plusvalía y se llegó a comparar con la avenida de los Campos Eliseos de Francia.

Hoy en día esto ha cambiado poco ya que ahí es donde se construyeron los grandes edificios corporativos como lo es Torre Mayor, o Reforma 222. Por esta y otras razones que se mencionarán posteriormente, tomé la decisión de desarrollar un proyecto denominado Conjunto de usos mixto, dentro de él se encontrarán resueltos de una manera arquitectónica, moderna, y funcional, los requerimientos de vivienda, trabajo y esparcimiento, sin la necesidad de salir del conjunto, ya que dichas actividades son indispensables para la forma de vida de las personas que habitan no solo la ciudad de México, sino las principales capitales del mundo.

Por otra parte los diferentes cambios sociales han obligado a transformar de forma radical la vida de los habitantes de la ciudad de México el cual nos enfoca a realizar las actividades cotidianas dentro de un mismo inmueble, por lo cual el proyecto de usos mixtos es una solución a dicha necesidad.





## 2.1 - Objetivo

---

Satisfacer las necesidades de los habitantes del conjunto mediante el diseño funcional y vanguardista de los edificios que lo conforman, poner al alcance de los usuarios la mayor comodidad en:

**Vivienda.-** es la necesidad de habitar dentro de un inmueble y desarrollar actividades vitales del ser humano como lo son, comer, dormir, bañarse, etc. Todo esto llevarlo a cabo dentro de una habitación.

**Trabajo.-** esta es una actividad que desempeñan los individuos mediante la cual se obtiene beneficios económicos.

**Esparcimiento.-** la necesidad de poder realizar actividades fuera de casa y poder tener un cierto goce de ellas.

Estos tres puntos son los objetivos que cumplen los conjuntos y edificios de usos mixto. Todo esto resuelto de una manera arquitectónica, funcional y artística dentro de un espacio diseñado para poder cubrir dichas necesidades sin tener que desplazarse grandes distancias y utilizar lo menos posible los diferentes medios de transporte con los que cuenta la ciudad y de esta manera, disminuir el tráfico, contaminación y ruido que aqueja a los habitantes de la ciudad de México.

## 2.2 - Metodología

---

La metodología a seguir es similar a la impartida en la Facultad de Arquitectura, a diferencia que no es un cliente en particular sino, resolver la necesidad de un grupo de individuos en un lugar específico, generado por un problema puntual.

La reutilización de terrenos con excelentes ubicaciones que en la actualidad se encuentran como edificios abandonados o lotes baldíos, donde se puede generar infraestructura de alta calidad arquitectónica y tecnológica.

Antes de comenzar a proyectar un edificio en específico, es necesario la investigación del sitio, de su geografía y demografía, analizar qué capacidad de servicios tiene para alojar proyectos de gran magnitud, así como la capacidad económica de las personas para adquirir un inmueble en el lugar. También resulta indispensable el estudio de impacto ambiental de un edificio de usos mixtos en su dimensión en el paisaje urbano.

El listado de necesidades que posteriormente se convertirá en nuestro programa arquitectónico se obtendrá después del estudio de mercado de la zona, de edificios análogos.

Y finalmente plantearé el concepto general del proyecto, en forma, espacio y funcionalidad.



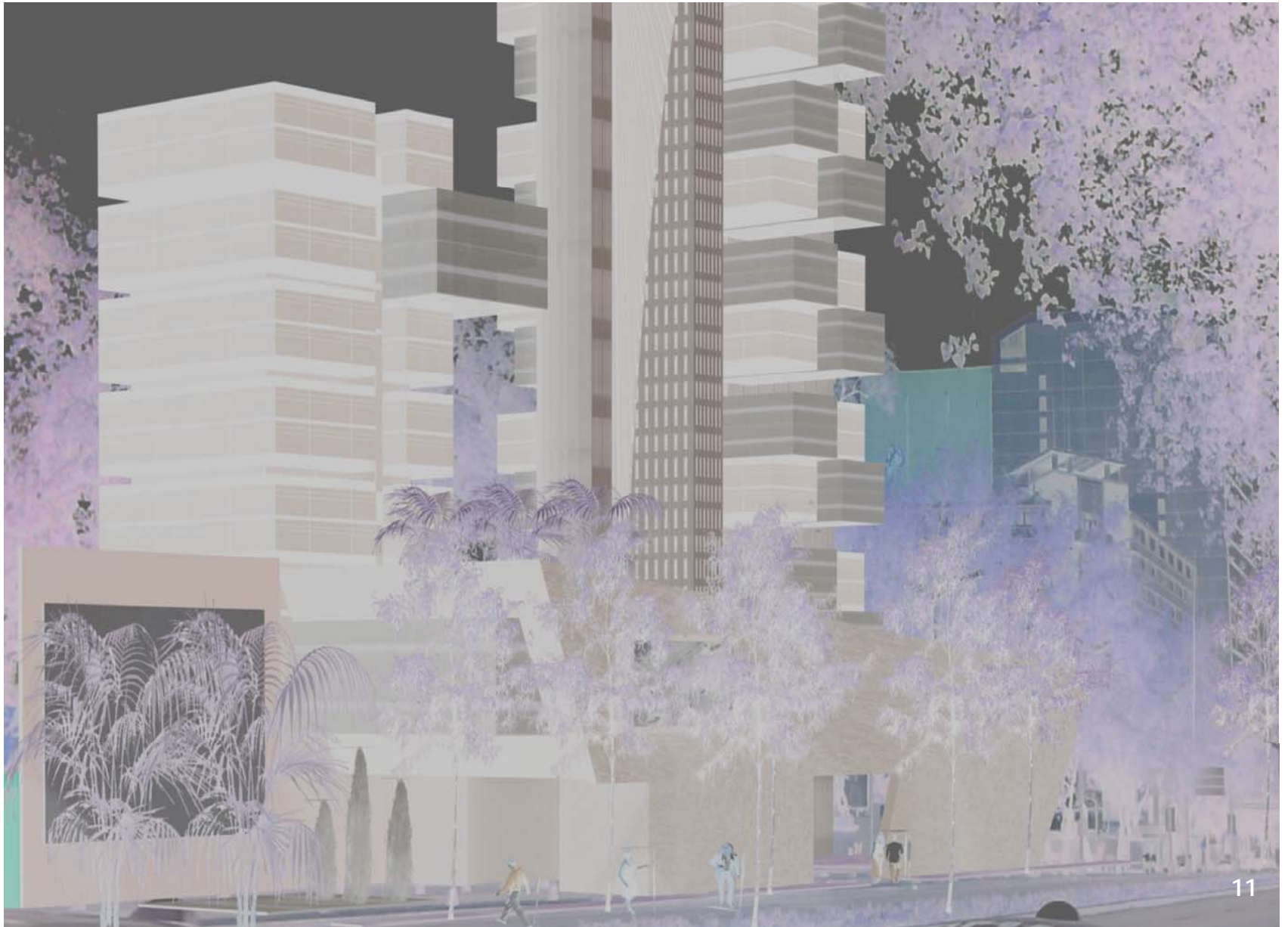
## ■ 3.1 FUNDAMENTACIÓN

---

Los edificios y conjuntos de uso mixto son inmuebles que permiten un completo desarrollo del ser humano dentro de las ciudades ya que este edificio funciona como una pequeña ciudad en su interior, a pesar que sus orígenes se remontan a los años 60 con los primeros edificios habitacionales que en su planta baja alojaban pequeños comercios, y en la parte superior la casa habitación.

En enero de 1994 se desempolva la idea de diseñar y construir edificios de uso mixto dentro de la ciudad de México; un claro ejemplo de esto es "Centro Insurgentes", ya que involucra lo que es comercio y oficinas dentro de un concepto integral, este es uno de los ejemplos más claros de conjuntos de usos mixto. En la actualidad ya están en proceso algunos edificios de usos mixto como lo es Reforma 222, Antara Polanco, ya que es una solución muy viable para los problemas de la ciudad y que no solo es un edificio aislado sino forma parte de la infraestructura urbana de la ciudad. -1

Actualmente vivimos en una etapa de crecimiento acelerado del mercado inmobiliario en sus diferentes rubros es decir demasiada inversión en vivienda, centros comerciales y oficinas de nivel AAA. Pero la visión en general que presenta la inversión inmobiliaria en la ciudad de México se encuentra en su mejor momento, por lo cual genera amplias expectativas tanto a los inversionistas como a los compradores además de contribuir con la política urbana del gobierno de la ciudad de México y con ello, ir reformando normas para tener una mejor calidad de vida dentro la ciudad.



#### ■ 4.1-ANTECEDENTES

---

Los edificios y conjuntos de uso mixto son inmuebles que permiten un completo desarrollo del ser humano dentro de las ciudades, ya que la edificación funciona como una pequeña ciudad en su interior, a pesar que sus orígenes se remontan a los años 60 con los primeros edificios habitacionales que en su planta baja alojaban pequeños comercios y en la parte superior la casa habitación.

En enero de 1994 se desempolva la idea de diseñar y construir edificios de uso mixto dentro de la ciudad de México; un claro ejemplo de esto es "Centro Insurgentes", ya que involucra lo que es comercio y oficinas dentro de un concepto integral, este es uno de los ejemplos más claros de conjuntos de uso mixto. En la actualidad ya están en proceso algunos edificios de uso mixto como lo es Reforma 222 y Antara Polanco, ya que es una solución muy viable para los problemas de la ciudad y que no solo es un edificio aislado sino forma parte de la infraestructura urbana de la ciudad.

Parte del reciclamiento de espacios en este caso históricos como lo es el Paseo de la Reforma, tiene como objetivo diseñar un edificio de usos mixtos sobre él, ya que dicho paseo desde sus inicios podemos decir, que es la primera avenida de trazo moderno dentro de la ciudad. Desde su origen se perfiló como desarrollo de importantes inmuebles, y hoy en día esta idea no ha cambiado mucho, algunos de los principales edificios de la ciudad de México se posan allí, tal es el caso de la Torre Mayor, el edificio de la Bolsa Mexicana de valores, y la Torre del caballito entre otros.

Los antecedentes históricos del paseo de la Reforma, su concepción y obra del Emperador Maximiliano de Hasburgo en 1894 y la Emperatriz Carlota. Ellos a su llegada a México buscaron un lugar en donde poder establecer su residencia y este lugar fue el Castillo de Chapultepec. De allí, él necesitaba trasladarse al Palacio de Gobierno de la capital ubicada el Zócalo capitalino.

-1



Imagen del Paseo de la Reforma de 1852  
Estatua de Carlos IV



El Paseo de la Reforma en sus inicios llamado el Paseo de la Emperatriz fue creado para llegar de una manera más directa del Castillo de Chapultepec al centro histórico.

Por razones diversas de la historia, dicho paseo no pudo ser concluido para el objetivo que se tenía pero sin embargo, este es el nacimiento del mismo. Después el paseo cambio de nombre como Paseo Degollado donde quedó abierto al público el 17 de febrero de 1872.



Imagen del Paseo de la Reforma de 1870  
El comienzo de su ejecución

Tras la muerte de Juárez y durante el período presidencial de Sebastián Lerdo de Tejada, 1872-1876, fue que realmente se reiniciaron las obras de ornato y urbanización del paseo, construyéndose un largo terraplén y el puente de La Teja de 8 metros de ancho que permitió el tránsito en todo el trayecto de la calzada. Además se hizo más ancha la calzada central y se le fue dando forma a los andadores laterales, se plantaron nuevas hileras de árboles, y se trazaron las primeras 4 glorietas de 110 metros de diámetro a partir de la de Carlos IV y terminando en la de La Palma que tenía 120 metros de diámetro.

Poco a poco, la ciudad capital empezó a crecer y fue en los costados del mismo Paseo de la Reforma donde se fueron creando nuevas zonas urbanas, como fueron las colonias Arquitectos, Paseo Nuevo, Tabacalera, Cuauhtémoc y Juárez, todas ellas en las cercanías de las nuevas glorietas construidas. En 1877 se inició la construcción de la segunda gran glorieta que sirvió de albergue a la extraordinaria escultura del último emperador azteca, Cuauhtémoc, misma que fue inaugurada 10 años después, el 21 de Agosto de 1887.



Imagen aérea de la columna de la independencia

El alumbrado público, no eléctrico, de las calles y avenidas de la Ciudad de México data del siglo XIX, por lo que para los inicios del año de 1885 la canalización del gas para estos fines era mediante una red de tuberías de 25 cm. de diámetro con una longitud cercana a los 100 kilómetros y que abastecían a más de 2,000 faroles de gas.

Sin embargo la electricidad llegó a la red de alumbrado público hasta el año de 1880.

El monumento de la columna de la Independencia se encuentra localizado en una de las más grandes de las glorietas del hermoso Paseo de la Reforma de la Ciudad de México y su cara principal está orientada hacia el centro de la ciudad. La columna en sí mide 36 metros de altura; este monumento se convirtió en ícono y símbolo de la Ciudad México. -1

Esta es la razón por la cual se eligió ubicar el Conjunto de Usos Mixtos sobre esta avenida, ya que cuenta con la infraestructura necesaria para albergar el inmueble y de esta forma reutilizar terrenos sobre el paseo.



Imagen aérea del paseo de la Reforma de 1950



## ■ 5.1- ANÁLISIS DEL LUGAR

El terreno de la Delegación es plano en su mayor parte, con una ligera pendiente hacia el suroeste de la misma y una altitud promedio de 2,230 msnm. El terreno es de origen lacustre y se delimita por dos ríos entubados: el Río de la Piedad y el Río Consulado, hoy en día parte del Circuito Interior.



Los límites de la delegación Cuauhtémoc comienzan del cruce de la calle de Crisantema y Paseo de Jacaranda, por la acera poniente de este último y hacia el norte hasta llegar a la esquina con Calzada Vallejo en su confluencia con Av. Insurgentes Norte, las que cruzan en línea recta hasta encontrar la acera norte de la Av. Río Consulado, por la cual sigue al oriente hasta llegar al cruce con FFCC. Hidalgo girando hacia el sur por la acera oriente de las calles de Boleo.

## ■ 5.2- UBICACIÓN

El terreno se ubica en la intersección de dos de las avenidas más importantes de la ciudad como los son A.v. de los Insurgentes y Paseo de la Reforma, esta última es donde se localiza la entrada principal del terreno circundado al norte por la calle Madrid, al oeste la calle de Paris. El terreno cuenta con una extensión de un parque que cuenta con área verde.

Al ubicarse dentro del corredor del Paseo de la Reforma, los edificios que rodean al terreno son de gran altura, esto favorece que el uso de suelo que me permite, una mayor densidad en el diseño del conjunto.



Imagen aérea delegación Cuauhtémoc

### ■ 5.3- CLIMATOLOGÍA



Imagen aérea delegación Cuauhtémoc

La fauna del lugar prácticamente es inexistente, la flora en general encuentra árboles en el sitio como son jacarandas, pinos varios, encinos, oyamel, álamo y diversos tipos de maleza , como el zacatonal y diente de león.

Es considerado como tropical de montaña, a pesar de que la temperatura es baja debido a la altura, existen otros rasgos climáticos que son típicos de los trópicos, de esta manera se pueden distinguir dos estaciones climáticas bien definidas la época de secas con temperatura que va de noviembre a abril, y la época de lluvias que va de mayo a octubre.1.-

1.-<http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx/>





## ▪ 6.1 – ANÁLISIS DEL TERRENO

---

Puedo analizar en los edificios análogos el terreno que pueda contener nuestro proyecto, este debe de tener características muy especiales debido al gran impacto en la infraestructura de la zona donde sea desarrollado, cito que estará situado sobre una avenida primaria de la ciudad de preferencia. Debe contar con infraestructura de apoyo como son los centros educativos, hospitales y tiendas de autoservicio, así como infraestructura de transporte y en vialidades.

El conjunto está formado por edificios de altura considerable por lo cual el uso de suelo del terreno tendrá que ser de no menos de cinco niveles, y con un carácter mixto para poder edificar vivienda, comercio, y oficinas en el mismo.

Por la dimensiones se necesitará un terreno de no menos de 5000.m2 lo cual nos deja muy poca elección dentro de la ciudad de México, ya que el objetivo es tener un terreno cerca del centro de la capital.

El proyecto de Conjunto de usos mixtos es un proyecto integral ubicado en una de las avenidas principales de la ciudad de México como lo es El paseo de la Reforma, que como su nombre lo indica forma parte de un paseo dentro de la ciudad, su composición urbana ayuda a que los edificios que se encuentran ubicados sobre él formen una línea continua sobre el paseo.

Por otra parte el gobierno de la ciudad de México elaboró el plan de un corredor turístico que comienza en la entrada al bosque de Chapultepec y culmina en la Alameda Central, dentro de este desarrollo se ubica el terreno donde se desarrollará el proyecto arquitectónico que formará parte de la infraestructura del mismo.

No es un edificio aislado del resto de su composición urbana, el proyecto busca la integración de los espacios que lo conforman, busca que los habitantes que lo rodean puedan utilizarlo de la misma forma que los individuos que habiten dentro del conjunto.

En la actualidad es necesario la reutilización de espacios dentro de la ciudad ya que son escasos los terrenos que cuentan con la privilegiada ubicación como lo es el terreno sobre el Paseo de la Reforma.

El suelo es de tipo lacustre integrado por depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla, estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros.

Los depósitos de lacustre suelen estar cubiertos parcialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales.

## 6.2 – LOCALIZACIÓN

Coordenadas extremas

Latitud: 19° 24' 25" N-19° 27' 42"

Longitud: 99° 07' 30" W-99° 10' 50"

Altitud: 2,230 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 32.4 Kilómetros cuadrados,  
lo que representa el 2.1% del área total del  
Distrito Federal.



Coordenadas extremas

Latitud: 19° 24' 25" N-19° 27' 42"

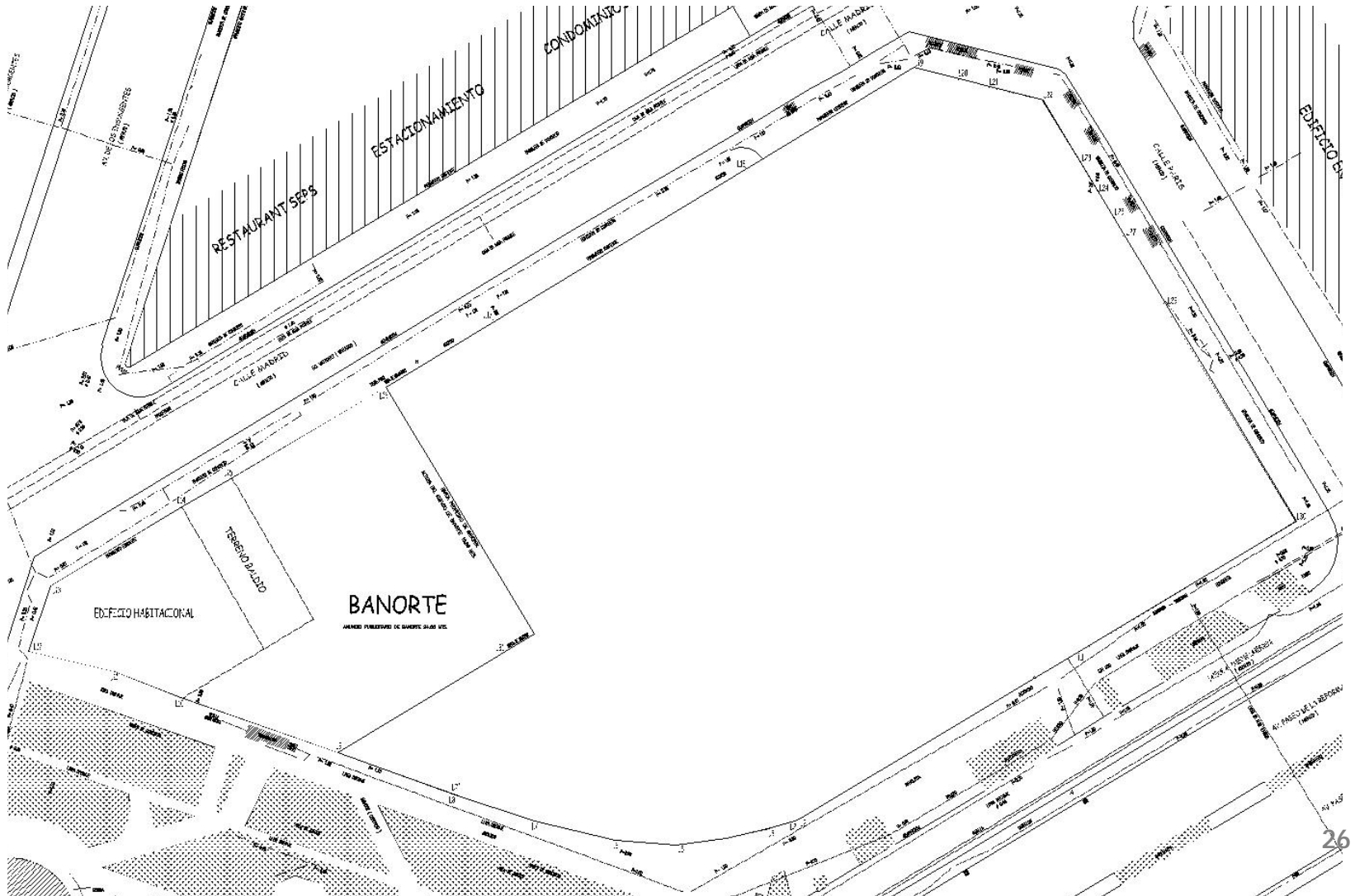
Longitud: 99° 07' 30" W-99° 10' 50"

Altitud: 2,230 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 32.4 Kilómetros cuadrados,  
lo que representa el 2.1% del área total del  
Distrito Federal.



■ 6.3 - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

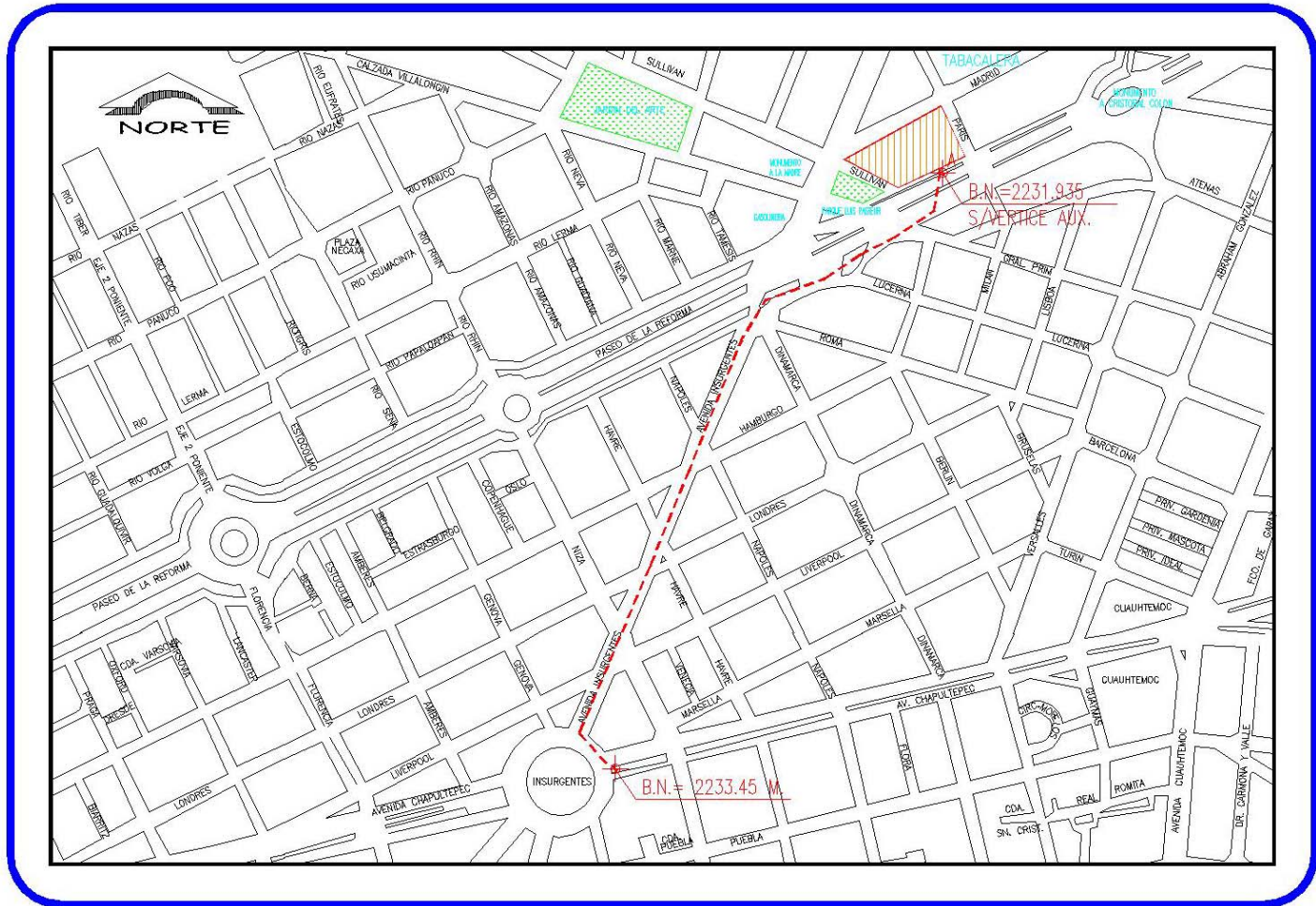


Las siguientes tablas son las medidas de los linderos del terreno.

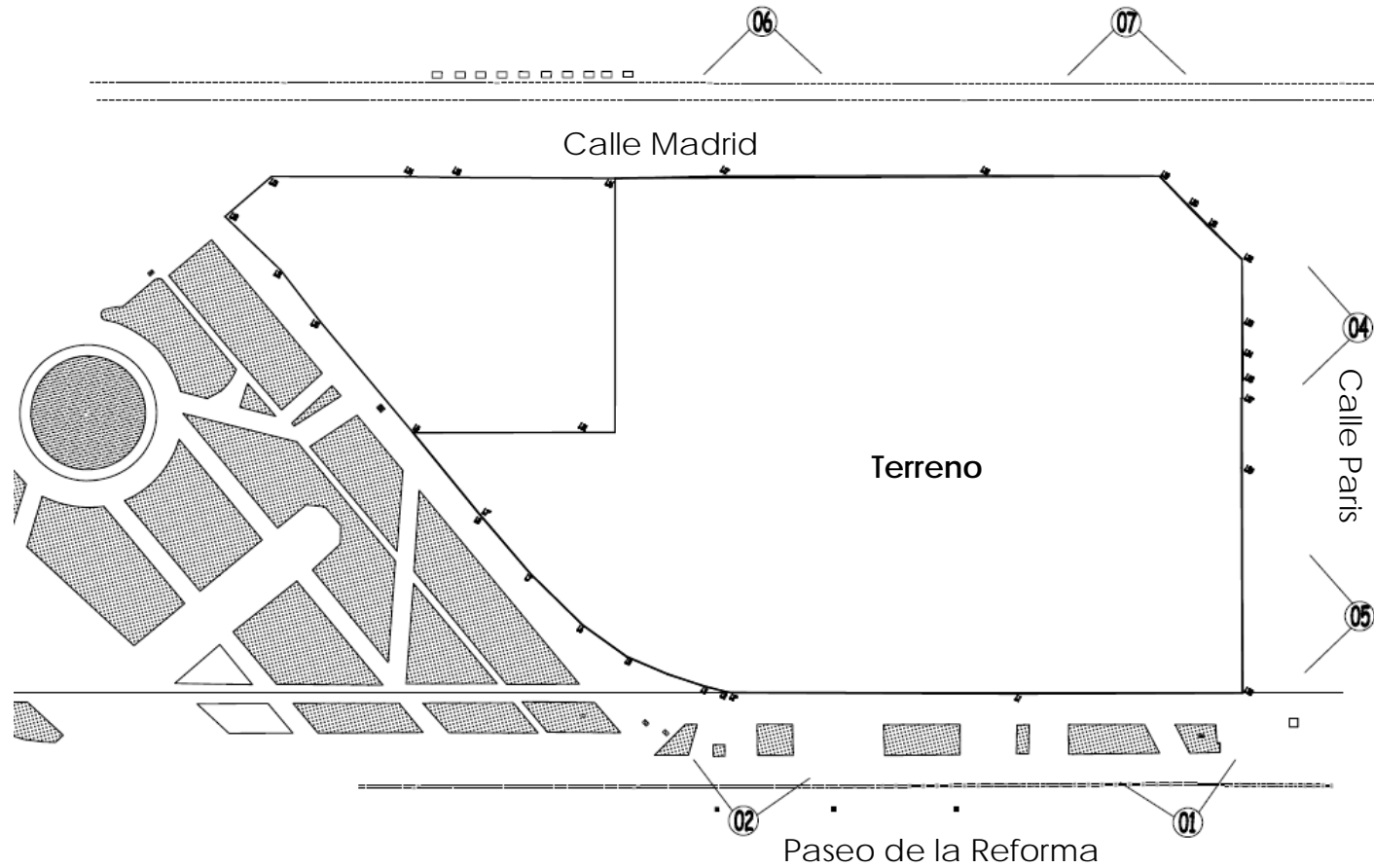
CUADRO CONSTRUCTIVO DE LINDEROS				
EST. PV	AZIMUT	DISTANCIA	Y	X
L1			520.6027	500.5495
L2'	239°17'33"	46.811	496.6985	460.3023
L2	245°57'46"	0.821	496.3641	459.5528
L3	253°31'59"	4.036	495.2202	455.8827
L4	257°19'21"	6.124	493.8763	449.7082
L5	262°07'44"	7.281	492.8792	442.4959
L6	274°44'02"	8.808	493.6061	433.7177
L7	283°25'57"	12.028	496.4003	422.0184
L7'	288°42'51"	11.768	500.1761	410.8721
L8	276°17'11"	0.296	500.2086	410.5774
L9	289°51'39"	17.983	506.3179	393.6645
L10	289°08'53"	23.790	514.1212	371.1909
L11	291°35'35"	10.546	518.0021	361.3853
L12	282°57'45"	12.681	520.8467	349.0274
L13	18°20'19"	10.044	530.3804	352.1875
L14	59°05'47"	22.004	541.6813	371.0673
L15	59°54'53"	8.356	545.8702	378.2979
L16	59°20'56"	25.895	559.0716	400.5750
L17	57°51'10"	18.192	568.7514	415.9777
L18	58°55'56"	42.649	590.7603	452.5088
L19	59°14'09"	28.270	605.2204	476.8005
L20	105°40'45"	6.647	603.4240	483.2003
L21	104°28'43"	4.585	602.2777	487.6396
L22	102°59'18"	7.942	600.4927	495.3787
L23	148°41'49"	10.484	591.5350	500.8257
L24	148°14'52"	4.990	587.2919	503.4516
L25	148°46'04"	4.375	583.5509	505.7201
L26	238°46'03"	0.100	583.4990	505.6346
L27	148°49'31"	2.918	581.0021	507.1453
L28	238°49'30"	0.150	580.9245	507.0169
L29	149°04'01"	11.372	571.1700	512.8625
L30	148°46'27"	36.863	539.6475	531.9726
L1	238°46'52"	36.744	520.6027	500.5495
<b>SUP. = 11,254.327 M2</b>				

CUADRO CONSTRUCTIVO DE LINDEROS				
EST. PV	AZIMUT	DISTANCIA	Y	X
L1			520.6027	500.5495
L2'	239°17'33"	46.811	496.6985	460.3023
L2	245°57'46"	0.821	496.3641	459.5528
L3	253°31'59"	4.036	495.2202	455.8827
L4	257°19'21"	6.124	493.8763	449.7082
L5	262°07'44"	7.281	492.8792	442.4959
L6	274°44'02"	8.808	493.6061	433.7177
L7	283°25'57"	12.028	496.4003	422.0184
L7'	288°42'51"	11.768	500.1761	410.8721
L31	18°00'35"	21.658	520.7727	417.5682
L32	59°16'06"	5.096	523.3770	421.9488
L16	329°05'13"	41.605	559.0716	400.5750
L17	57°51'10"	18.192	568.7514	415.9777
L18	58°55'56"	42.649	590.7603	452.5088
L19	59°14'09"	28.270	605.2204	476.8005
L20	105°40'45"	6.647	603.4240	483.2003
L21	104°28'43"	4.585	602.2777	487.6396
L22	102°59'18"	7.942	600.4927	495.3787
L23	148°41'49"	10.484	591.5350	500.8257
L24	148°14'52"	4.990	587.2919	503.4516
L25	148°46'04"	4.375	583.5509	505.7201
L26	238°46'03"	0.100	583.4990	505.6346
L27	148°49'31"	2.918	581.0021	507.1453
L28	238°49'30"	0.150	580.9245	507.0169
L29	149°04'01"	11.372	571.1700	512.8625
L30	148°46'27"	36.863	539.6475	531.9726
L1	238°46'52"	36.744	520.6027	500.5495
<b>SUP. = 8,975.88 M2</b>				

El siguiente plano muestra la localización del banco de nivel de nuestro terreno, ubicado en la Glorieta de los Insurgentes aproximadamente a 200 metros de distancia.



6.4 - LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



T  
E  
R  
R  
E  
N  
O



Fotos del terreno



Perfil - 01



Perfil - 02

Fotos del Terreno



Perfil - 04



Perfil - 05

Fotos del Terreno



Perfil - 06



Perfil - 07

Considero un terreno ubicado sobre Paseo de la Reforma esquina con la calle París y a un costado de la Avenida de los Insurgentes casi enfrente de la glorieta Cuauhtémoc en la colonia tabacalera.

Las características de este terreno son las necesarias para el desarrollo de nuestro proyecto debido a la excelente ubicación con la que cuenta, ya que se encuentra sobre Paseo de Reforma y hace esquina con la Avenida de los Insurgentes.

Cuenta con tres frentes uno de ellos y el principal sobre Paseo de la Reforma, y los otros dos en avenidas secundarios que pueden funcionar como calles de apoyo y como accesos vehiculares al terreno así como apoyo sobre paseo de la Reforma, cuenta con una lateral de dos carriles.



Ubicación de terreno

La superficie del terreno es de 9,154.23 m<sup>2</sup>

## Terreno

Finalmente de acuerdo al análisis anterior, esta es la foto aérea de nuestro terreno en el cual diseñaremos un conjunto de usos mixtos ya que cuenta con todos los servicios y requerimientos necesarios para poder contenerlo.

De esta forma se obtiene como conclusión que es necesario contar con un terreno de fácil acceso con la posibilidad de formar parte de un hito en la zona central de ciudad y como punto de desarrollo de la zona, que formará parte de la infraestructura de la ciudad y especialmente de la delegación Cuauhtémoc.

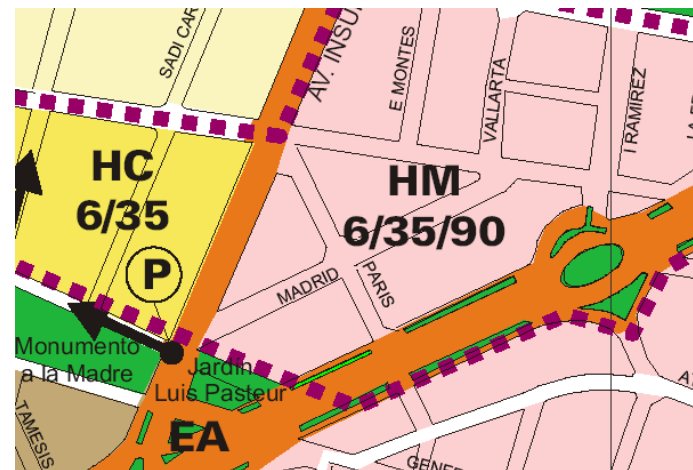


Foto aérea del terreno, Fuente Google eart.

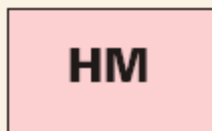
El uso de suelo del terreno es Mixto con 40% de área permeable con una altura de 25 niveles sobre Paseo de Reforma y con un 20% extra de cajones de estacionamiento en cualquier uso que se le de al mismo.

Esta es una copia del plan de desarrollo delegacional con la que cuenta nuestro terreno para el proyecto de usos mixtos; a pesar de que en la imagen aparecen diferentes las características de niveles y área permeable, recordamos que todas las avenidas primarias de la capital tienen programas parciales de desarrollo, los cuales aplicaremos en nuestro proyecto.

El terreno se localiza en la zona lacustre del Distrito Federal con una resistencia de menos de 5 toneladas por metro cuadrado.



1.-Carta de desarrollo delegacional




## Habitacional Mixto

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

## 6.5 - VIALIDADES

En la siguiente imagen aérea se muestran las principales avenidas que nos permiten el fácil acceso al terreno, además de encontrarse dentro de un corredor turístico que generó el gobierno capitalino que lo conforman Reforma-Alameda Centro Histórico; esto dará una mayor plusvalía al conjunto.

Las características de las venidas avenidas son:  
 Paseo de la Reforma, cuenta con diez carriles cinco por cada uno de los sentidos, una banqueta de 9 metros de ancho y cuenta con cuatro carriles en lateral para tener una avenida fluida que atraviesa el centro de la ciudad.

<u>Paseo de la Reforma</u>	
<u>A.v. Insurgentes</u>	
<u>Circuito Interior</u>	
<u>Corredor turístico Reforma-Alameda</u>	
Terreno	



Avenida de los Insurgentes, además de ser la avenida más grande del mundo cuenta con un sistema de transporte de nombre metrobús, así como seis carriles en cada sentido y uno confinado para este sistema de transporte.

## 6.6 – MEDIOS DE TRANSPORTE

Sobre el Paseo de la Reforma corren diferentes rutas de microbuses con dirección a lomas Altas- Metro Hidalgo.

El Metrobús, autobús articulado que recorre la avenida de los Insurgentes de norte a sur; su estación más próxima (Estación Reforma) se encuentra enfrente del terreno.

Turibús, es un medio de transporte turístico que hace un recorrido sobre Paseo de la Reforma, el cual también se puede utilizar como medio de transporte para acceder al proyecto.



Imagen del turibus y metrobus





## ▪ 7.1 - EDIFICIOS ANÁLOGOS

---

En comparación con las grandes capitales del mundo la ciudad de México cuenta con pocos edificios de este tipo a pesar que su registro mundial aparece desde los años 60. Sin embargo, actualmente contamos ya con algunos edificios análogos que podemos estudiar en su funcionamiento, forma y espacio.

Una clara característica de este tipo de edificios tiene un enfoque en la zona de la ciudad donde se diseña y construye, ya que funcionan como microciudades dentro de una gran ciudad y forman parte de la infraestructura de la misma, debido a la gran cantidad de espacios y funciones con las que cuentan, así como el tipo de edificios que alojan en su interior ya que estos cuentan con la capacidad de dar trabajo, habitación y diversión a las personas que los utilizan.

Los siguientes edificios forman parte de esta categoría y los utilizaré como base en el estudio y aportación de ideas para el diseño de mi propio conjunto de usos mixtos.



Vista posterior en Render de Reforma 222

El proyecto de Grupo Dahnos busca recuperar la vida nocturna, comercial, corporativa y habitacional del Paseo de la Reforma en la capital del país. Se trata de una verdadera microciudad de 150,000 metros cuadrados de construcción, que se levantará a lo largo de tres torres una de las cuales simplemente se remodeló y se le otorgó un nuevo uso. Una de ellas es un hotel de 250 habitaciones y las otras se dividen en departamentos y oficinas respectivamente. Como basamento se encuentra un centro comercial en tres niveles unidos por una calle techada de cristal transparente.

## Reforma 222

Ubicado dentro del corredor Reforma-Centro Histórico, es una muestra arquitectónica, funcional y espacial de lo que es un conjunto de usos mixtos dentro la ciudad de México. Diseñado por el arquitecto Teodoro González de León en el año 2001 se ha convertido en un hito de la ciudad conformado por tres torres dos de ellas ubicadas sobre el Paseo de la Reforma y una más en la parte posterior, con una altura de 31 niveles otra de 26 y la tercera de 19.



Vista edificios de departamentos en Render de Reforma 222

El complejo está ubicado como lo indica su nombre en Reforma 222 esquina con Havre, dicha obra tardó tres años en edificarse y tiene una inversión de 120 millones de dólares.

Los espacios arbolados están protegidos de la lluvia con una cubierta de cristal que flanquea el lugar. Las dos torres principales hacen las veces de puerta de entrada al conjunto y bien se podría decir que lo abrazan como lo muestra la imagen inferior.



Vista calle interior en Render de Reforma 222



Tiene en total 112 metros de altura aunque por su diseño una torre tiene menos pisos que la otra y cuenta con un helipuerto en su techo. En conjunto, la microciudad dispone de 1,768 cajones de estacionamiento. Todo repleto de alta tecnología y con la pretensión de vivir dentro del corazón de la ciudad de México.1.-

Vista principal del conjunto en Render de Reforma 222

1.-<http://www.skyscraperpage/reforma222.com>



## Antara Polanco

Es un conjunto de usos mixto que nace en la parte norte de la ciudad de México como su nombre lo indica en Polanco, una de las colonias con mayor plusvalía de la ciudad y donde se desarrollan grandes conjuntos habitacionales, comerciales, y corporativos como este. Ubicado en la calle de Ejército Nacional a un par de calles del Anillo Periférico.

Planta Baja Render de Antara Polanco

Uno de los principales centros comerciales, oficinas y departamentos de lujo ubicado al norte de la ciudad de México, funge como centro de desarrollo inmobiliario en dicha zona de la ciudad, conformado por un centro comercial en planta baja con las más exclusivas tiendas a nivel mundial. Con dos torres en proceso de construcción una de departamentos de lujo y la otra de oficinas de tipo AAA.



Vista plaza interior en Render de Antara Polanco



Vista calle interna en Render de Antara Polanco

Un esquema muy particular es la forma de las oficinas que trata de abrazar y recibir a los visitantes por una puerta central que conecta la calle exterior con la calle interior rematada con una fuente de más de 60 metros de largo un poco similar a los hoteles de la ciudad de las Vegas Nevada en Estados Unidos. Igual que allá da un espectáculo al visitante y lo recibe a su entrada al conjunto. 1.-

1.-<http://www.skyscraperpage/antarapolanco.com>

En este análogo podemos observar que la plaza interior cuenta con una iluminación natural muy buena así como vegetación. Tiene una calle interior en la cual a su alrededor se encuentran locales comerciales, con acceso tanto de la calle como desde la plaza comercial.

El diseño particular de dicho conjunto trata de armonizar los espacios interiores y exteriores en uno solo procurando dar la sensación de no dividir cuando se encuentra dentro o fuera del conjunto.



Vista fachada principal de Antara Polanco

## CONCLUSIONES de Edificios Análogos

---

Al obtener una cierta comparativa de estos proyectos de uso mixto podemos generar conclusiones las cuales nos servirán como base en el diseño, planeación y solución, de nuestro conjunto. Como característica principal un eje compositivo en el diseño, ya sea recto como en el caso de Reforma 222, o curvo como Antara Polanco. Ambos proyectos albergan una calle interior que mantienen un esquema similar al de la ciudad, y que tratan de hacer que los espacios arquitectónicos interactúen en la calle que es el eje compositivo.

En el desarrollo arquitectónico del proyecto podemos dar por hecho lo siguiente:

El basamento del conjunto generalmente es el centro comercial, ya que el público en general puede tener acceso a él por todas las calles del conjunto si involucrarse entrañablemente con la parte habitacional o de oficinas.

En la parte central del edificio son ubicadas las oficinas, ya que tiene una relación más estrecha con el centro comercial.

Por último la zona habitacional, ubicada en la cima del conjunto y en un edificio totalmente desligado en funcionamiento con el centro comercial y las oficinas, ya que a este lugar se tendrá acceso las 24 horas del día a diferencia del resto del conjunto.

## •7.2 - LISTADO DE NECESIDADES

---

### Centro Comercial

- Tienda ancla (Palacio de Hierro Reforma)
- 20 locales comerciales c/bodega
- Área de restaurantes
- Cuarto de servicios
- Pasillo de Servicios
- Plaza de acceso
- Elevadores de servicios
- Vestíbulo principal con domo de iluminación
- Elevadores y escaleras eléctricas
- Sanitarios de hombre
- Sanitario de mujeres

### Salas de Cine

- 10 salas de cine de 150 personas
- Cabinas de proyección
- Zona de empleados
- Dulcería
- Bodegas de dulcería
- Administración y caja fuerte
- Taquillas
- Sala de espera
- Cafetería
- Cuartos de limpieza
- Salidas de emergencia
- Escaleras eléctricas



## Edificio de Oficinas

- Vestíbulo principal
- Área de elevadores
- Escaleras de emergencia
- Sanitarios hombres
- Sanitarios de mujeres
- Cuarto de limpieza
- Bodega
- Oficinas planta libre por piso

## Áreas Libres

- Calle principal techada
- Jardineras
- Área libre permeable
- Plazas exteriores
- Andadores

## Departamentos

- Cuatro departamentos por nivel
- Vestíbulo principal
- Elevadores
- Escaleras de servicio
- Escaleras de emergencia
- Bodegas
- Estacionamiento

### DEPARTAMENTO planta baja

- Vestíbulo
- Toilet
- Estancia
- Comedor
- Cocina
- Desayunador
- Bar
- Patio de servicio
- Cuarto de servicio con baño
- Cuarto de lavado y planchado
- Acceso de servicio
- Cuarto de Máquinas
- Terraza

### DEPARTAMENTO planta alta

- Vestíbulo 2
- Escalera de acceso
- Family Room
- Recámara principal c/ baño vestidor
- Dos recámaras c/baño vestidor
- Closet de Blancos
- Sky Garden

**•7.3 - PROGAMA ARQUITECTÓNICO**

**Centro Comercial**

**Planta baja**

• Tienda ancla .....	1000.00m2
• Vestíbulo principal con domo .....	390.00m2
• Servicios sanitarios .....	150.00m2
• Circulaciones verticales .....	250.00m2
• Cuarto de servicios.....	50.00m2
• Pasillos de servicio .....	100.00m2
• Montacargas .....	10.00m2
• Escaleras de emergencia .....	50.00m2
• Fuente .....	150.00m2

**Subtotal 2,150.00m2**

### Centro Comercial

#### Primer nivel

---

• Tienda ancla .....	1,000.00m2
• Vestibulo principal con domo .....	390.00m2
• Servicios sanitarios .....	150.00m2
• Circulaciones verticales .....	250.00m2
• Cuarto de servicios.....	50.00m2
• Pasillos de servicio .....	100.00m2
Montacargas .....	10.00m2
• Escaleras de emergencia .....	50.00m2

**Subtotal 2,150.00m2**

## Centro Comercial

### Segundo nivel

---

• Tienda ancla.....	1,300.00m2
• Vestíbulo principal con domo .....	390.00m2
• Servicios sanitarios .....	150.00m2
• Circulaciones verticales .....	250.00m2
• Cuarto de servicios.....	50.00m2
• Pasillos de servicio .....	100.00m2
• Montacargas .....	10.00m2
• Escaleras de emergencia .....	50.00m2

**Subtotal 2,300.00m2**

## Centro Comercial

### Tercer nivel

---

•Tienda ancla .....	1,300.00m2
•Vestíbulo principal con domo .....	390.00m2
•Servicios sanitarios .....	150.00m2
•Circulaciones verticales .....	250.00m2
•Cuarto de servicios.....	50.00m2
•Pasillos de servicio .....	100.00m2
•Montacargas .....	10.00m2
•Escaleras de emergencia .....	50.00m2

**Subtotal 2,300.00m2**

## Centro Comercial

### RESUMEN DE ÁREAS

---

•Tienda ancla .....	4,600.00m2
•Vestíbulo principal con domo .....	1,650.00m2
•Servicios sanitarios .....	600.00m2
•Circulaciones verticales .....	1000.00m2
•Cuarto de servicios.....	200.00m2
•Pasillos de servicio .....	400.00m2
•Montacargas .....	40.00m2
•Escaleras de emergencia .....	200.00m2
•Fuente .....	150.00m2

**Total 8,900.00m2**

## Salas de Cine

### Planta baja

---

• Salas de cine.....	1,045.00m2
• Taquillas.....	50.00m2
• Servicios Sanitarios .....	100.00m2
• Circulaciones Verticales .....	50.00m2
• Cuartos de servicio .....	20.00m2
• Pasillos de servicio .....	40.00m2
• Vestíbulos .....	1000.00m2
• Sala de espera .....	200.00m2

**Subtotal 2,505.00m2**



## Salas de Cine

### Primer nivel

• Cabina de proyección.....	50.00m2
• Bodegas .....	100.00m2
•Circulaciones Verticales .....	50.00m2
•Cuartos de servicio .....	20.00m2
•Pasillos de servicio .....	90.00m2

**Subtotal 310.00m2**

## Salas de Cine

### Segundo Nivel

• Salas de cine.....	1,045.00m2
• Servicios Sanitarios .....	100.00m2
•Circulaciones Verticales .....	50.00m2
•Cuartos de servicio .....	20.00m2
•Pasillos de servicio .....	40.00m2
•Sala de espera .....	200.00m2

**Subtotal 1,455.00m2**

## Salas de Cine

### Tercer nivel

• Cabina de proyección.....	50.00m2
• Bodegas .....	100.00m2
•Circulaciones Verticales .....	50.00m2
•Cuartos de servicio .....	20.00m2
•Pasillos de servicio .....	90.00m2

**Subtotal 310.00m2**

## Salas de Cine

### RESUMEN DE ÁREAS

---

• Salas de Cine .....	2,090.00m <sup>2</sup>
• Taquillas .....	50.00m <sup>2</sup>
• Sanitarios .....	200.00m <sup>2</sup>
• Circulaciones Verticales .....	200.00m <sup>2</sup>
• Cuarto de servicios.....	80.00m <sup>2</sup>
• Pasillos de servicio .....	260.00m <sup>2</sup>
• Vestíbulos .....	1200.00m <sup>2</sup>
• Escaleras de emergencia .....	200.00m <sup>2</sup>
• Cabina de proyección.....	100.00m <sup>2</sup>

**Total 4,380.00m<sup>2</sup>**

## OFICINAS

### RESUMEN DE ÁREAS

• Plantas libres .....	691,61m <sup>2</sup>
• Escaleras y Elevadores .....	175,00m <sup>2</sup>
• Cto. de máquinas .....	15,00m <sup>2</sup>
• Sanitarios .....	27,37m <sup>2</sup>

**Total 10,634.47m<sup>2</sup>**

**15 NIVELES EN TOTAL**

## Departamentos

### Planta Baja

• Vestíbulo Principal .....	260.00m <sup>2</sup>
• Circulaciones verticales.....	180.00m <sup>2</sup>
• Caseta de vigilancia .....	25.00m <sup>2</sup>

**Subtotal 465.00m<sup>2</sup>**

## Departamento Tipo

### Planta Baja

• Vestibulo .....	15.00m2
• Estancia .....	35.00m2
• Comedor .....	29.00m2
• Cocina .....	33.00m2
• Toilet .....	5.00m2
• Cto. De lavado.....	6.00m2
• Cto. De servicio c/ baño .....	16.00m2
• Patio de servicio .....	15.00m2
• Circulaciones y escaleras .....	11.00m2
• Ductos .....	1.50m2

**Subtotal 166.50m2**

## Departamento Tipo

### Planta Alta

• Family room.....	26.00m2	
• Recámara principal.....	37.00m2	
• Baño-Vestidor.....	27.00m2	
• Recámara 2.....	21.50m2	
• Baño-Vestidor.....	17.00m2	
• Recámara 3.....	20.00m2	
• Baño – Vestidor .....	17.00m2	
• Closet de Blancos .....	13.00m2	
• Terraza (SOLO 2 POR NIVEL).....	9.00m2	
• Ductos .....	1.50m2	
• Pasillos y Escaleras .....	11.00m2	
		<b>Subtotal 200.00m2</b>



## Departamento Tipo

### SERVICIOS

---

• Vestíbulo .....	22.00m <sup>2</sup>
• Escaleras .....	12.00m <sup>2</sup>
• Cto. De máquinas .....	15.00m <sup>2</sup>
• Bodegas .....	7.00m <sup>2</sup>
• Escalera de emergencia .....	35.00m <sup>2</sup>
• Circulaciones .....	40.00m <sup>2</sup>

**Subtotal 131.00m<sup>2</sup>**

## Departamentos

Sky Garden

Subtotal 198.50m<sup>2</sup>

El Sky Garden es la superficie total de Azotea por departamento, por lo cual se convierte en área de construcción del departamento.

Todos los departamentos cuentan con Sky Garden con la excepción del último nivel.



## Departamento

### RESUMEN DE ÁREAS DEPTO 1

---

- PLANTA BAJA ..... 166.50m<sup>2</sup>
- PLANTA ALTA ..... 200.00m<sup>2</sup>
- SKY GARDEN . ..... 198.50m<sup>2</sup>

**Total 565.00m<sup>2</sup>**

### RESUMEN DE ÁREAS DEPTO 2

- PLANTA BAJA ..... 185.50m<sup>2</sup>
- PLANTA ALTA ..... 200.00m<sup>2</sup>
- SKY GARDEN . ..... 98.50m<sup>2</sup>

**Total 583.00m<sup>2</sup>**

**RESUMEN GENERAL DE CONJUNTO**

---

TERRENO .....	9,154.423m2
SUPERFICIE DE DESPLANTE .....	4,993.423m2
ÁREA LIBRE .....	3,466.00m2

**METROS CONSTRUIDOS**

48 DEPARTAMENTOS .....	14,557.00m2
SERVICIOS .....	3,144.00m2
CENTRO COMERCIAL.....	8,900.00m2
SALA DE CINE .....	4,380.00m2
OFICINAS .....	10,634.70m2
CALLE TECHADA DE CRISTAL.....	695.00m2
ESTACIONAMIENTO.....	27,462.66 m2

ÁREA VERDE .....	3,466.00m2
------------------	------------

**TOTAL 42,310.70m2**

## 7.4 – Diagrama de Funcionamiento

Dentro del diagrama de funcionamiento representamos la manera en la cual los espacios se vinculan entre si, mostrando de una manera gráfica el lugar que le corresponde a cada uno de los espacios y su relación en el conjunto arquitectónico.

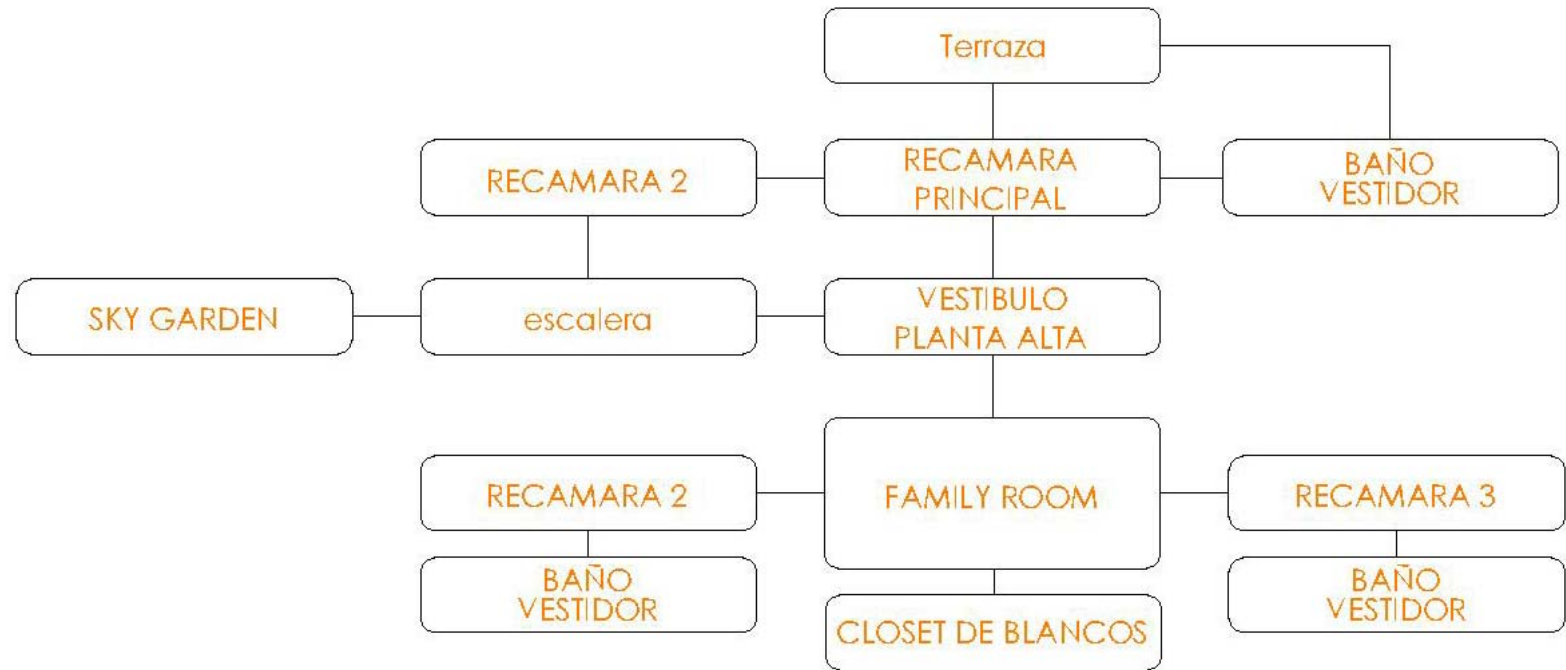


DIAGRAMA GENERAL DE CONJUNTO DE USOS MIXTOS

### DIAGRAMA DE DEPARTAMENTOS PLANTA BAJA



### DIAGRAMA DE DEPARTAMENTOS PLANTA ALTA



7.5 - DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN DE CONJUNTO







## •7.6 - PROYECTO ARQUITECTÓNICO

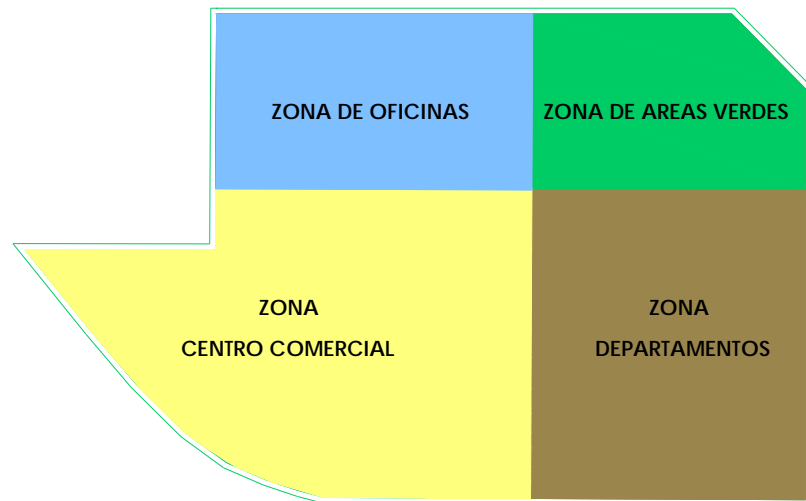
El proyecto Arquitectónico se conforma con los espacios habitables que van a dar la solución a las necesidades de los usuarios del conjunto de usos mixtos. Básicamente se divide en tres aspectos, habitacional, comercial y centro de oficinas, a sus vez tendrán diferentes subdivisiones de espacios entre ellos, así como espacios complementarios, como lo son estacionamientos, áreas jardinadas y espacios públicos interiores en el proyecto.

El objetivo de dicho proyecto es que los usuarios puedan interactuar dentro de los espacios arquitectónicos en un mismo conjunto, esto no significa que será dentro del mismo edificio. Los espacios contarán con sus áreas necesarias para un desarrollo integral de los individuos.

A partir de la zonificación de los espacios arquitectónicos y el listado de necesidades junto con el programa arquitectónico obtengo como resultado un proyecto arquitectónico.

En la parte frontal del terreno se localiza el centro comercial y el área de departamentos, en la parte posterior la zona de oficinas y áreas verdes del conjunto.

Esta será la configuración general del proyecto arquitectónico.



Zonificación de elementos arquitectónicos en el terreno



## ▪8.1 - NORMATIVIDAD

Los siguientes artículos son la Normatividad con la cual se rige el desarrollo arquitectónico, estructural y funcional de este proyecto, obtenidos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

### **Artículo 74**

Para garantizar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes debe cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las Normas, demás disposiciones legales aplicables.

### **Artículo 77**

Las alturas de las edificaciones, la superficie construida máxima en los predios así como las áreas libres mínimas permitidas en los predios deben cumplir con lo establecido en los Programas de Desarrollo Urbano y con los artículos 87, 88, y 166 de Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

### **Artículo 78**

La separación entre edificaciones dentro del mismo predio será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida en los Programas General, Delegacionales y/o Parciales. Y lo dispuesto en los artículos 87, 88, 166 de este Reglamento y sus Normas de Ordenación de Desarrollo Urbano y con los parámetros de las edificaciones en cuestión.

### **Artículo 79**

Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

Requerimiento mínimo de habitabilidad y funcionamiento.				
Tipo de edificación	Local	Área mínimo en m <sup>2</sup> o indicador mínimo	Lado mínimo en metros	Altura mínima en metros
Vivienda unifamiliar Vivienda plurifamiliar	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cto. De servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baños y sanitarios	-	-	2.10
	Estancia o espacio único habitables	25	2.60	2.30

Tabla con requerimientos mínimos de habitabilidad

## CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTO

- Departamentos 48 .....14,557.00m<sup>2</sup> X 3.5 Cajones = 168 Cajones
- Centro Comercial .....8,900.00m<sup>2</sup> X 40m<sup>2</sup> = 223 Cajones
- Cines .....4,380.00m<sup>2</sup> X 7.5m<sup>2</sup> = 584 Cajones
- Oficinas .....10,634.70m<sup>2</sup> X 30m<sup>2</sup> = 355 Cajones
- Áreas Verdes ..... 3,466.00m<sup>2</sup> X 100m<sup>2</sup> = 35 Cajones

---

sub. **TOTAL** 1,365 Cajones

20 % por Reglamento

---

**TOTAL** 1,638 Cajones

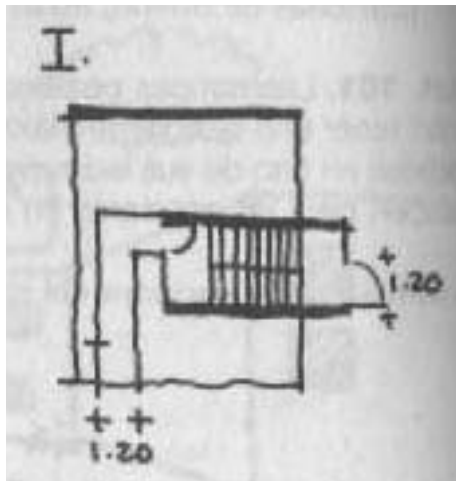
### Artículo 102

Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con esta, adicional a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación.

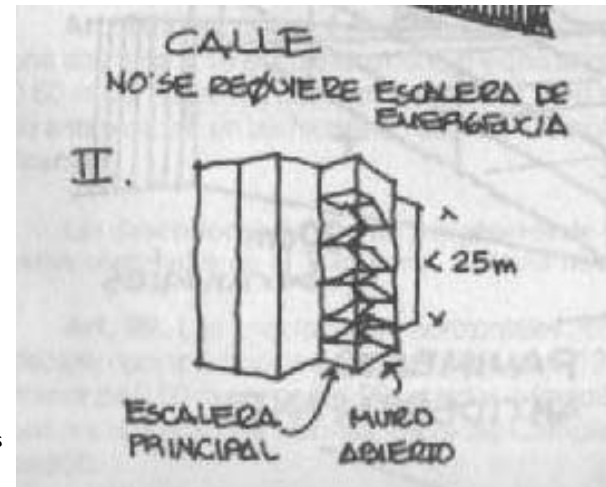
### Artículo 117

De este reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:  
Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras a que se refieren los

Artículos 98 a 100 de este reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal.



Dibujo del Reglamento de Construcciones del diseño de escaleras de emergencia





No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 m de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados, aun cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficie establecidos para edificaciones de riesgo menor en el Artículo 117 de este reglamento.

Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas ; y  
Las puertas de salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

### **Artículo 103**

En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

tendrán una anchura mínima de 50 cm.

El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de delante será, cuando menos, de 40 cm.

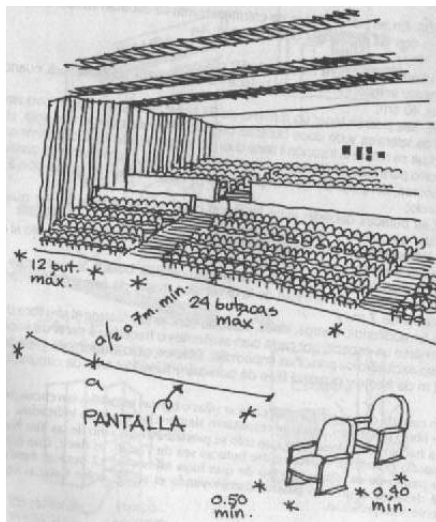
Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75 cm. El ancho mínimo de dicho pasillo para las filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción II de este artículo.

Las butacas deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.

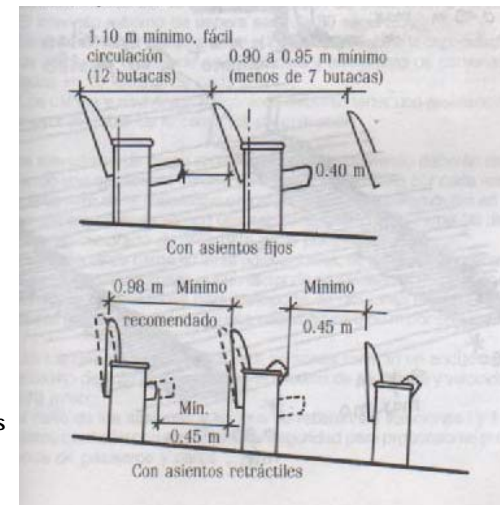
Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II sea, cuando menos, de 75 cm.

En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto mas cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso menor de 7 m.

En auditorios, teatros, cines, salas de conciertos y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada cien asientos o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m de fondo y 0.80 m de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.



Dibujo del Reglamento de Construcciones del diseño de Cines



## Artículo 105

Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las normas técnicas complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:

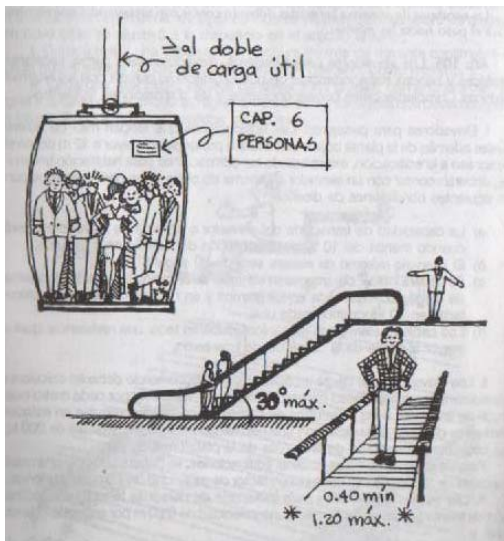
Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles además de la planta baja o una altura o profundidad mayor a 12 m del nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos del 10% de la población del edificio en 5 minutos; el intervalo máximo de espera será de 80 segundos; se deberá indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilogramos cada una; los cables y elementos mecánicos deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación.

Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 Kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga. Los monta-automóviles en estacionamientos deberán calcularse con una capacidad mínima de carga útil de 200 Kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

Los monta-automóviles en estacionamientos deberán calcularse con una capacidad mínima de carga útil de 200 Kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga. Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de treinta grados cuando mas y una velocidad de 0.60 m por segundo cuando mas, y Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 40 cm y máximo de 1.20 m, una pendiente máxima de 15 grados y velocidad máxima de 0.70 m7seg.

En el caso de los sistemas a los que se refieren las fracciones I y II de este artículo, estos contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros y carga.



Dibujo del Reglamento de Construcciones del diseño de Rampas y Elevadores

## Artículo 106

Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de conciertos, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

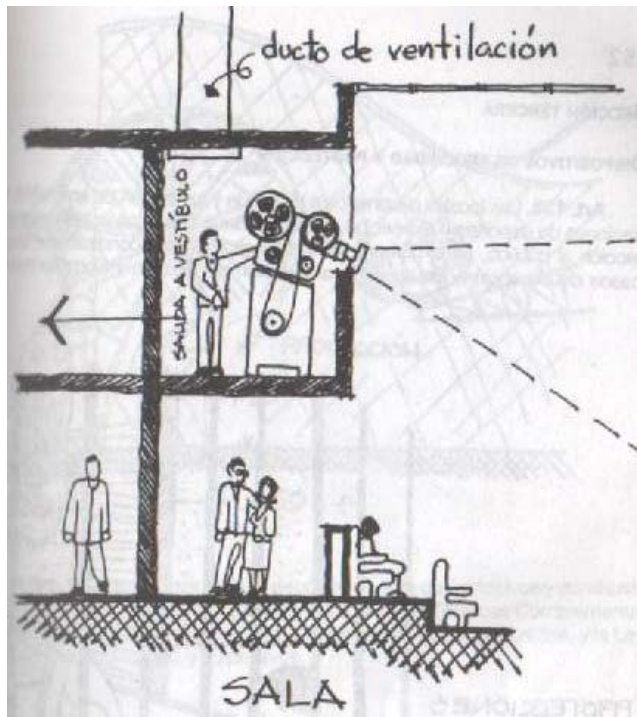
La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm, medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior.

En cines o locales que utilicen pantallas de protección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de 30 grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberán exceder de 50 grados, y

En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12 metros.

### Artículo 135

Las casetas de proyección en edificaciones de entrenamiento tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función; no tendrán comunicación con esta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

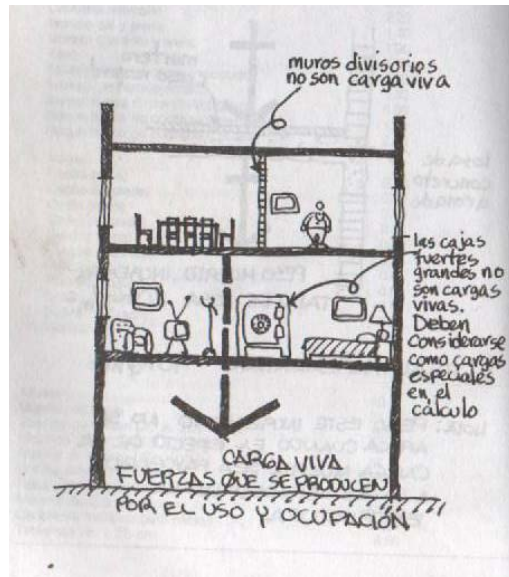


Dibujo del Reglamento de Construcciones del diseño de Cabina de Proyección

## Artículo 198

Se considerarán cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las edificaciones y que no tienen carácter permanente. A menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a las especificadas en el artículo 199.

Las cargas especificadas no incluyen el peso de muros divisorios de mampostería o de otros materiales, ni el de muebles, equipos u objetos de peso fuera de lo común, como cajas fuertes de gran tamaño, archivos importantes, libreros pesados o cortinajes en salas de espectáculos. Cuando se prevean tales cargas deberán cuantificarse y tomarse en cuenta en el diseño en forma independiente de la carga viva especificada. Los valores adoptados deberán justificarse en la memoria de cálculo e indicarse en los planos estructurales.



Dibujo del Reglamento de Construcciones  
Representación de cargas vivas

## **Artículo 214**

Las estructuras se diseñaran para resistir los efectos de viento proveniente de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura en su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a dicha acción.

Deberá verificarse la estabilidad general de las edificaciones ante volteo. Se considerara, asimismo, el efecto de las presiones interiores en edificaciones en que pueda haber aberturas significativas.

## **Artículo 215**

En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima en planta es menor que cinco y en lo que tengan un periodo natural de vibración menor de dos segundo y que cuenten con cubiertas y paredes rígidas ante cargas normales a su plano, el efecto del viento podrá tomarse en cuenta por medio de presiones extáticas equivalentes deducidas de la velocidad de diseño especificada en el artículo siguiente.

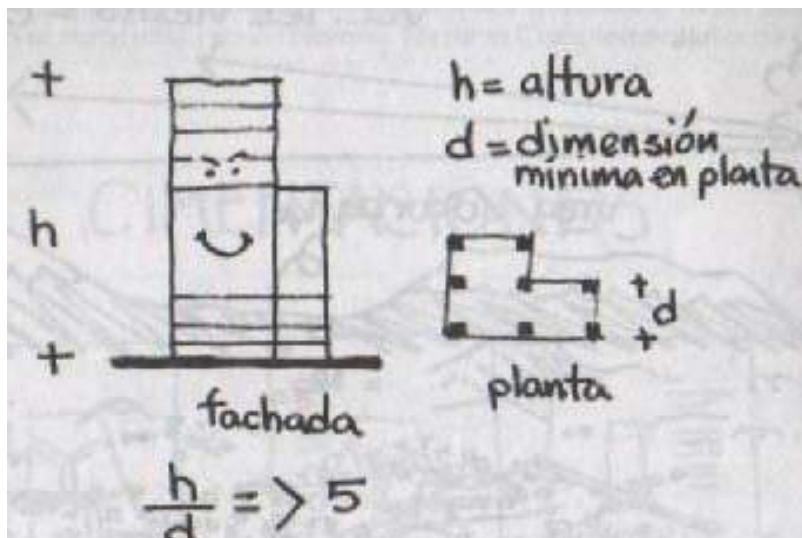
Se requerirán procedimientos especiales de diseño que tomen en cuenta las características dinámicas de la acción del viento en edificaciones que no cumplan con los requisitos del párrafo anterior, y en particular en cubiertas colgantes, en chimenea y torres, en edificios de forma irregular y en todos aquellos cuyas paredes y cubiertas exteriores tengan poca rigidez ante cargas normales a su plano o cuya forma propicie la generación periódica de vértices.



### Artículo 216

En las áreas urbanas y suburbanas del Distrito Federal se tomará como base una velocidad de viento 80 Km. /HR.

Las presiones que se producen para esta velocidad se modificaran tomando en cuenta la importancia de la edificación, las características del flujo del viento en el sitio donde se ubica la estructura y la altura sobre el nivel del terreno a la que se encuentra ubicada el área expuesta al viento. 3 -





## ■ 9.1- CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

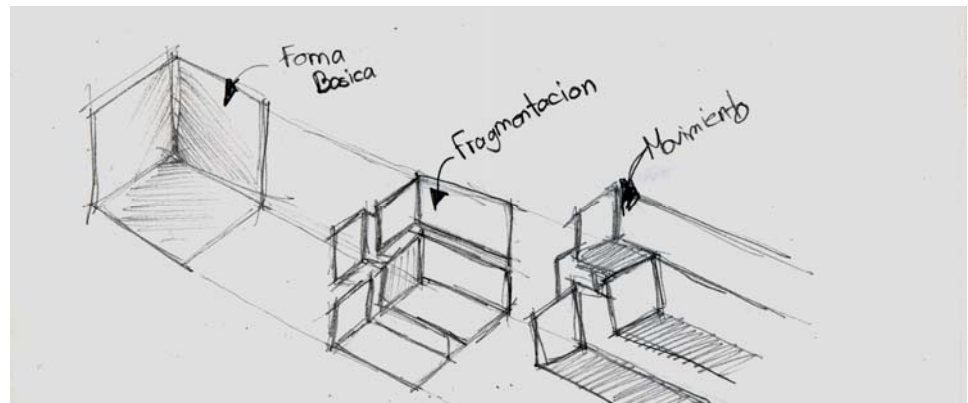
El concepto del proyecto es muy claro: el realizar las actividades cotidianas sin la necesidad de utilizar automóvil con el simple caminar el subir o bajar escaleras, llegar a las labores de la vida diaria, ya que no es necesario invertir gran cantidad de tiempo en ir al trabajo, en la ciudad de México, esta actividad demanda aproximadamente de una hora, en el conjunto se realizaría en cinco minutos sin gastar gasolina y utilizar transporte público.

**El concepto arquitectónico es el movimiento de las formas básicas** así como su fragmentación inspiradas en los movimientos que sufre la ciudad de México. Por otra parte tener un edificio verde con el apoyo de la ventilación cruzada en el Sky Garden de cada uno de los departamentos y el agua que corre en el centro comercial, ya que estos son los elementos vitales para el ser humano, unidos en edificio conformado por volúmenes que se distinguen formalmente por tener líneas vanguardistas que se distinguen por sus diferentes alturas.

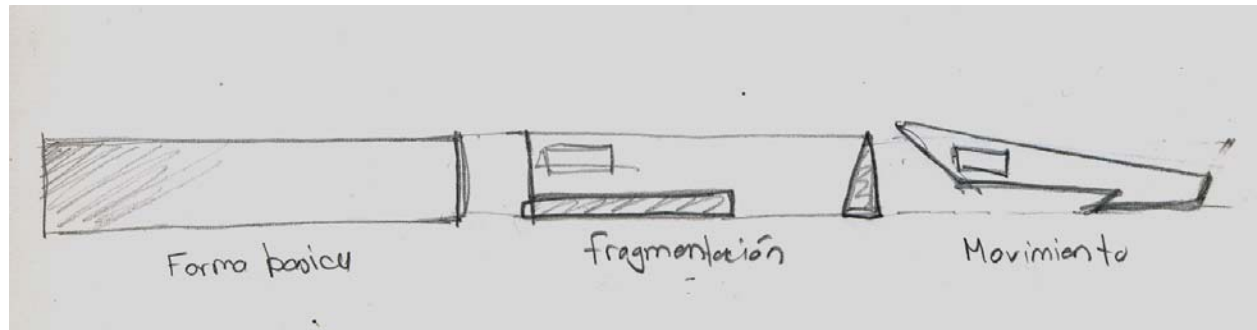
Forma básica

Fragmentación

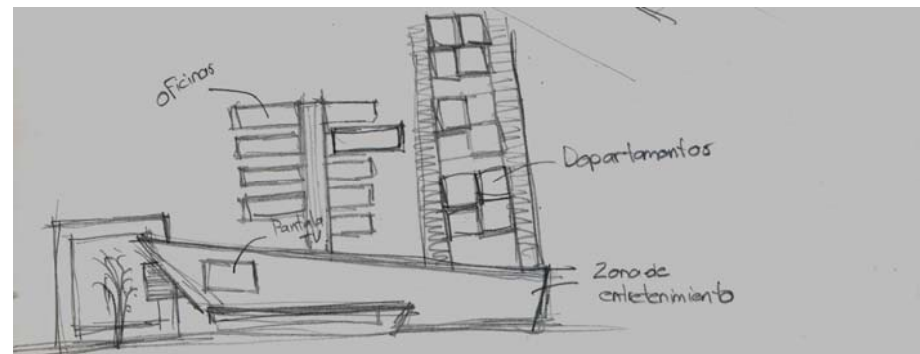
Movimiento

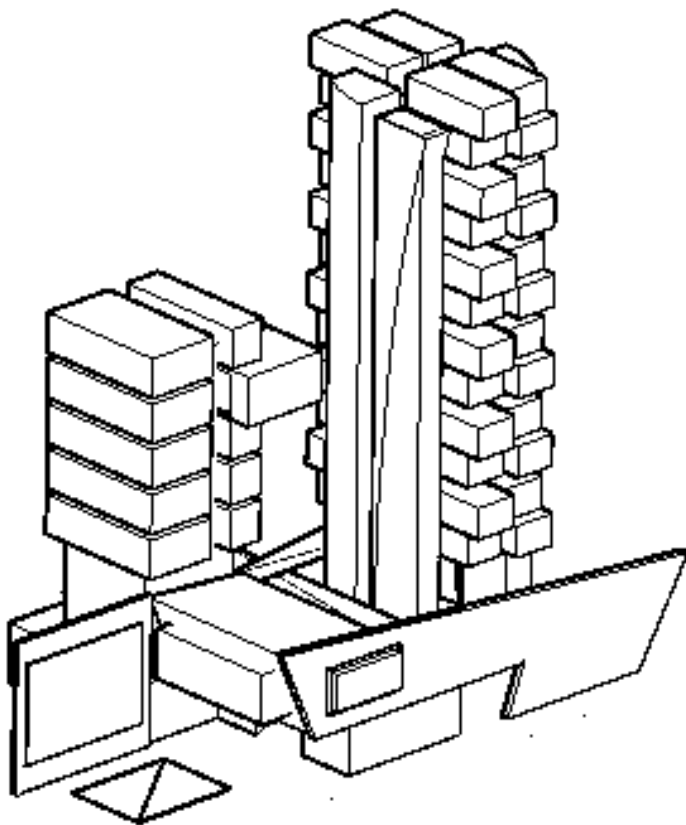


Con este planteamiento fue como se desarrolló el proyecto de una manera formal como se muestra en el siguiente esquema, la forma del centro comercial funciona como basamento del conjunto y así se obtiene un concepto innovador.



Este es finalmente el planteamiento formal al que se llegó con el concepto de forma básica, fragmentación y movimiento, teniendo un cuerpo como base que es el centro comercial y dos cuerpos verticales uno de mayor altura con respecto al otro de acuerdo a la función que cada uno tiene dentro del conjunto.





## ■ 9.2- VOLUMETRÍA

El siguiente esquema, nos muestra la volumetría en el diseño del conjunto, donde se le otorga una mayor jerarquía al edificio destinado a la vivienda de color azul, dotándolo de esta manera de la mejor vista con la que cuenta el terreno.

La torre de oficinas se encuentra representada en color rosa donde se muestra de mediana altura en la parte posterior del predio resaltando un volumen donde se localiza el área de esparcimiento de las oficinas, ya sea cafetería restaurante o bar.

EL edificio de menor altura corresponde a la zona comercial y de cines, donde se localiza la zona de esparcimiento y por lo tanto pública de nuestro conjunto, esta área es donde se comunica y relaciona el conjunto de usos mixtos con el exterior del terreno.

### ■ 9.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A continuación se presenta todo el desarrollo del proyecto en planos tamaño carta en diferentes escalas, donde se presentan los detalles arquitectónicos y cómo se aplica el concepto dentro de este proyecto.

A.V. INSURGENTES SUR

A.V. INSURGENTES NORTE

CALLE MADRID

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

CALLE PARIS

MANUEL VELAZQUEZ

PASEO DE LA REFORMA

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

**SINODALES**  
MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
ARQ. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
ARQ. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

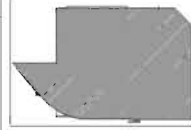


CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNINA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALERA/ RAMPA
- N.L.P.: NIVEL LECHO/BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA LAS COTAS SEGÚN AL DIBUJO

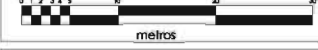


PLANTA BAJA N-1/B

**CORTE ESQUEMÁTICO**

- ANOTACIONES:**
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SIGUEN AL PROYECTO
  3. NO DEBE TOMARSE COMO ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE PAREDES/A
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SIGUEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE PRELACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT (NIVELADO POR EL PROYECTO)
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CONTAR CON EL VOTO DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

**ESCALA GRÁFICA**



PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO**

**PASEO DE LA REFORMA**

CLAVE:

**CONJUNTO**

**C-01**

ESCALA:  
1:1200

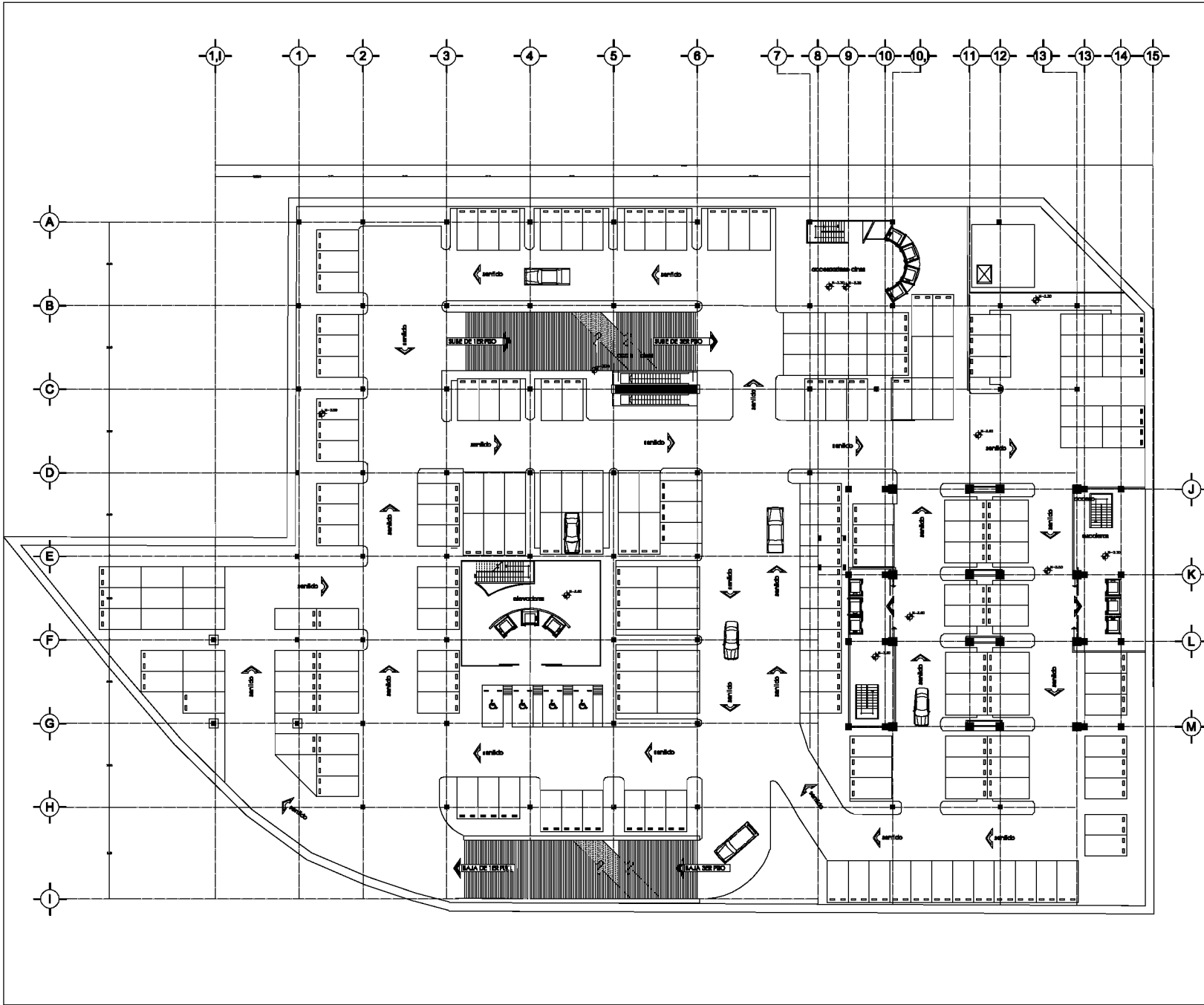
COTAS:  
METROS

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**



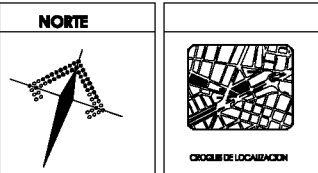






UNAM   
**TALLER LUIS BARRAGÁN**  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

**RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN**



**CORTE ESQUEMATICO**

**ANOTACIONES:**

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS BIEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PAROS DE ALMARRIÑA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS BIEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INICIACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL MPT ESTABLECIDO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y COMPARAR CON EL VOLUMEN DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRAS



PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTACIONAMIENTO**

**PASEO DE LA REFORMA**

**SEGUNDO NIVEL**

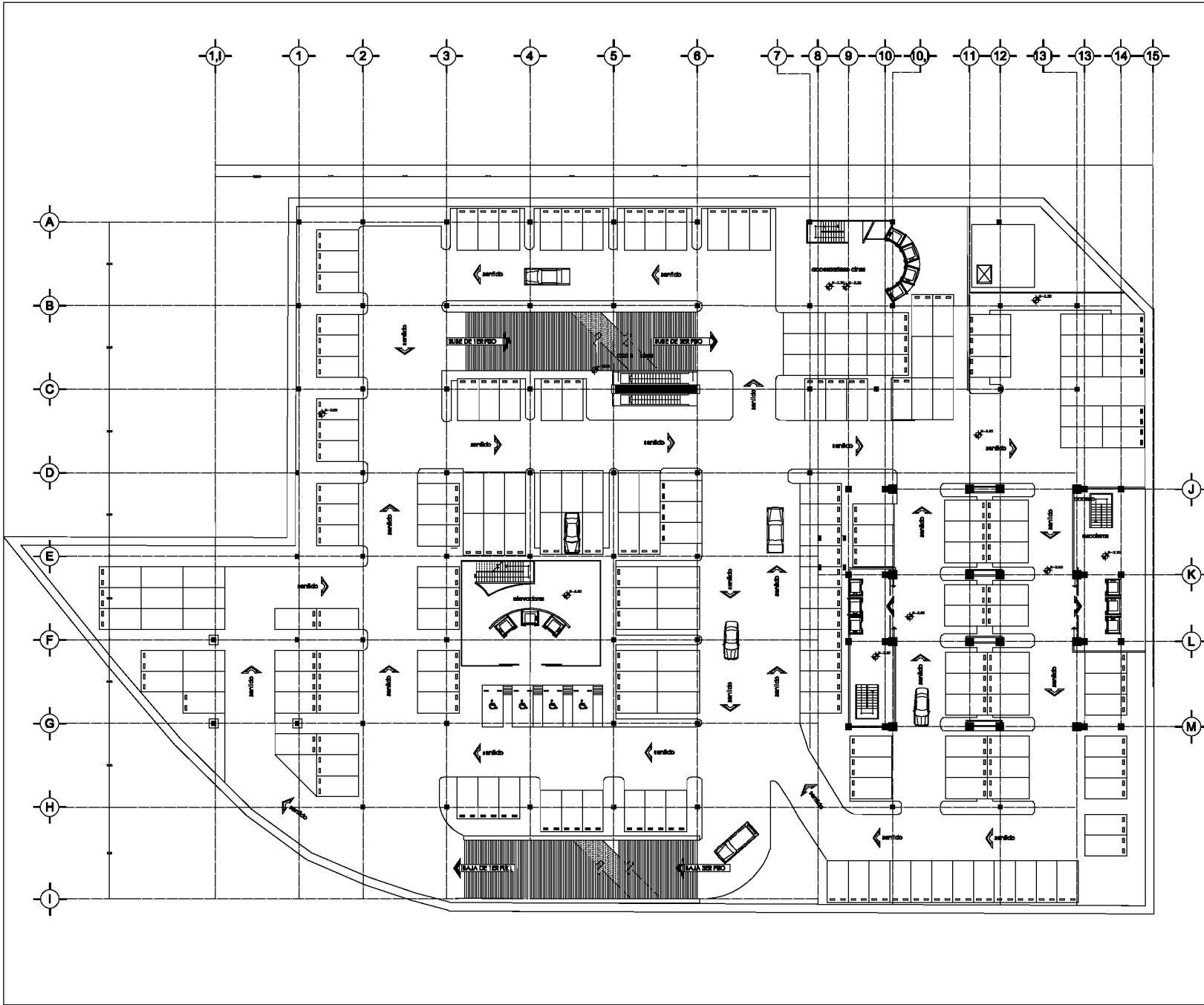
ESCALA: 1:600

COTAS: METROS

CLAVE:

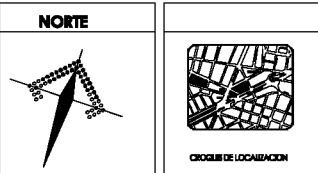
**AE-02**

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**



**UNAM**  
**TALLER LUIS BARRAGÁN**  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

**RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN**



**CORTE ESQUEMATICO**

**ANOTACIONES:**

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS EN EL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PAROS DE ALMARRIÑA
5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS DEBEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INICIACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL MPT DEFINIDO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y COMPARAR CON EL VOLUMEN DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OMA



PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTACIONAMIENTO**

**PASEO DE LA REFORMA**

**SEGUNDO NIVEL**

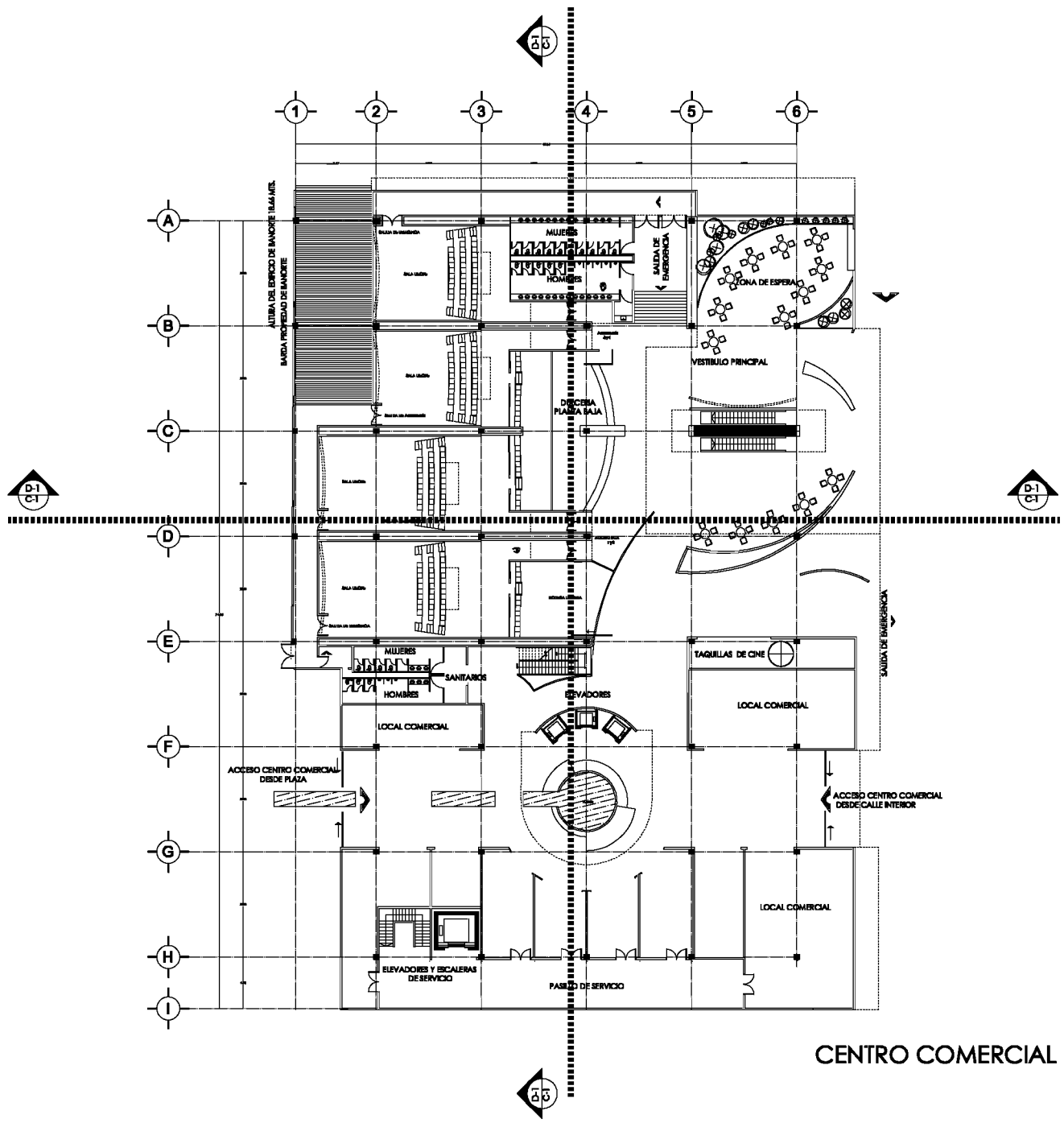
**ESCALA: 1:600**

**COTAS: METROS**

CLAVE:

**AE-02**

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**



CENTRO COMERCIAL

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARG. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

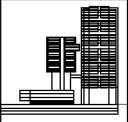
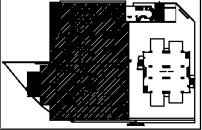
NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLATÓN
- INDICA CORRE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SEH AL DIBUJO



PLANTA BAJA N-PS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES :

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SIGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE SITE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA CENTRO COMERCIAL P.B.

FASEO DE LA REFORMA

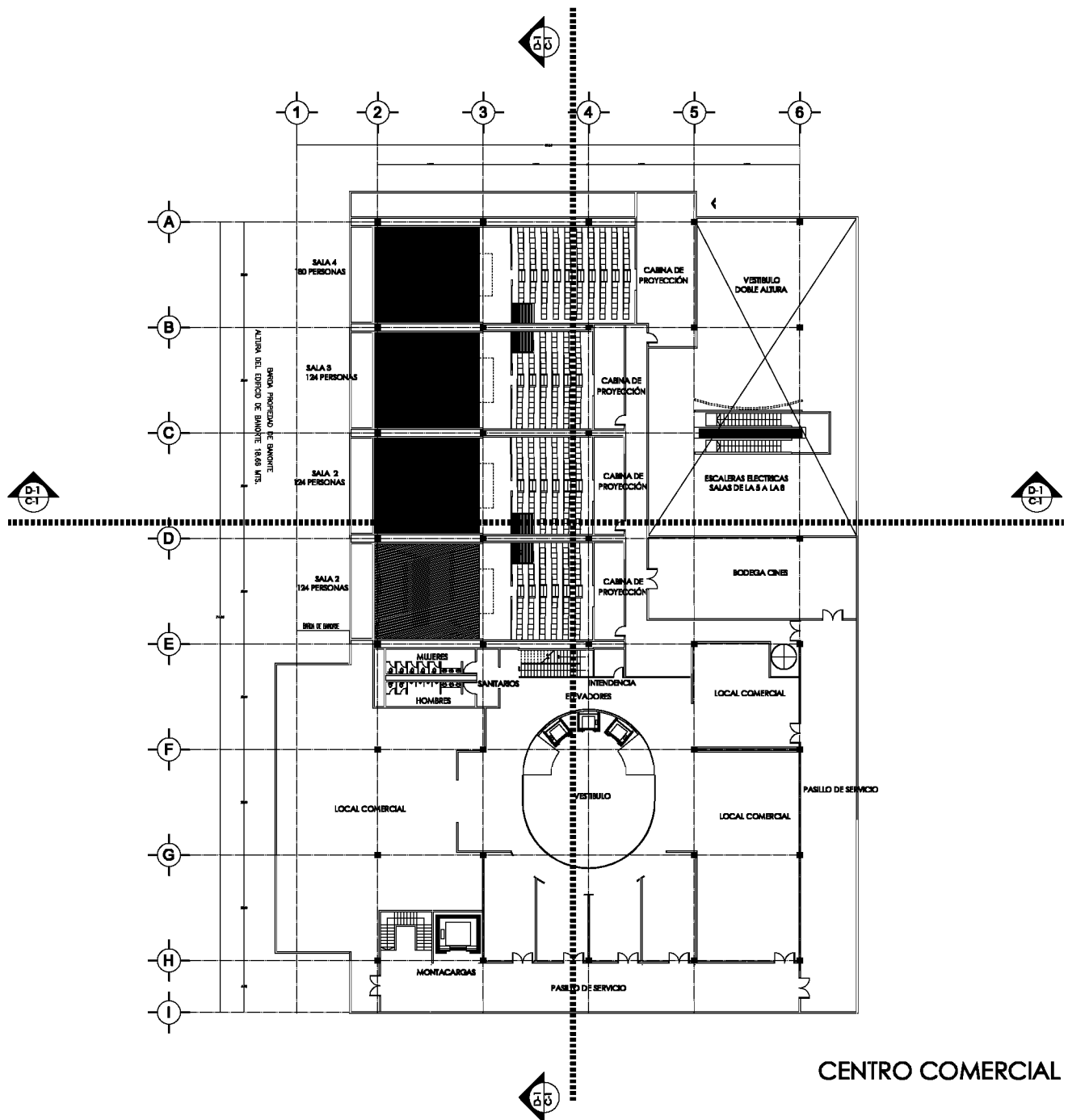
CLAVE:

PLANTA BAJA

A-01

ESCALA: 1:250

COTAS: METROS



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAÍN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

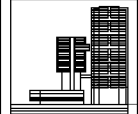
NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE FIBO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE FIBO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLATÓN
- INDICA CORRE LOCALIZA
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO LOCALIZA LAS COTAS BISH AL DIBUJO



PLANTA BAJA N-PS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES :

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS BISH EN EL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS BISH SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 CENTRO COMERCIAL

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

PRIMER NIVEL

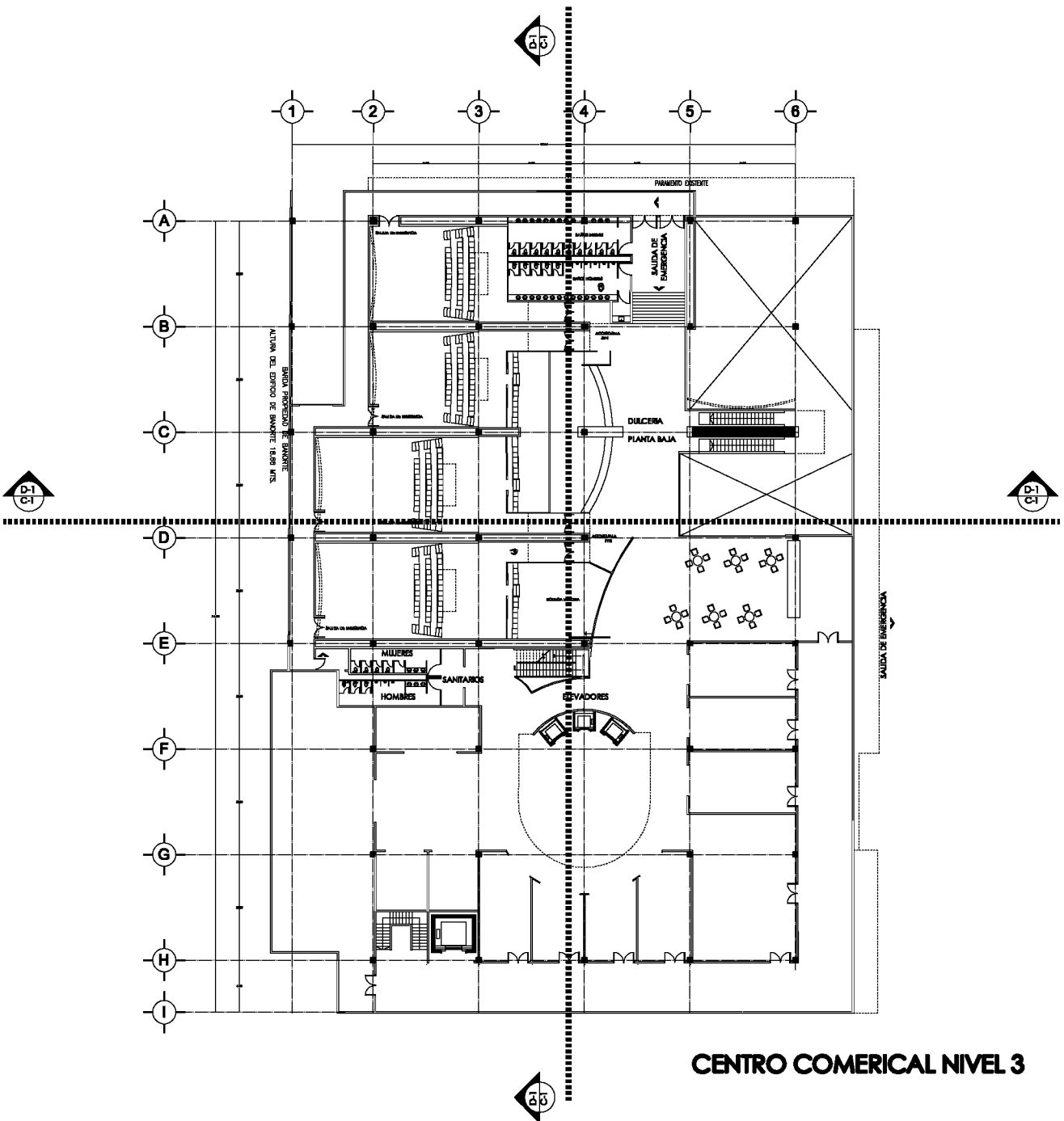
A-02

ESCALA:  
 1:500

COTAS:  
 METROS

CENTRO COMERCIAL

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



**CENTRO COMERCIAL NIVEL 3**

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÀN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

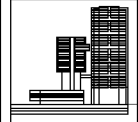
NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLATÓN
- INDICA CORRE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA LAS COSAS BISH AL DIBUJO



PLANTA BAJA N-PS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES :

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS BISH AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS BISH SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL QUE CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÀFICA



PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 CENTRO COMERCIAL

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

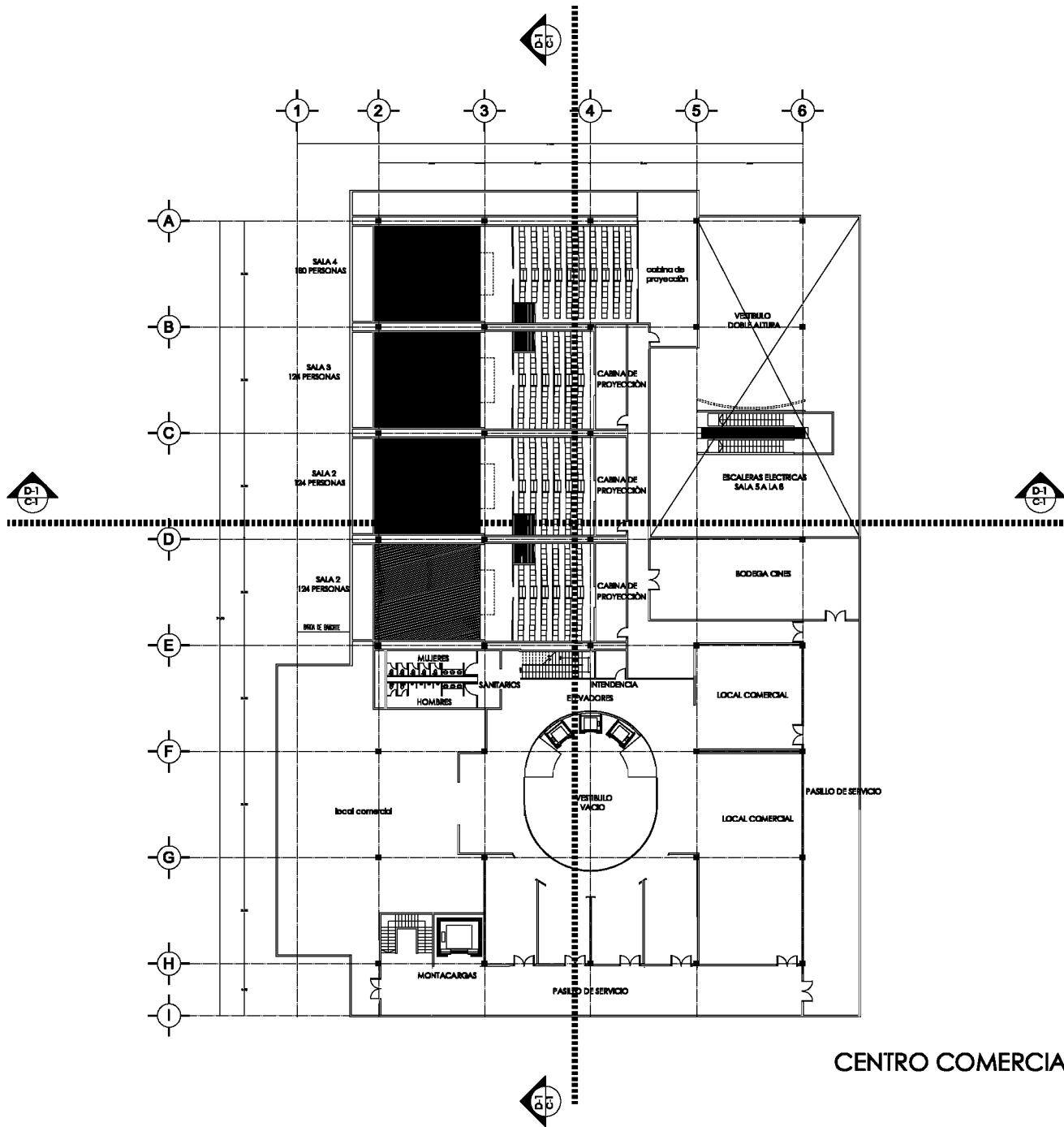
SEGUNDO NIVEL

A-03

ESCALA:  
 1:500

COTAS:  
 METROS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



CENTRO COMERCIAL

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAÍN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE



CRUCES DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE FIBO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE FIBO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLATÓN
- INDICA CORRE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SE HAN AL DIBUJO



PLANTA BAJA N-PS

CORTE ESQUEMATICO

- ANOTACIONES :
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SE HAN AL PROYECTO
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SE HAN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

ESCALA GRÁFICA



metros

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 CENTRO COMERCIAL

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

TERCER NIVEL

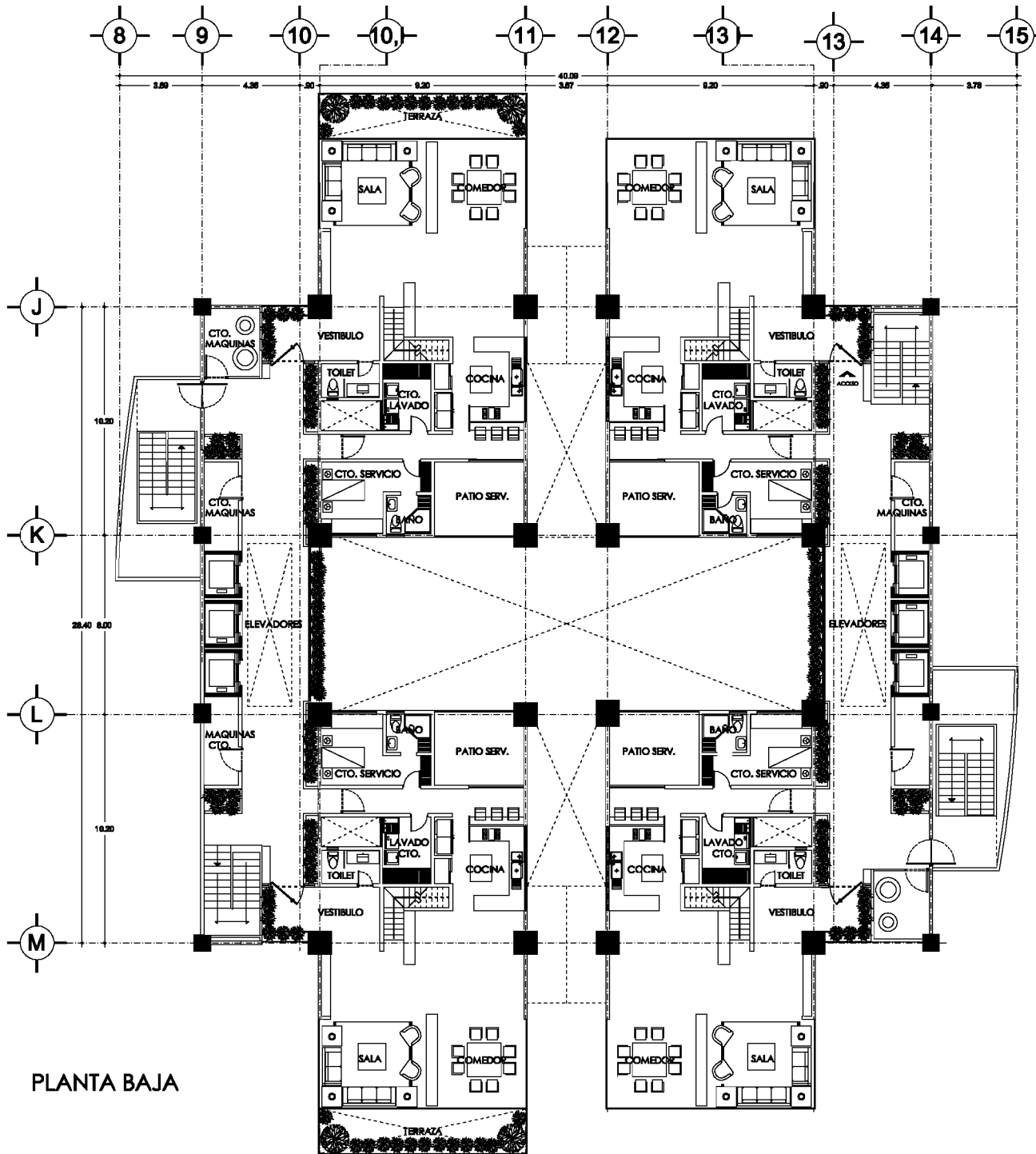
A-04

ESCALA:

1:500

COTAS:

METROS



PLANTA BAJA

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

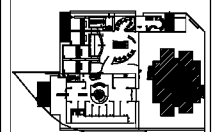
NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE FIBO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE FIBO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLATÓN
- INDICA CORRE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA, LAS COTAS SEÑAL AL DIBUJO



primer nivel departamental

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES:

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SIGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL CERO CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y CORRIJIDAS CON EL VOLUMEN DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 DEPARTAMENTOS

FASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

A-05

ESCALA:  
 1:250

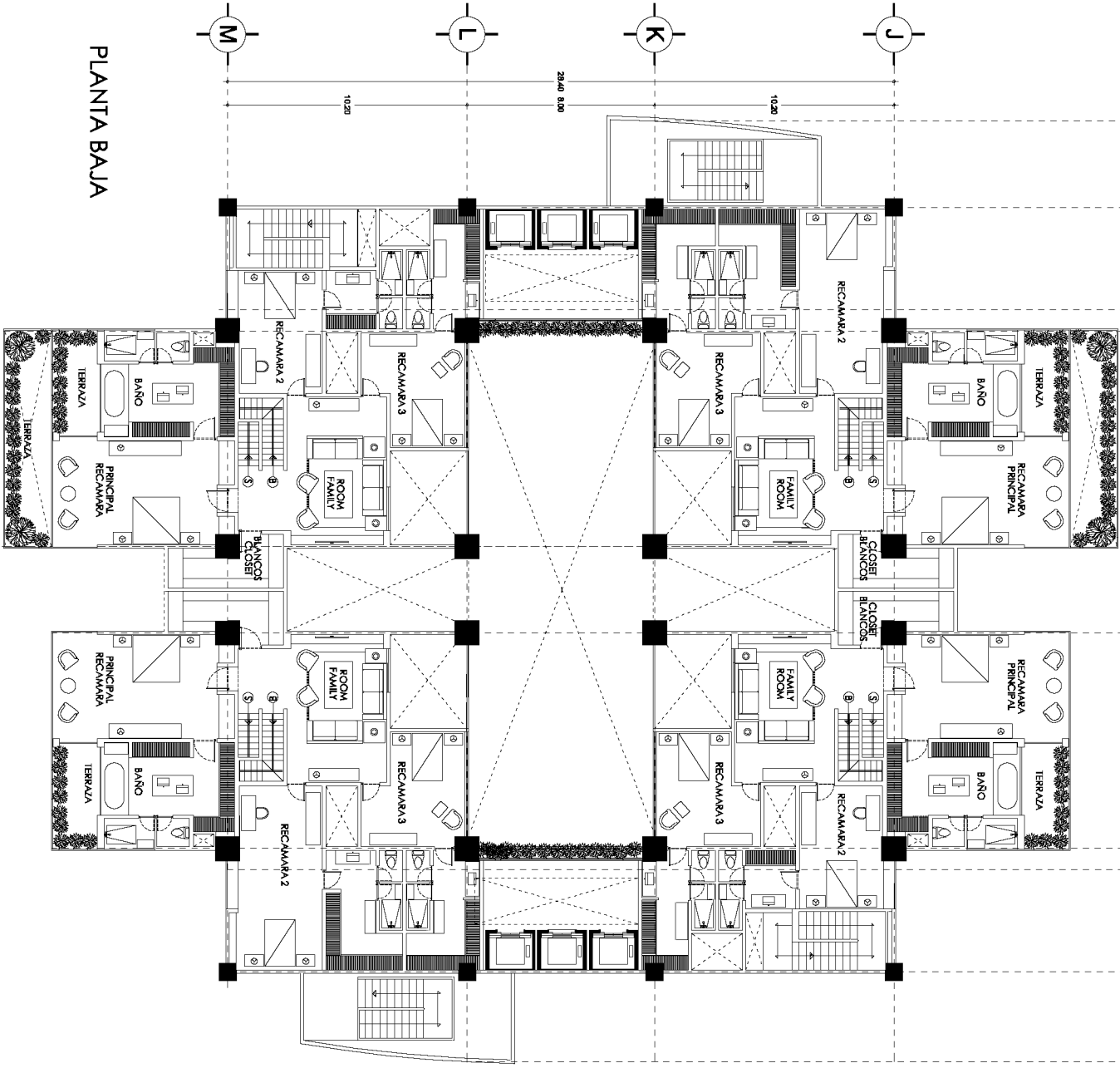
COTAS:  
 METROS



8 9 10 10,1 11 12 13 13,1 14 15

3,99 4,58 2,01 3,29 3,07 3,20 3,01 4,38 3,78

J K L M



PLANTA BAJA

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES  
MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAYOLA MANUEL  
ARQ. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
ARQ. GANDARÁ CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

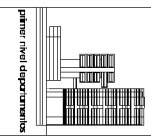


**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA LETREROS DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS ESCALONERÍA
- INDICA SIBRE O BALA EN ESCALONERÍA
- N.I.B.P. NIVEL LEJOS BAJO DE PLANO
- INDICA CORTE
- INDICA BAÑO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALABADO LOCALIDAD
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA LAS COTAS RESN AL ALZADO

**CORTE ESQUEMATICO**



**ANOTACIONES:**

1. COTAS Y NIVEL EN METROS
2. NO DEBE TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
3. LAS COTAS SON A ELOS O PAVOS DE INSTALACIONES Y TUBERIAS
4. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RESN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y TUBERIAS AL NPT
5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RESN DEBEVAN SER VERIFICADOS Y COMPARADOS EN PLANO ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION
6. LAS COTAS Y NIVEL EN METROS EN PLANO DEBEVAN SER VERIFICADOS Y COMPARADOS EN PLANO ANTES DE INICIAR LA OBRA

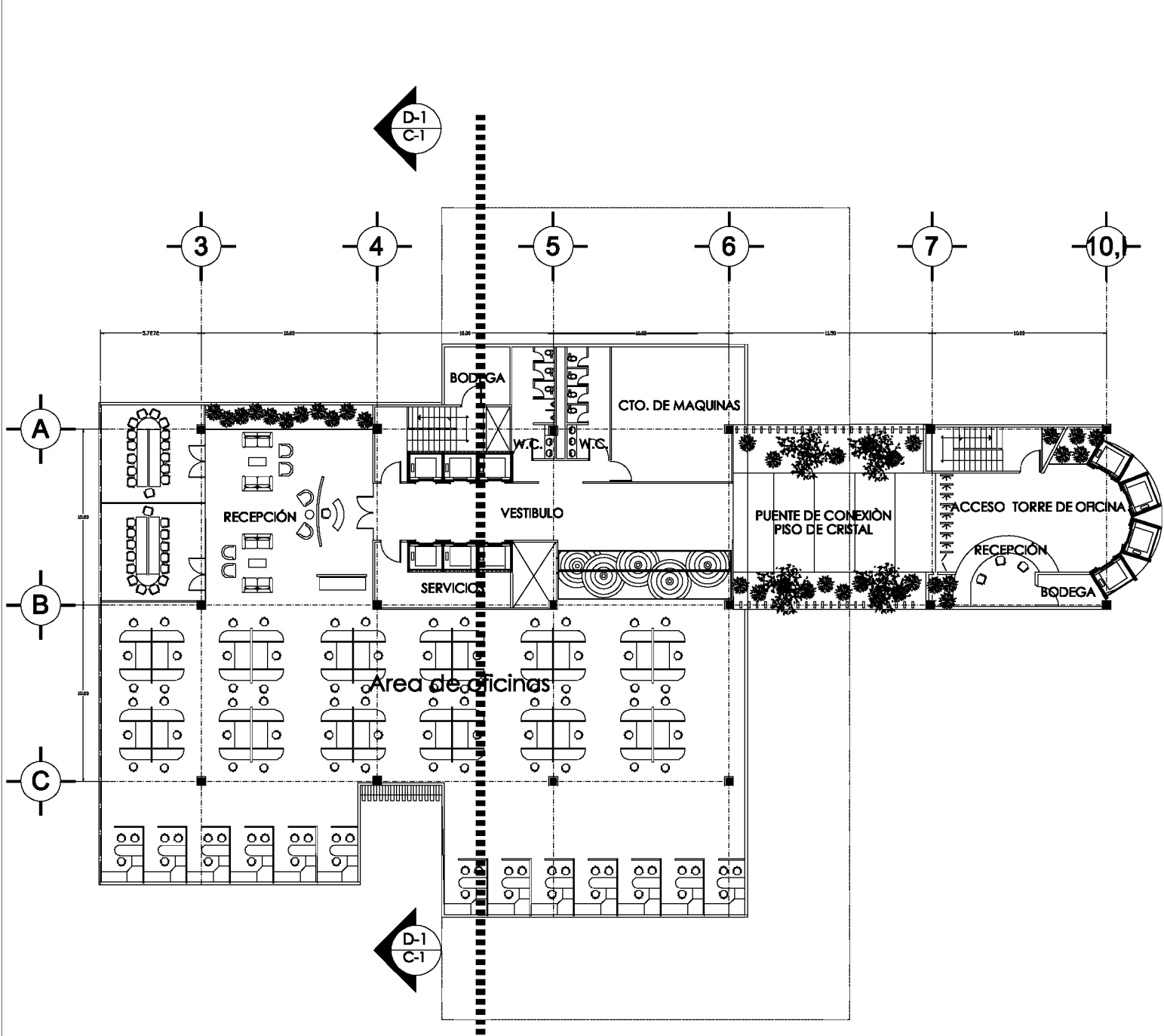
**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**



PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DEPARTAMENTOS  
PASO DE LA REFORMA

CLAVE: A-06

ESCALA: 1:250  
COTAS: METROS



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

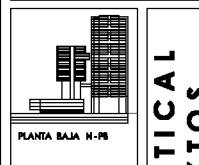


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORRE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SE HAN AL DIBUJO



PLANTA BAJA N-PS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES :

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SIGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL VO.B.O. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 OFICINA

PASEO DE LA REFORMA

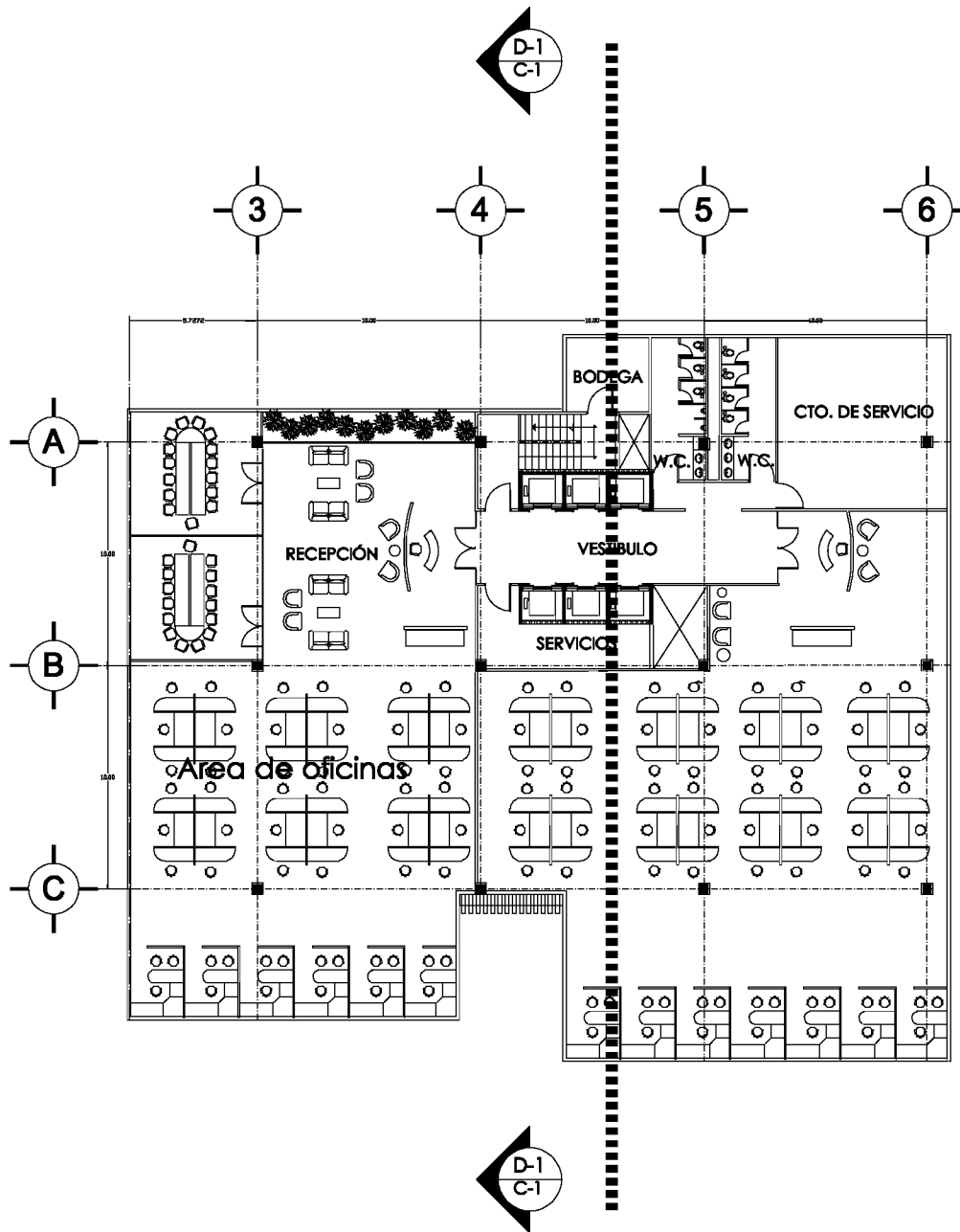
CLAVE:

A-07

ESCALA:  
 1:300

COTAS:  
 METROS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRAIN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

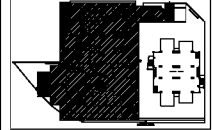


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE FIBO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE FIBO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORRE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SE HAN AL DIBUJO



PLANTA BAJA N-PS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES :

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SIGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL VO.B.O. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 OFICINA

FASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

A-08

ESCALA:

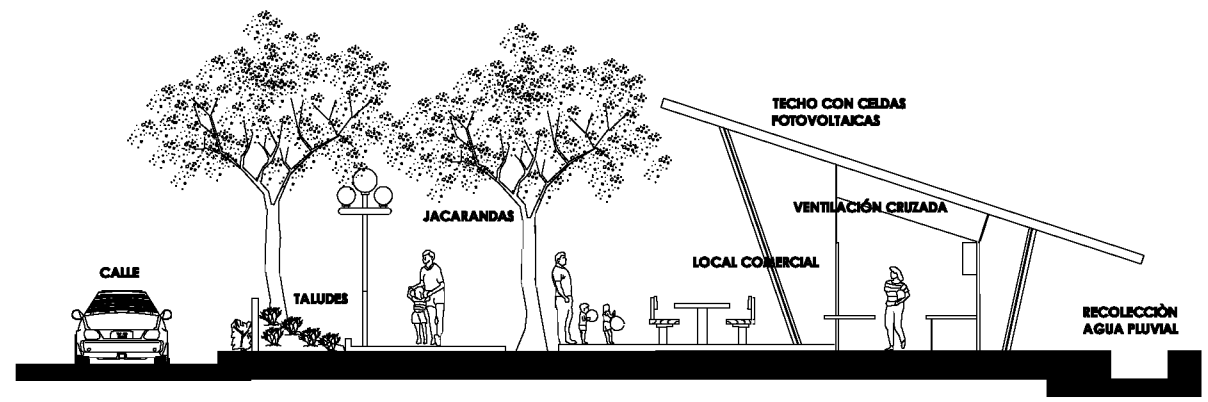
1:300

COTAS:

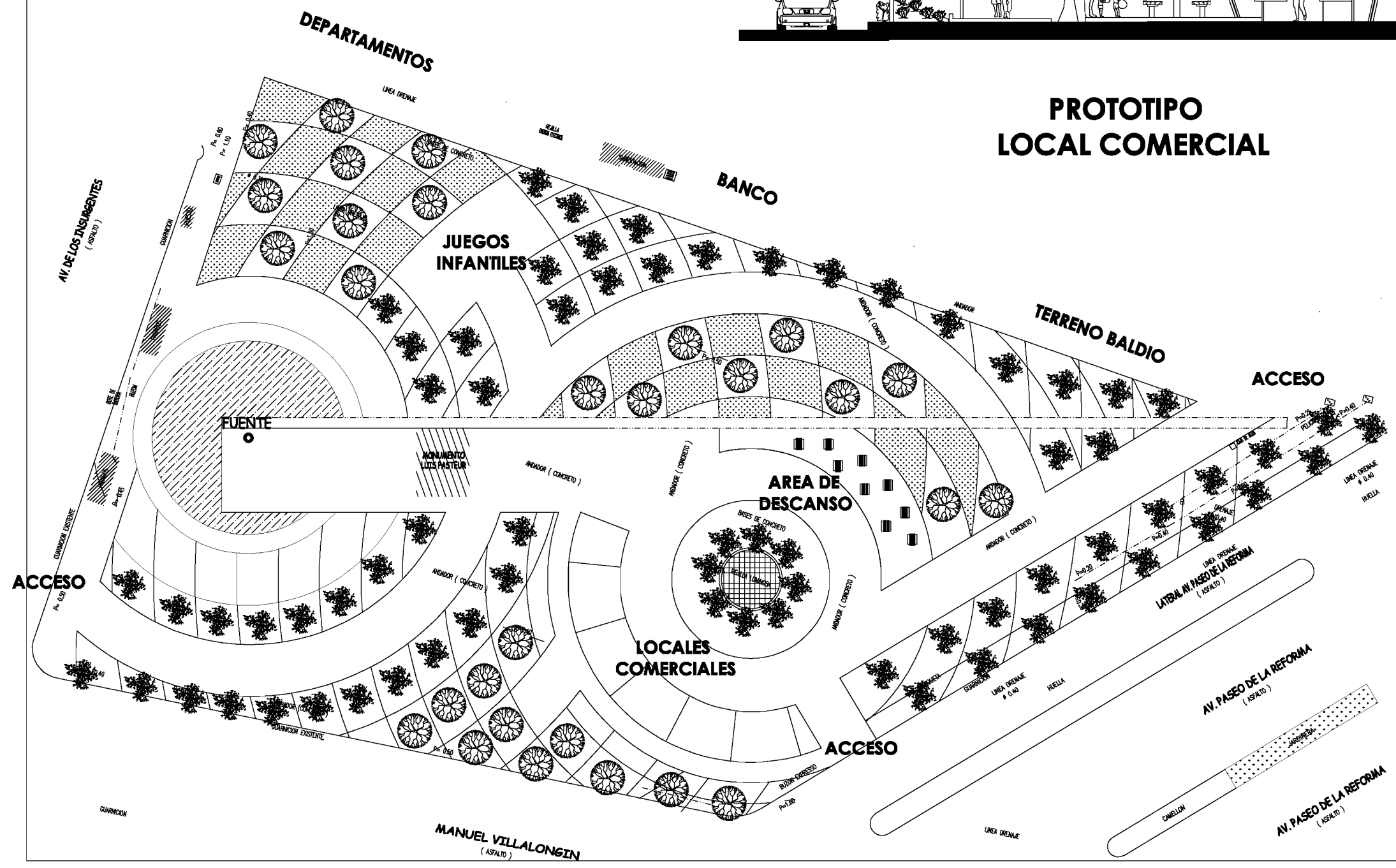
METROS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

# PLANTA JARDÍN LUIS PASTEUR



## PROTOTIPO LOCAL COMERCIAL



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
ARQ. LÓPEZ ORTEGA EFRAÍN  
ARQ. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

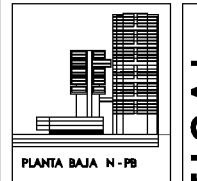
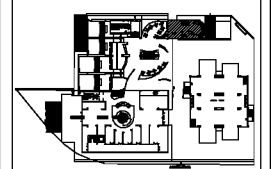


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS REGEN AL DIBUJO



PLANTA BAJA N - PB

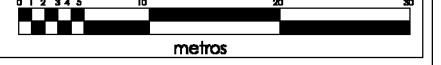
CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES:

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS REGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBARILEA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS REGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DEFINIDO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CONTAR CON EL VOLVO. DE LA DIRECCIÓN ARGUMENTADA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
JARDÍN

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

A-09

ESCALA:  
1:500

COTAS:  
METROS

UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

EMBOLOGÍA

- NIVEL SOBRE COTAS
- NIVEL COTAS EN METROS
- NIVEL EN PLANO
- NIVEL EN PERFILES ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- NIVEL SOBRE COTAS EN SECCIÓN
- NIVEL SOBRE COTAS EN PLANO
- NIVEL SOBRE COTAS EN PLANO
- NIVEL SOBRE COTAS EN PLANO
- NIVEL SOBRE COTAS EN PLANO



PLANTA SALA N-PS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

CORTE ESQUEMATICO

- ANOTACIONES:
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SON AL PROYECTO
  3. NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE SE PLANO
  4. LAS COTAS SON A LOS O PLANOS DE ALMAGREÑA
  5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS SON SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INGENIERIA Y ESTRUCTURAS
  6. EL NIVEL DEL CORRESPONDEN AL MTZ DETERMINADO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERAN SER VERIFICADAS Y CORRIJAS CON EL VOBO DE LA DIRECCION ARQUITECTONICA ANTES DEL INICIO DE LA OBA.

ESCALA GRÀFICA



metros

PLANO: FACHADA CONJUNTO

PASEO DE LA REFORMA

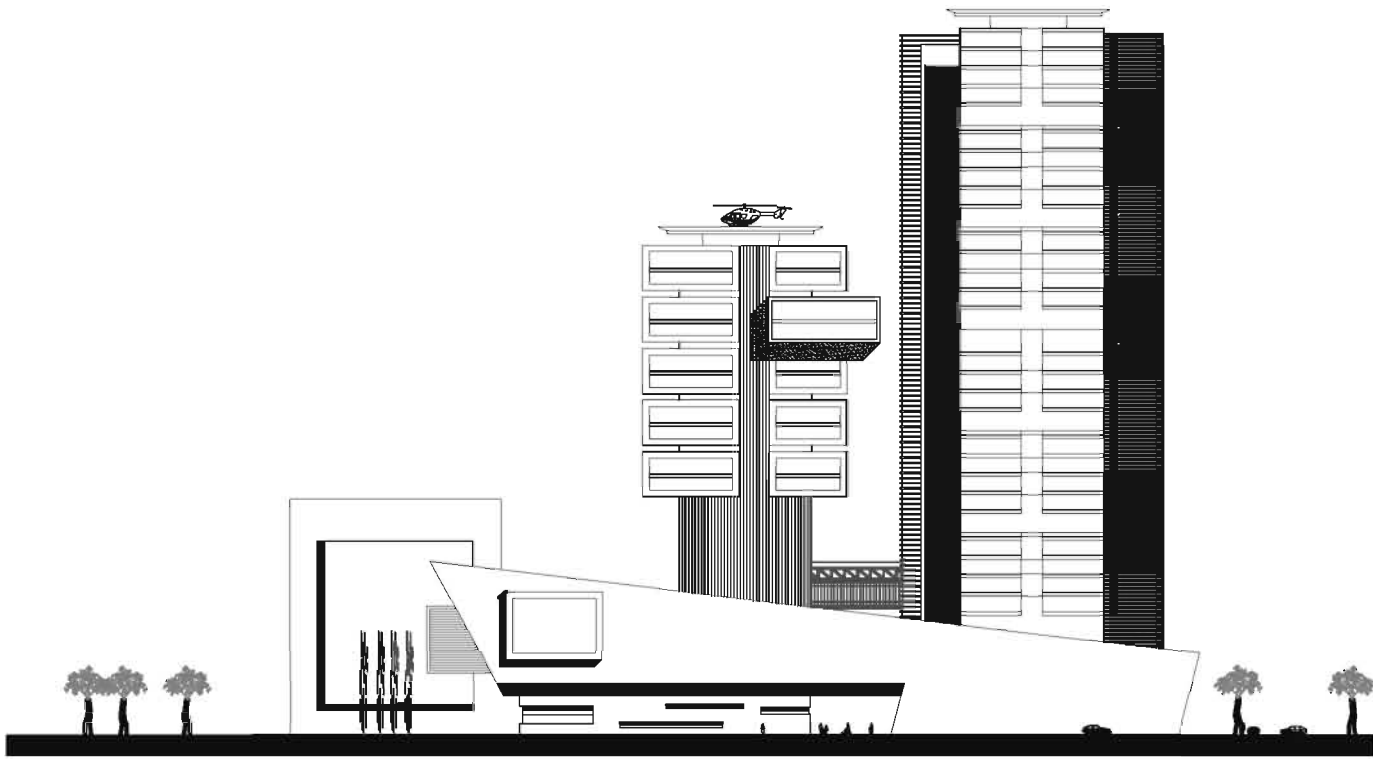
CLAVE:

CONJUNTO

F-01

ESCALA: 1:1000

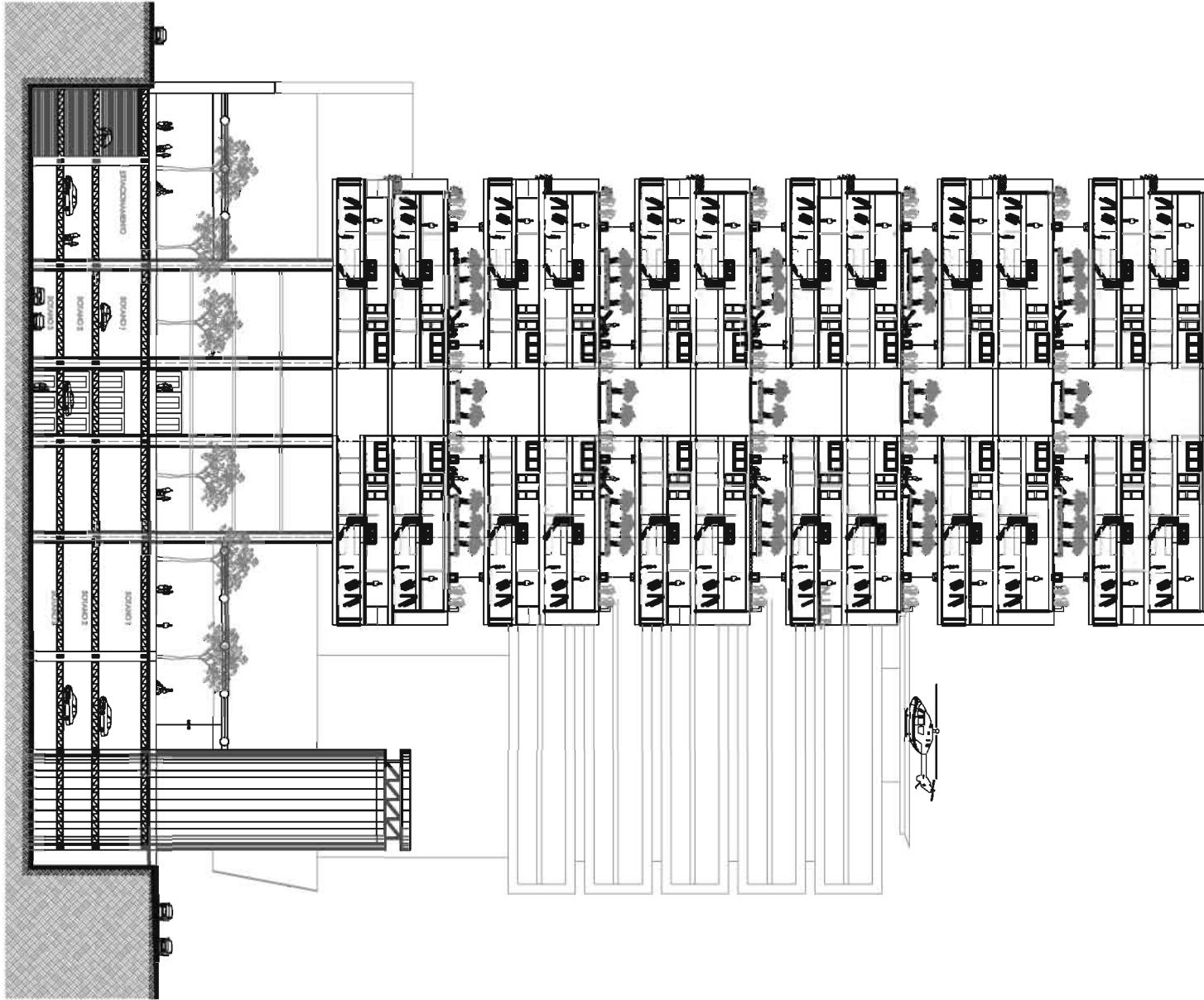
COTAS: METROS



FACHADA DE CONJUNTO



CORTE LONGITUDINAL



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

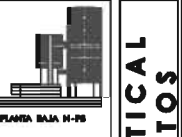
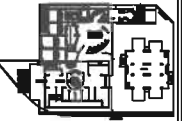


UBICACIÓN LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- NIVEL LAS DE COCINA
- NIVEL COTAS EN METROS
- NIVEL NIVEL DE PISO PLANTA
- NIVEL NIVEL DE PISO ACCESOS
- ACCESOS A SERVICIOS
- NIVEL NIVEL O HALL EN ESCALONERÍA
- HALL NIVEL LECHO BAÑO DE PAÑÓN
- NIVEL COSE
- NIVEL PLANO COSE DE COCINA
- NIVEL ASBADO
- NIVEL PLANO COSE DE COCINA LAS COSE SIN ALBANO



PLANTA BAJA N-PS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

CORTE ESQUEMATICO

- ANOTACIONES:
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SON DEL PROYECTO
  3. NO DEBE TOMARSE COTAS A BORDA DE PISO
  4. LAS COTAS SON A NIVELES DE ALBANO
  5. LOS PLANOS ASIGNACIONES SON SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE SERVICIOS Y SERVICIOS
  6. EL PISO DE COCINA ALBANO DEBE SER VERIFICADO Y CORREGIDO ANTES DEL INICIO DE LA OBRA
  7. LAS COTAS Y NIVELES DE COCINA PLANO DEBE SER VERIFICADO Y CORREGIDO ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



metros

PLANO: FACHADA DEPARTAMENTOS

PASO DE LA REFORMA

DEPARTAMENTOS

CLAVE:

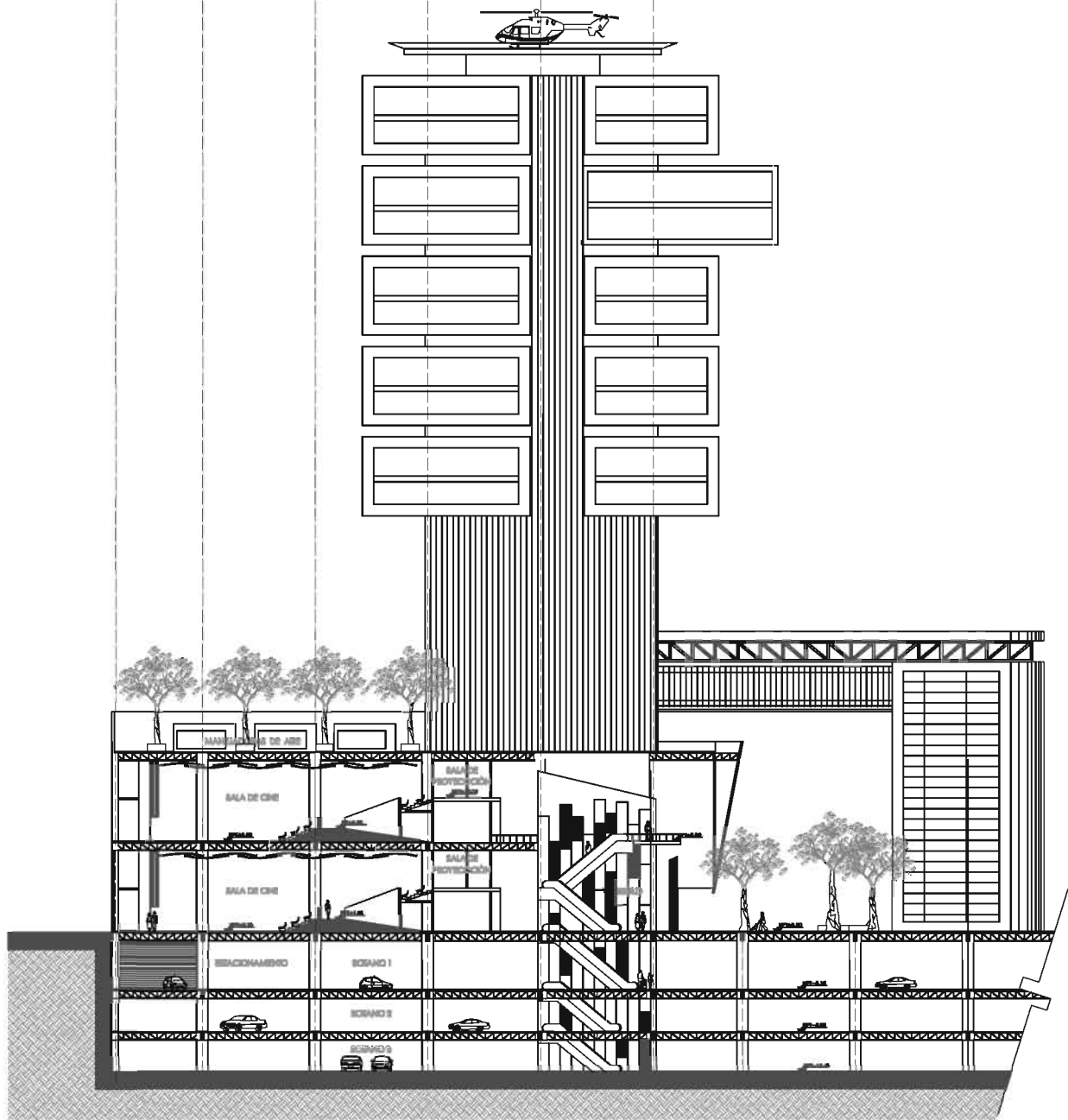
C-01

ESCALA:  
1:1000

COTAS:  
METROS

1 1,1 2 3 4 5

# CORTE TRANSVERSAL



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

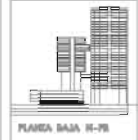
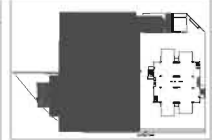


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

### SIMBOLOGÍA

- LINEA DE GRICULINA
- LINEA COTAS BARRERAS
- LINEA NIVEL DE FRENTE EN PLANO
- LINEA NIVEL DESPLAZO AJUSTADO
- ACCESO A ESPACIO
- LINEA NIVEL DE SALIDA SOCIALIZADORA
- N.L.A.P. NIVEL LIBRO BAJO DESPLAZO
- LINEA COTE
- LINEA PLANO/COCHERA LOCALIA
- LINEA AJUSTO
- LINEA PLANO/COCHERA LOCALIA, LAS COCHERAS AL DIBUJO



PLANO BAJA II-78

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

## CORTE ESQUEMATICO

### ANOTACIONES:

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SIGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS SIGUA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A SUS O PARCELES ALMARELISA
5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS DEBEN COMPROBAR LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DETERMINADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VED. RES. DE LA DIRECCION ARQUITECTONICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

## ESCALA GRÁFICA



metros

PLANO: CORTE CENTRO COMERCIAL

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

C-02

ESCALA:  
1:600

COTAS:  
METROS





## ■ 10.0- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ESTRUCTURA

---

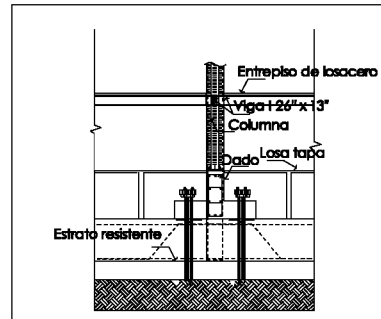
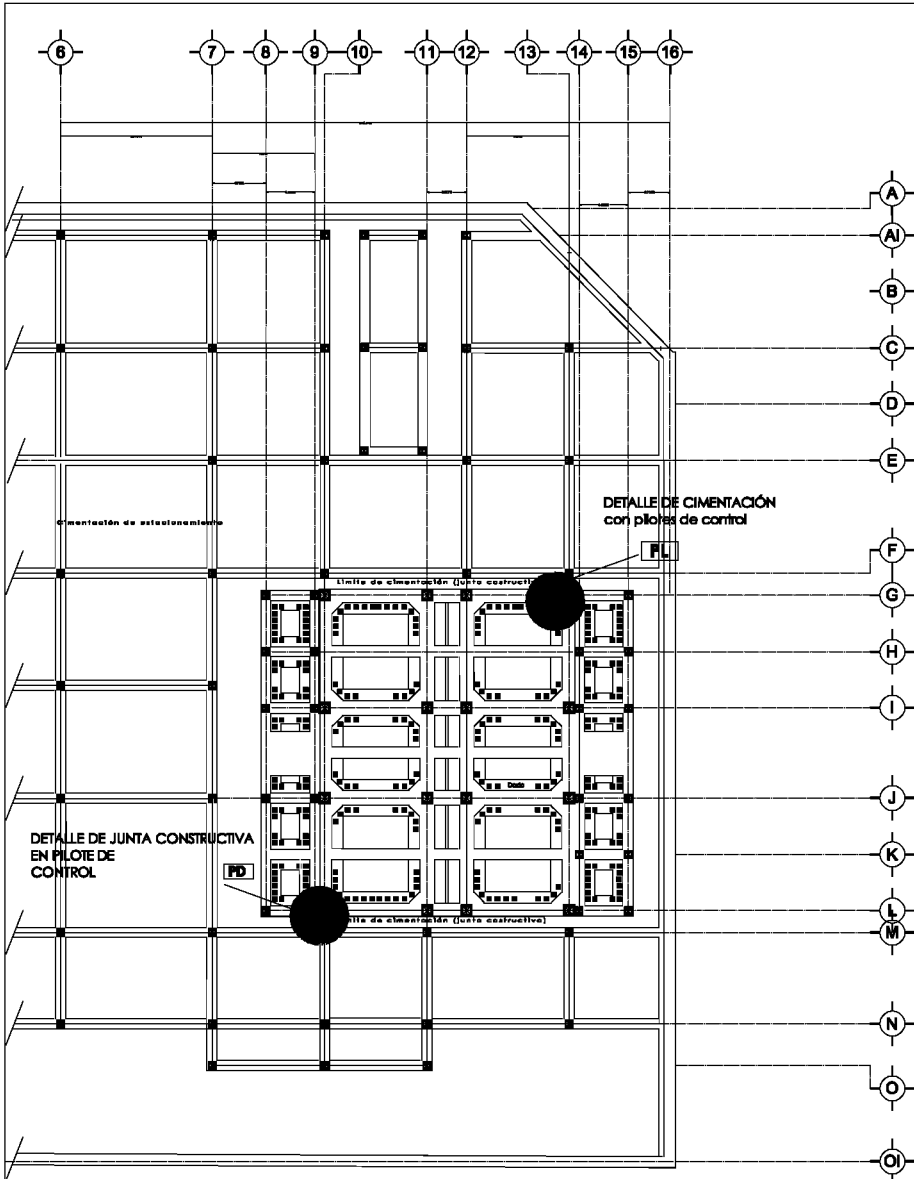
El proyecto consta de tres edificios.

- Torre de Departamentos.
- Centro Comercial.
- Torre de Oficinas.

La cimentación de los edificios está basada en pilotes y losa de cimentación debido a la baja resistencia del subsuelo, de esta manera los pilotes se apoyan en el extracto resistente, desplantado posteriormente el edificio en la losa de cimentación.

Los muros de contención en la parte del estacionamiento son de aproximadamente 50cms de espesor elaborados de concreto armado, conteniendo de esta forma las calles de la periferia del terreno.

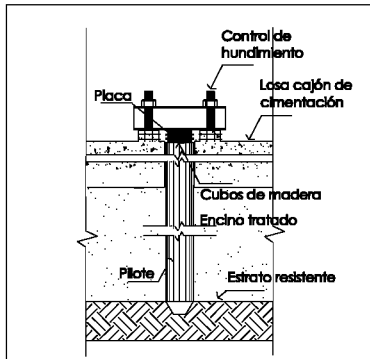
La estructura de la torre de departamentos es basada en columnas de acero cubiertas con concreto, donde se desprenden travesaños de acero trabajando de forma similar a la viga Vierendeel con crucetas que rigidizan los departamentos en voladizo. Los muros divisorios de los departamentos se conforman de block o tabique, hueco Vintex. Cubriendo la fachada de cristalería templada y bloques prefabricados de concreto y lamina.



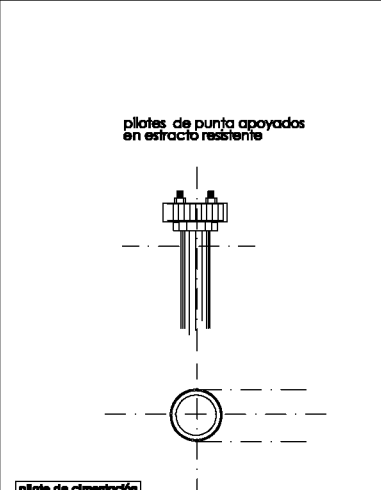
DETALLE CIMENTACIÓN DE COLUMNA

pilote de cimentación

**PL**

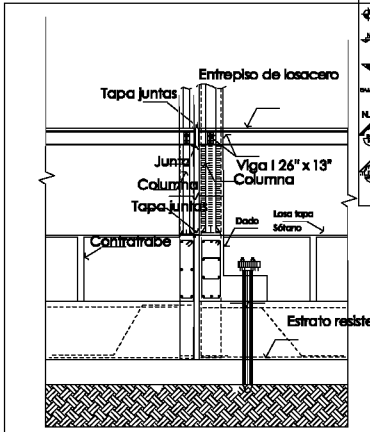


DETALLE DE PILOTE



pilote de cimentación

**PL**



DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA

pilote de cimentación

**PD**

UNAM

TALLER LUIS BARRAGÁN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- NIVEL LECHO BAJO DE PLACÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA AZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA, LAS COTAS REGN AL DIBUJO.

PLANTA

**CORTE ESQUEMÁTICO**

ANOTACIONES:

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS REGN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PARCELA DE ALMARRIOSES
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS REGN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE PLANTACIONES Y ESTRUCUTURALES
6. EL NIVEL ALTO CORRESPONDE AL NPT DEFINIDO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VOLUBO, DE LA DIRECCIÓN ARGUMENTACIÓN ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

**ESCALA GRÀFICA**

metros

PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

**PASEO DE LA REFORMA**

PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:700

COTAS: METROS

CLAVE: EC-01

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TIPO DE AREA TRIBUTARIA														
VALOR EN M2	62.25	6204	51.02	16.66	67.66	33	2233.44	1.04	2322.77	20.6	1666.12	636.65	647.	8
PESO DE LA LOSA														
PESO DE AREA TRIBUTARIA														
PESO COLUMNA TIPO														
PESO COL. + PESO A. T.														
No. DE PISOS														
COL. 6 X 7														
CIMENTACION 4% DE PESO														
COL. 8X9														
PESO X M2														
CARGA Q TOMA EL SUELO														
CARGA Q TOMAN LOS PILOTES														
CAPACIDAD X PILOTE														
No. DE PILOTES														

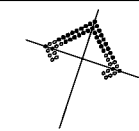
**SIMBOLOGÍA**

- dado de cimentación
- cabeza pilote
- Dado de cimentación

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



NORTE



Croquis de localización



CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

ANOTACIONES:

- 1. COTAS Y NIVELES EN METROS
- 2. LAS COTAS IRONEN AL PROYECTO
- 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- 4. LAS COTAS SON A LÍNEA O PAÑOS DE ALBARRERA
- 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS IRONEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
- 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DEFINIDO POR EL PROYECTO
- 7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADOS Y CORREGIDOS CON EL VOSEO DE LA DIRECCIÓN ARGUMENTACIÓN ANTES DEL INICIO DE LA OBRAS

ESCALA GRÁFICA



PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL DE ESTACIONAMIENTO

FASO DE LA INFORMACIÓN 05 DICIEMBRE DE 2005

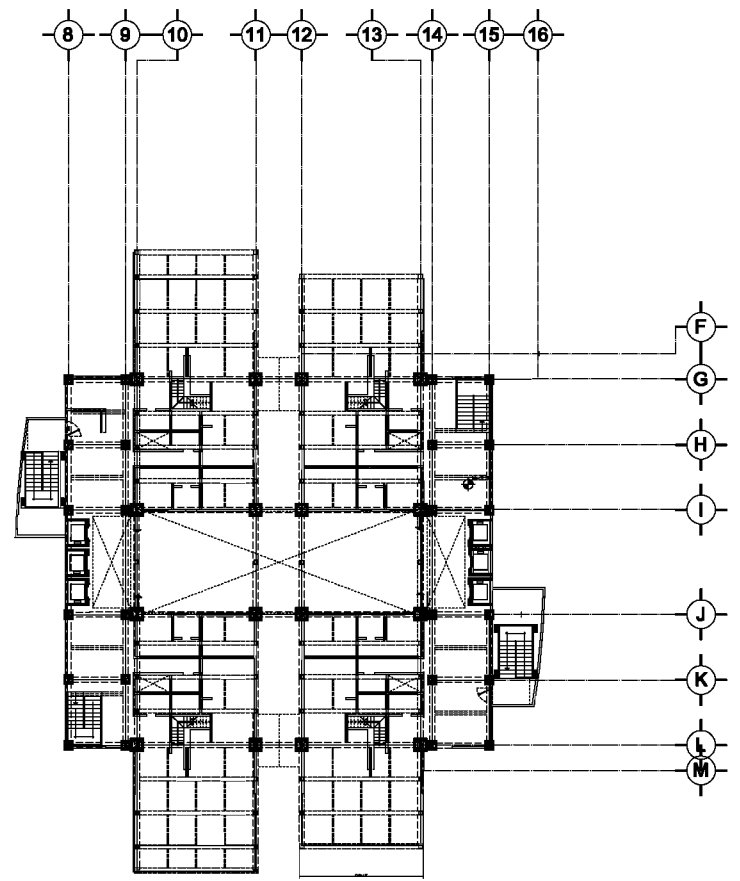
CLAVE:

DEPARTAMENTO PLANTA BAJA

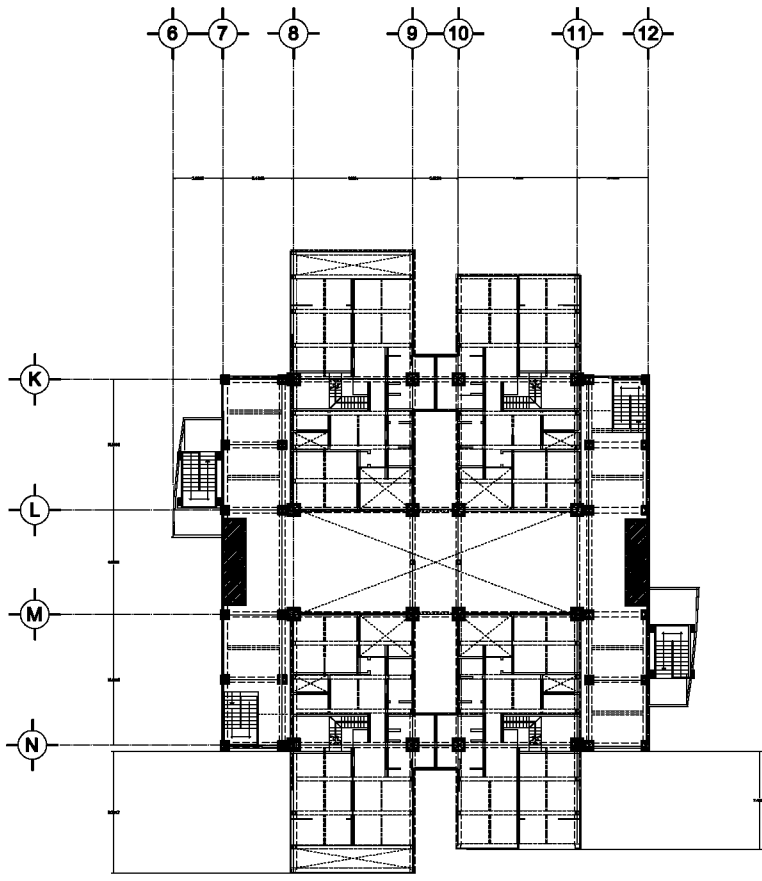
E- 03

escala: 1:250

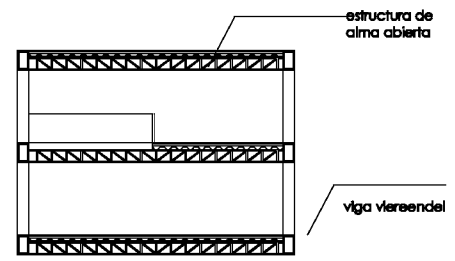
cotas: METROS



PLANTA ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL

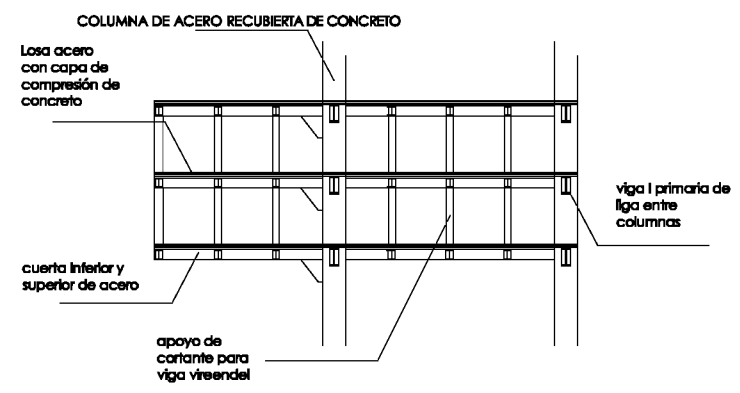


PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL



estructura de alma abierta

viga virendel



COLUMNA DE ACERO RECUBIERTA DE CONCRETO

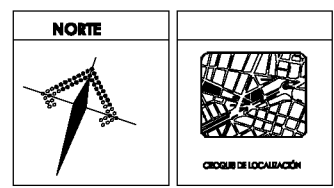
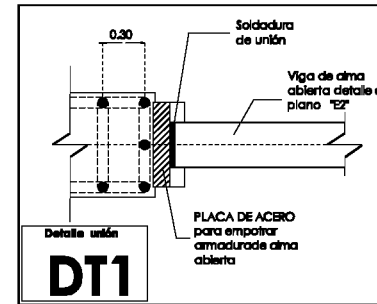
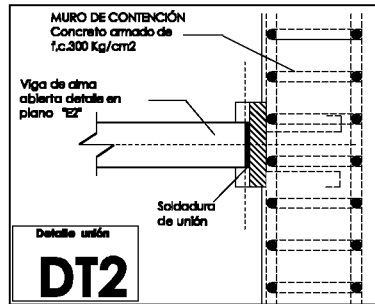
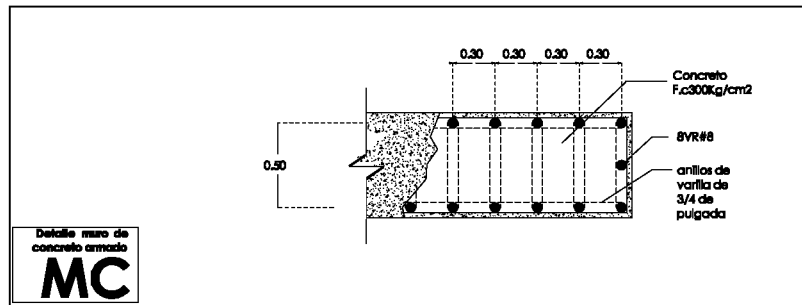
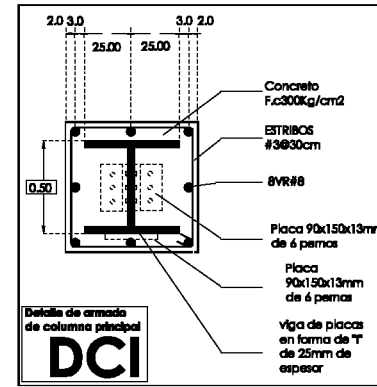
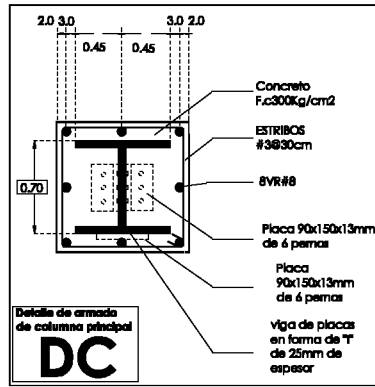
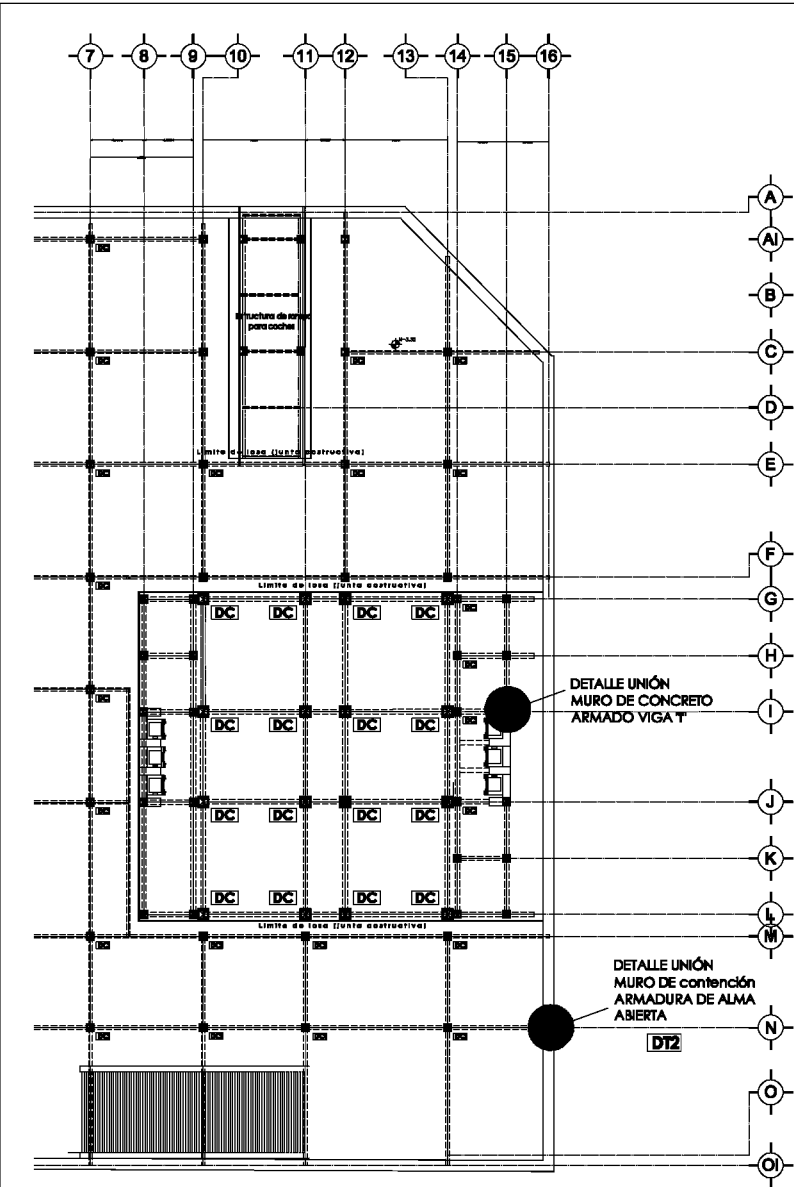
Losa acero con capa de compresión de concreto

cuerpo inferior y superior de acero

apoyo de cantante para viga virendel

viga I primaria de liga entre columnas

CORTE ESTRUCTURA DEPARTAMENTOS



**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.L.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA AZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA, LAS COTAS REGIRÁN AL DIBUJO.

PLANTA ESTACIONAMIENTO

**CORTE ESQUEMÁTICO**

ANOTACIONES:

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS REGIRÁN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PARADA DE ALMARRÉS.
5. LOS PLANOS ARGUMENTACIONES REGIRÁN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE PERMISIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL L.L.O. CORRESPONDE AL NPT DEFINIDO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VOLUMEN DE LA DIRECCIÓN ARGENTECÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA.



PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL ESTACIONAMIENTO

**SIMBOLOGÍA**

- armadura de alma abierta detalle plano "E2"
- Muro de concreto armado
- Junta constructiva

PASEO DE LA REFORMA

PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:700

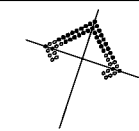
COTAS: METROS

CLAVE: E-01

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



NORTE



Croquis de localización



CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

ANOTACIONES:

- 1. COTAS Y NIVELES EN METROS
- 2. LAS COTAS IRONEN AL PROYECTO
- 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- 4. LAS COTAS SON A LÍNEA O PAÑOS DE ALBARRERA
- 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS IRONEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
- 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DEFINIDO POR EL PROYECTO
- 7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORREGIDAS CON EL VOUBO DE LA DIRECCIÓN ARGUMENTADA ANTES DEL INICIO DE LA OBRAS

ESCALA GRÁFICA



PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL DE ESTACIONAMIENTO

FASO DE LA INFORMACIÓN 05 DICIEMBRE DE 2005

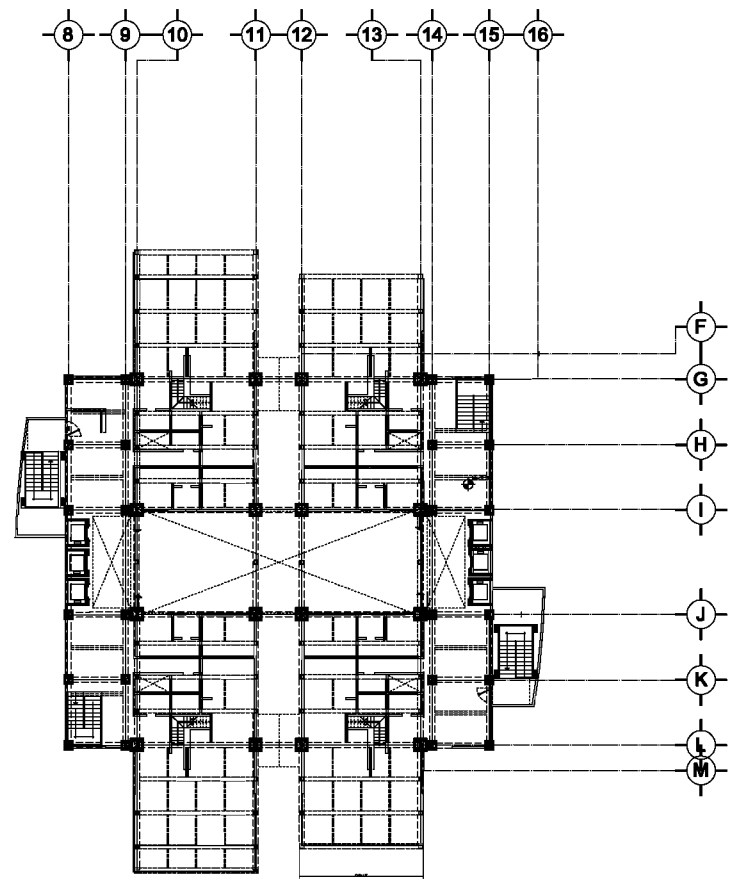
CLAVE:

DEPARTAMENTO PLANTA BAJA

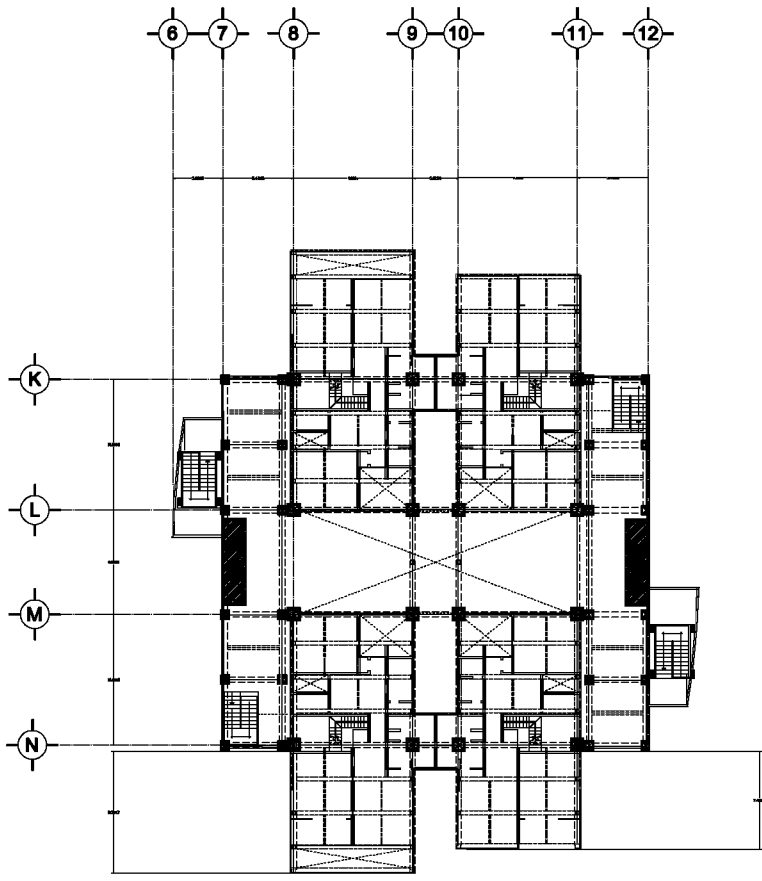
E- 03

escala: 1:250

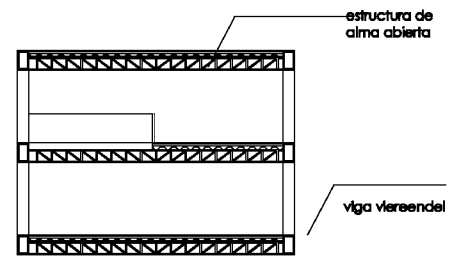
cotas: METROS



PLANTA ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL

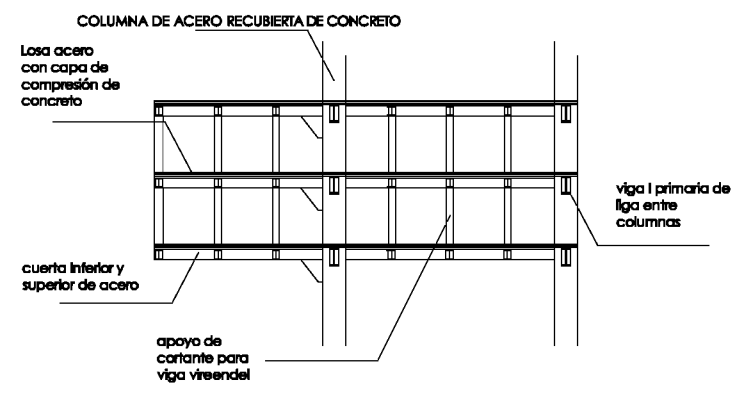


PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL



estructura de alma abierta

viga virendel



COLUMNA DE ACERO RECUBIERTA DE CONCRETO

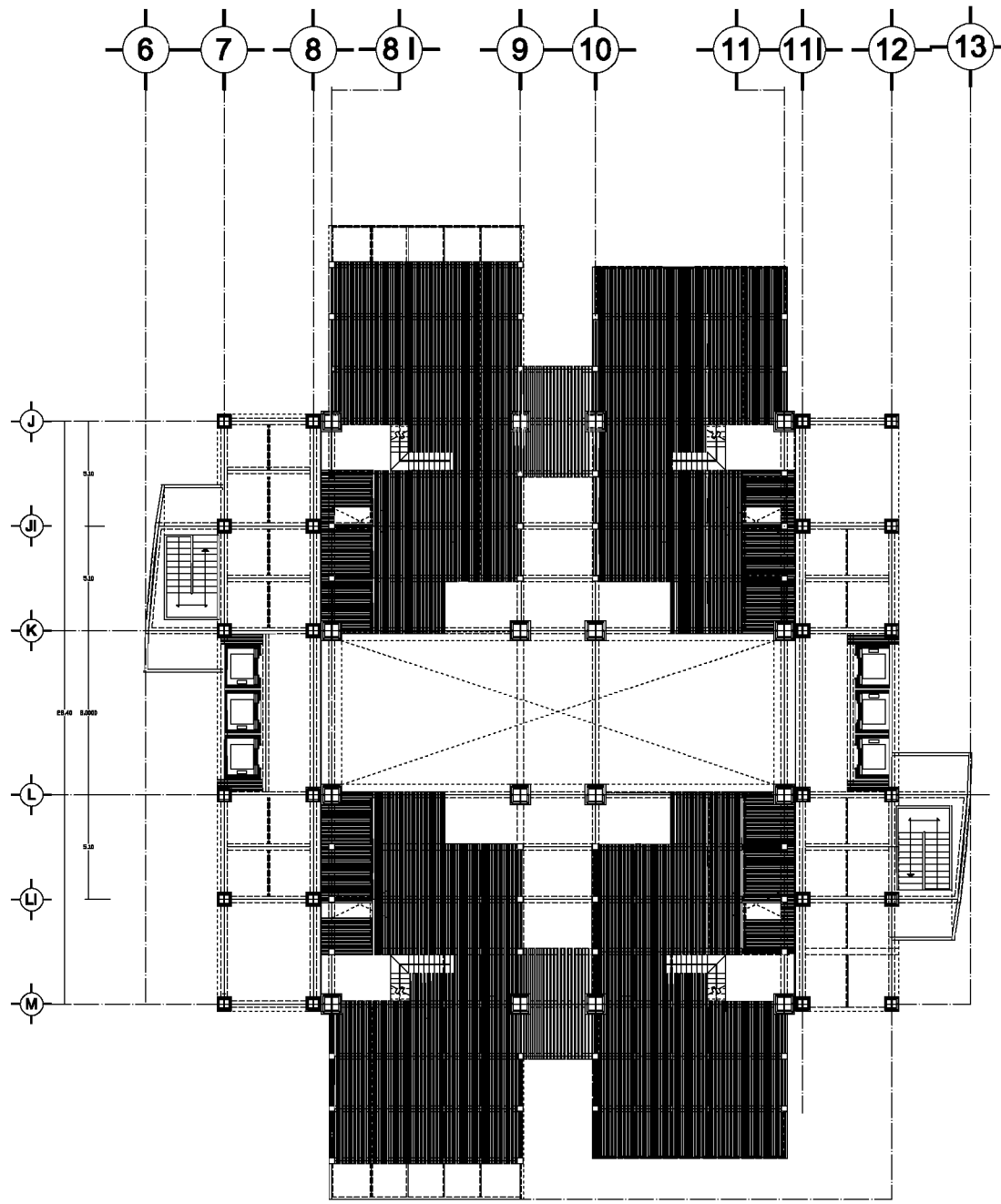
Losa acero con capa de compresión de concreto

cuerta inferior y superior de acero

apoyo de cantante para viga virendel

viga I primaria de liga entre columnas

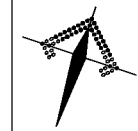
CORTE ESTRUCTURA DEPARTAMENTOS



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

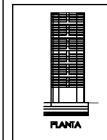
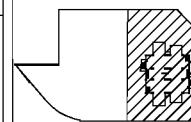


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA LÍNEA DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS ESCALÓN/RAMPA
- INDICA LÍNEA O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.S.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SEEN AL DIBUJO



CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

**CORTE ESQUEMÁTICO**

**NOTAS**

-Losa acero colocada perpendicular a los apoyos (tangentes de viga T) y armadura de alma abierta, con un claro máximo de 3m de distancia.

-En el caso de muro de tabique en tramos y en donde pasen instalaciones, la losa acero corrugada con una capa calada sobre ella tiene de 0.15 x 0.20 donde se despiertara dicho muro.

-En la unión entre dos o más losas acero al traspase de las mismas no será menor a 15cm

- ANOTACIONES:**
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SEEN AL PROYECTO
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJE O PAÑOS DE ALBARRÉSIA
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEBEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL 0.20 CORRESPONDE AL NPT DETERMINO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y COMIDAS CON EL NIVEL DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA



**SIMBOLOGÍA**

PLANO: PLANTA DE TRABES

armadura de alma abierta  
detalle plano "E2"

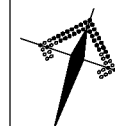
Muro de concreto armado

ESCALA: 1:250

COTAS: METROS


CLAVE: E-07

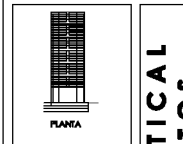
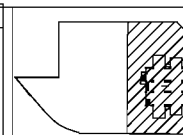
NORTE



CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

-  INDICA EJE DE COLUMNA
-  INDICA COTAS EN METROS
-  INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
-  INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
-  ACCESOS A ESPACIOS
-  INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
-  N.L.S.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
-  INDICA CORTE
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SON AL DIBUJO



PLANO

**CORTE ESQUEMÁTICO**

**NOTAS**

-Losa acero colocada perpendicular a los apoyos (trapezoides de viga T y armadura de alma abierta, con un claro máximo de 3m de distancia.



-En el caso de muro de tabique en bruto y en donde pasen instalaciones, la losa acero contará con una capa colocada sobre ella misma de 0.15 x 0.20 donde se desplantara dicho muro.

-En la unión entre dos o mas losa acero el trapezoide de las mismas no será menor a 15cm

- ANOTACIONES:**
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SON AL PROYECTO
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJES O PARES DE ALMARRÉS
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEBEN TENER LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL 0.20 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORRIJIDAS CON EL VOUCHER DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA



**SIMBOLOGÍA**

-  Armadura de alma abierta
-  Viga T largueros

PLANO: PLANTA DE TRABES

PASEO DE LA REFORMA

PRIMER NIVEL

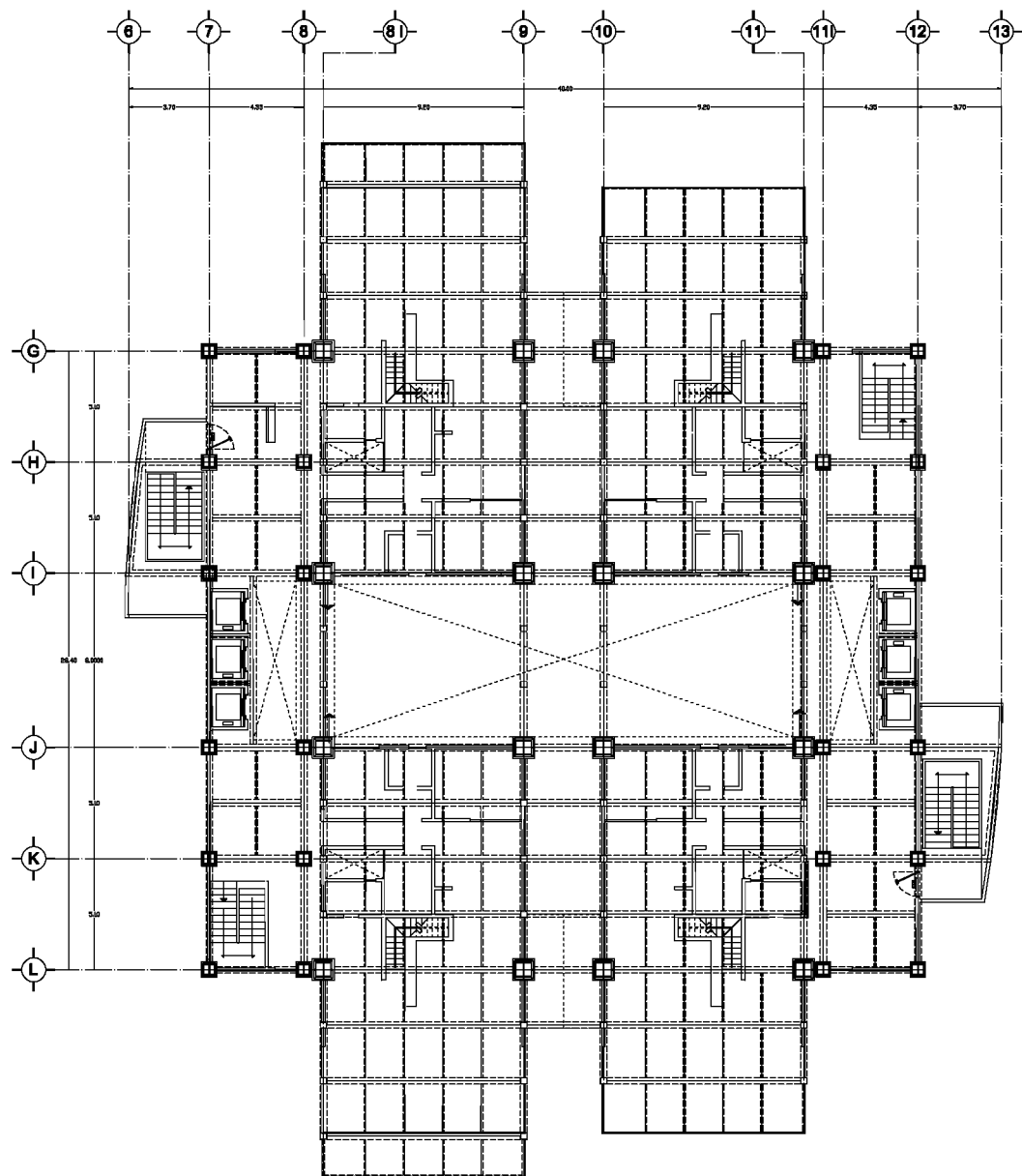
ESCALA: 1:250

COTAS: METROS

CLAVE:

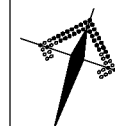
E-06

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS













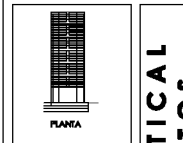
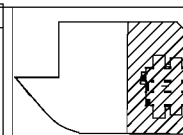
NORTE



CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

-  INDICA EJE DE COLUMNA
-  INDICA COTAS EN METROS
-  INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
-  INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
-  ACCESOS A ESPACIOS
-  INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
-  N.L.S.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
-  INDICA CORTE
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SON AL DIBUJO



PLANO

**CORTE ESQUEMÁTICO**

**NOTAS**

-Losa acero colocada perpendicular a los apoyos (trapezios de viga T y armadura de alma abierta, con un claro máximo de 3m de distancia.

-En el caso de muro de tabique en bruto y en donde pasen instalaciones, la losa acero contará con una capa colocada sobre ella misma de 0.15 x 0.20 donde se desplantara dicho muro.

-En la unión entre dos o mas losa acero el traspase de las mismas no será menor a 15cm

**ANOTACIONES:**




1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SON AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PARES DE ALMARRÉS
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEBEN TENER LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.20 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORRIJIR CON EL VOUCHER DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

**ESCALA GRÁFICA**



metros

**SIMBOLOGÍA**

-  Armadura de alma abierta
-  Viga T
-  largueros

PLANO: PLANTA DE TRABES

PASEO DE LA REFORMA

PRIMER NIVEL

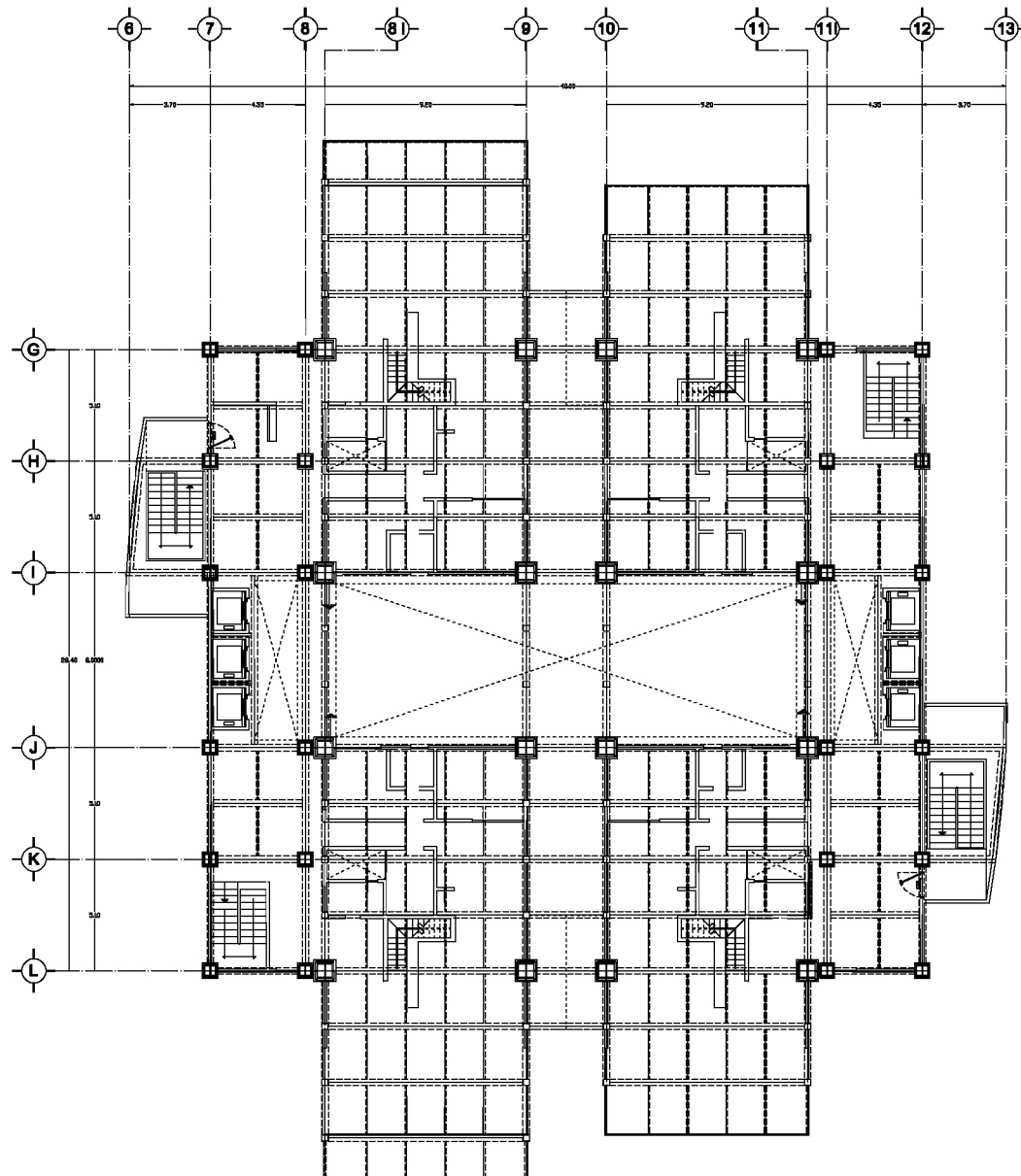
ESCALA:  
1:250

COTAS:  
METROS

CLAVE:

E-06











CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

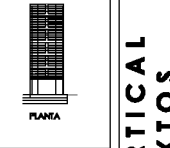
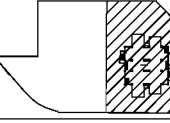




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

-  INDICA EJE DE COLUMNA
-  INDICA COTAS EN METROS
-  INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
-  INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
-  ACCESOS A ESPACIOS ESCALÓN/RAMPA
-  INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
-  N.L.S.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
-  INDICA CORTE
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SON AL DIBUJO



PLANO

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**

**CORTE ESQUEMÁTICO**

- ANOTACIONES:**
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS DEBEN SER CORRECTAS
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJES O PARES DE ALMARRÉS
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEBEN TENER LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORRIJIDAS CON EL VOUCHER DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

**ESCALA GRÁFICA**



PLANO: PLANTA DE TRABES

PASEO DE LA REFORMA

PRIMER NIVEL

CLAVE:

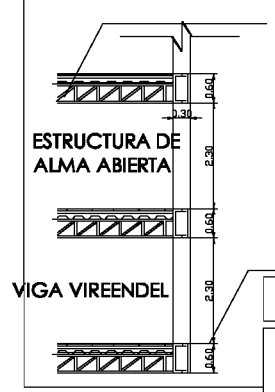
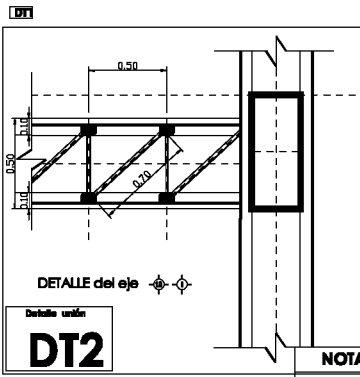
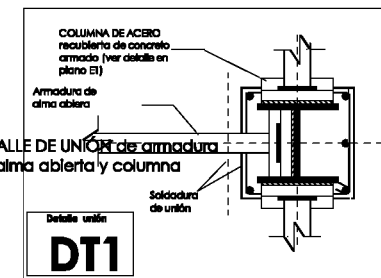
E-05

ESCALA:

1:250

COTAS:



METROS

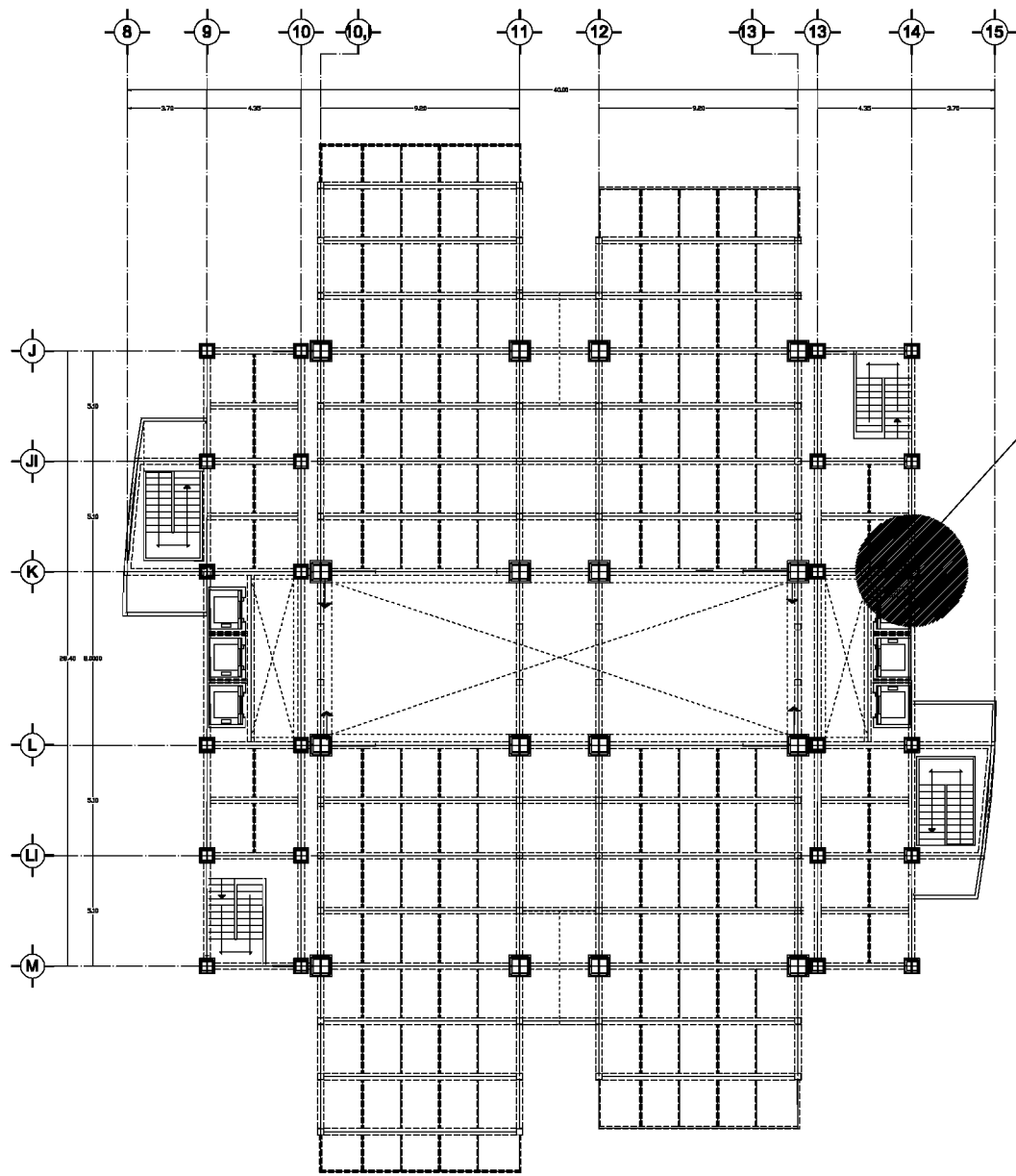


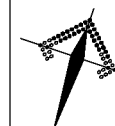
**NOTAS**

- Ala de acero colocada perpendicular a los apoyos
- Trazos de viga T y armadura de alma abierta, con un claro máximo de 3m de distancia.
- En el caso de muro de tabique en baños y en donde pasen instalaciones, la losa de acero corrugada con una data colocada sobre ella tiene un espesor de 0.15 x 0.20 donde se despiertara dicho muro.
- En la unión entre dos o mas losas de acero el trazo de las mismas no será menor a 15cm

**SIMBOLOGÍA**










-  Armadura de alma abierta
-  Viga T largueros

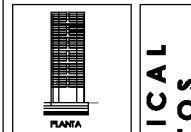
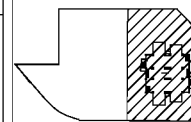




CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

-  INDICA EJE DE COLUMNA
-  INDICA COTAS EN METROS
-  INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
-  INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
-  ACCESOS A ESPACIOS ESCALÓN/RAMPA
-  N.L.S.P. NIVEL LECHO BAJO DE PARFÓN
-  INDICA CORTE
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS SON AL DIBUJO



PLANTA

**CORTE ESQUEMÁTICO**

- ANOTACIONES:**
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SON AL PROYECTO
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALBAÑILERÍA
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEBEN TENER LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL 0.20 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CORRIJIDAS CON EL VOUCHER DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA





**NOTAS**

-Losa acero colocada perpendicular a los apoyos tangentes de viga T y armadura de alma abierta, con un claro máximo de 3m de distancia.

-En el caso de muro de tabique en baños y en donde pasen instalaciones, la losa acero contará con una dala colocada sobre ella misma de 0.15 x 0.20 donde se desplantara dicho muro.

-En la unión entre dos o mas losa acero el traspase de las mismas no será menor a 1.5cm

**SIMBOLOGÍA**

-  armadura de alma abierta detalle plano
-  Muro de concreto armado

PLANO: PLANTA DE TRABES

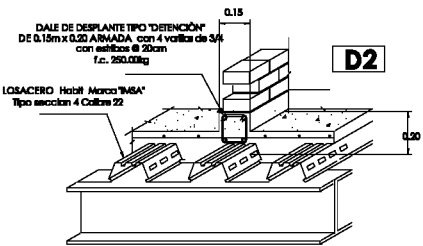
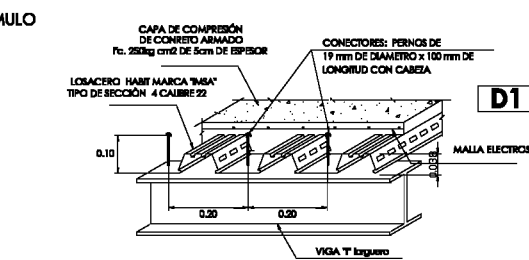
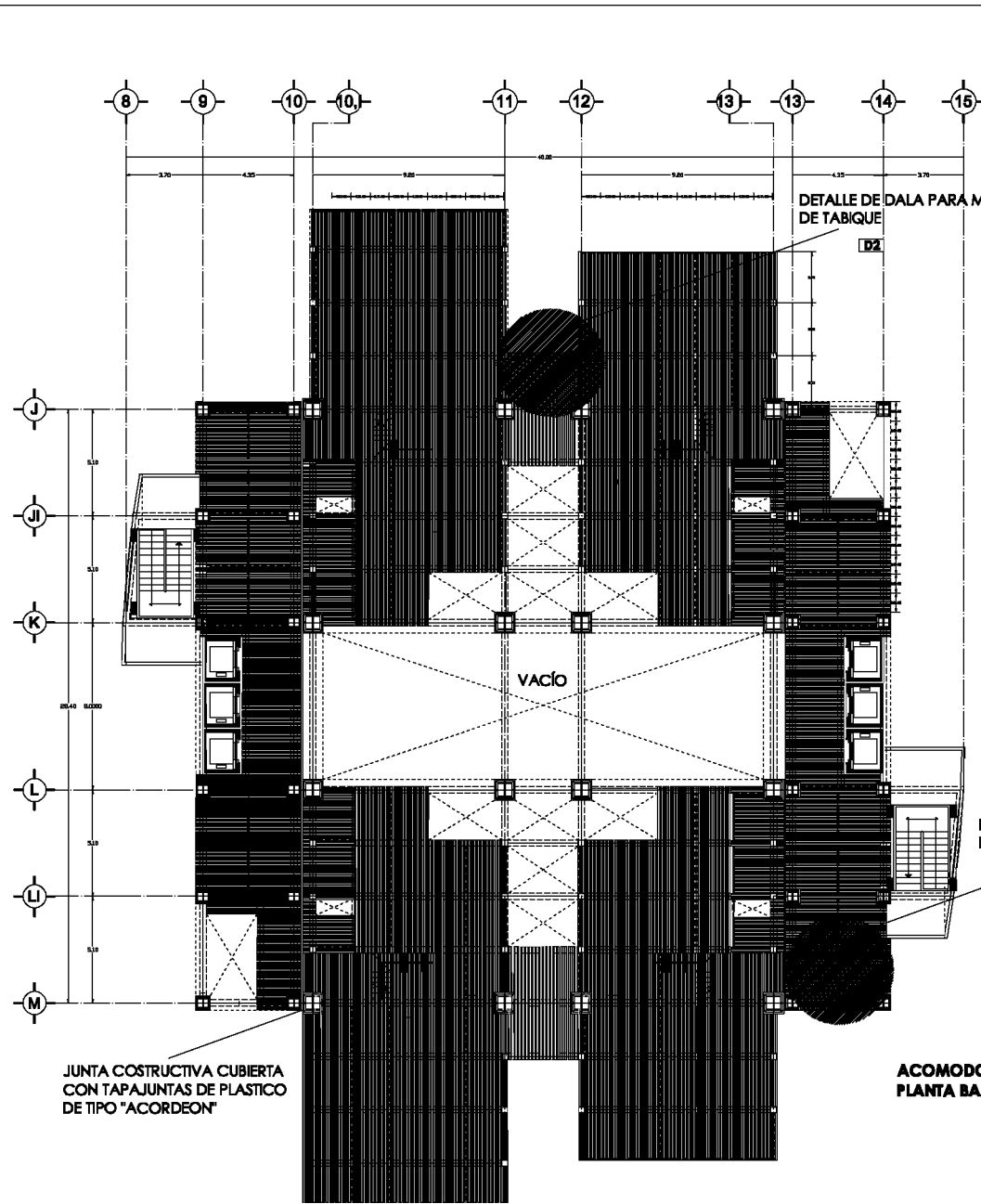
PASEO DE LA REFORMA

PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:250 COTAS: METROS

CLAVE: E-04

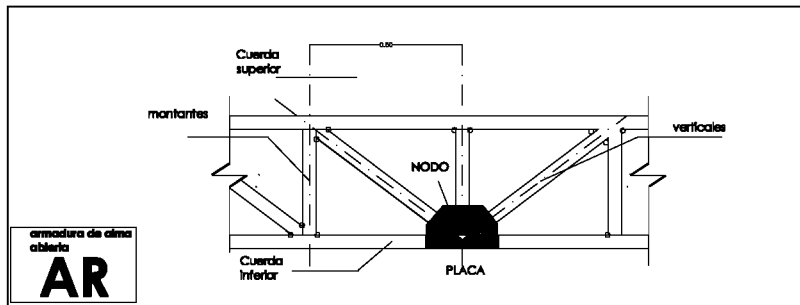
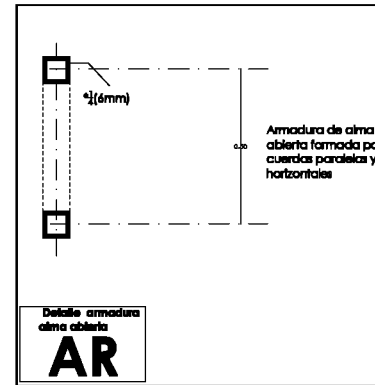
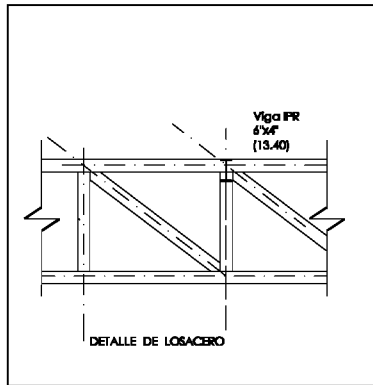
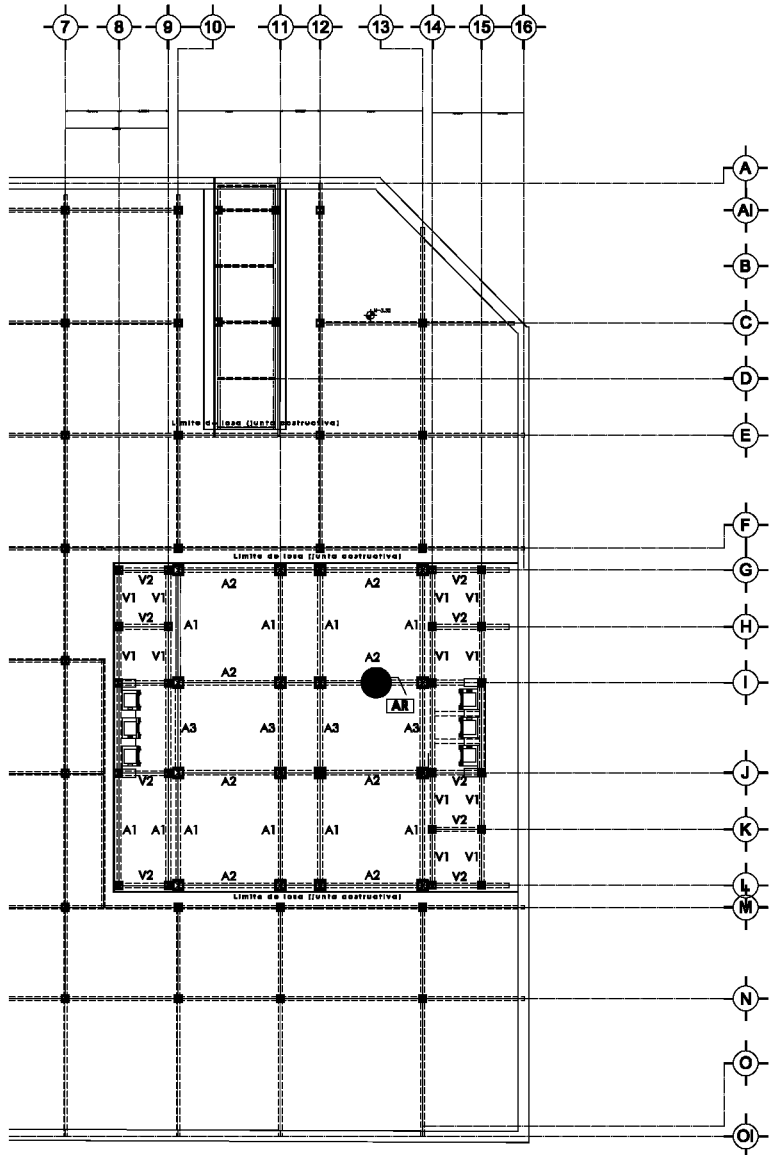
CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



DETALLE DE COLOCACIÓN DE LOSA ACERO D1

ACOMODO DE LOSA ACERO PLANTA BAJA DEPARTAMENTOS

JUNTA CONSTRUCTIVA CUBIERTA CON TAPAJUNTAS DE PLASTICO DE TIPO "ACORDEON"



CARACTERÍSTICAS	LONGITUD	PERALTE	CLAVE
armadura de alma abierta	9,30m	0,50m	A1
armadura de alma abierta	9,00m	0,50m	A2
armadura de alma abierta	7,30m	0,50m	A3
Viga L.P.R A-36 AH-SS 12'x8"	4,40m	0,915m	V1
Viga L.P.R A-36 AH-SS 12'x8"	4,30m	0,915m	V2

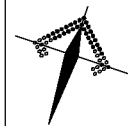
UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

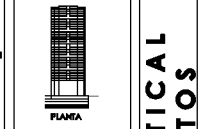
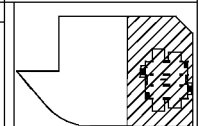


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.L.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLACÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA, LAS COTAS SON AL DIBUJO.



PLANTA

**CORTE ESQUEMÁTICO**

- ANOTACIONES:**
1. COTAS Y NIVELES EN METROS
  2. LAS COTAS SON EN EL PROYECTO
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJE O PARADA DE ALMARRAS
  5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS SON SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE PERMISACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL L.L.P. CORRESPONDE AL NPT DEFINIDO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VOBO, DE LA DIRECCIÓN ARGENTECÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

**ESCALA GRÀFICA**



**SIMBOLOGÍA**

- armadura de alma abierta
- detalle plano "E2"
- Muro de concreto armado

PLANO: PLANTA DE TRABES

PASEO DE LA REFORMA

PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:700

COTAS: METROS

CLAVE:

E-02

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

## ■ 10.1- MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

---

Todos los trabajos correspondientes a las instalaciones hidráulicas, deberán ajustarse a lo señalado por las presentes indicaciones, además de lo establecido y especificado en el REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL VIGENTE

### **Instalaciones Hidráulicas :**

- Red de agua potable exterior.
- Alimentaciones a interiores.
- Sistema contra incendio.

### **TOMA DOMICILIARIA Y LINEA DE LLENADO A CISTERNA :**

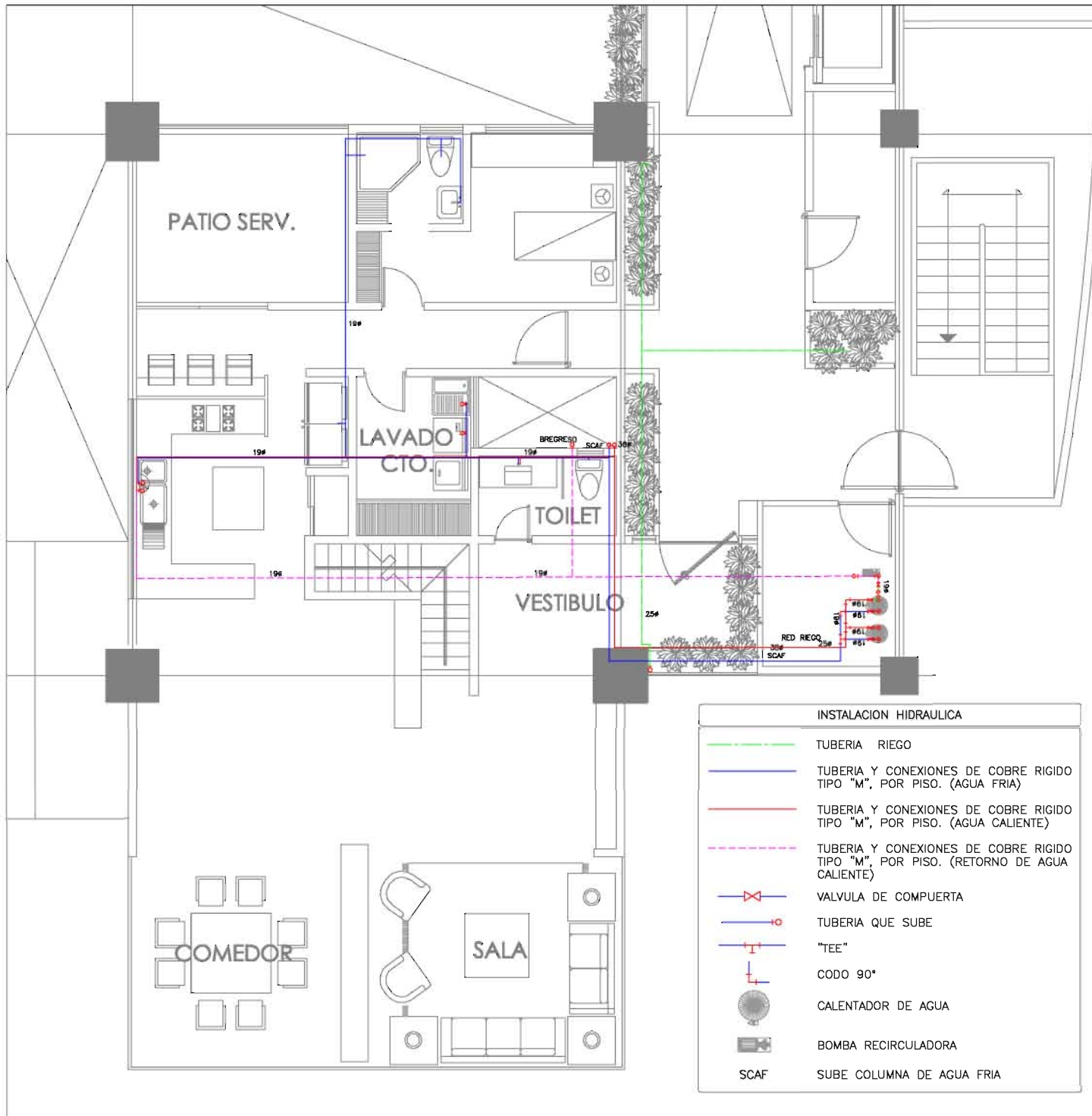
Será de cobre rígido tipo "M" Norma NOM W-17-198, marca Nacional de cobre.

Se utilizarán conexiones de cobre o bronce para soldar marca Urrea o similar

Las tuberías y conexiones de cobre se unirán utilizando soldadura de estaño del No. 50 de la marca Omega ó Zeta, aplicando pasta fundente para soldar de la marca Siller ó similar.

Si por condiciones propias de la obra fuera necesario conducir la línea de llenado aparente, se deberá fijar a los elementos de concreto por medio de abrazaderas y taquetes

Toda la tubería y conexiones que por necesidades propias de la obra deban ir alojadas directamente en el terreno ( subterráneas ) deberán protegerse aplicando a éstas un recubrimiento anticorrosivo (pintura alquidálica).



**UNAM**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

**SINODALES**

**MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXOLA MANUEL**  
**ARG. LÓPEZ ORTEGA ERRAIN**  
**ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE**

**RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN**

**NORTE**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN BICALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLANO
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS REGIRÁN AL DIBUJO

**CORTE ESQUEMATICO**

primer nivel departamental

**ANOTACIONES :**

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS REGIRÁN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PAROS DE ALMARELLA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS REGIRÁN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
- 4, 5. NIVEL 0,00 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VOLUMEN DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA



**PLANO:**

**INSTALACIÓN HIDRAULICA  
PLANTA BAJA**

**PASEO DE LA REFORMA**

**CLAVE:**

**H-01**

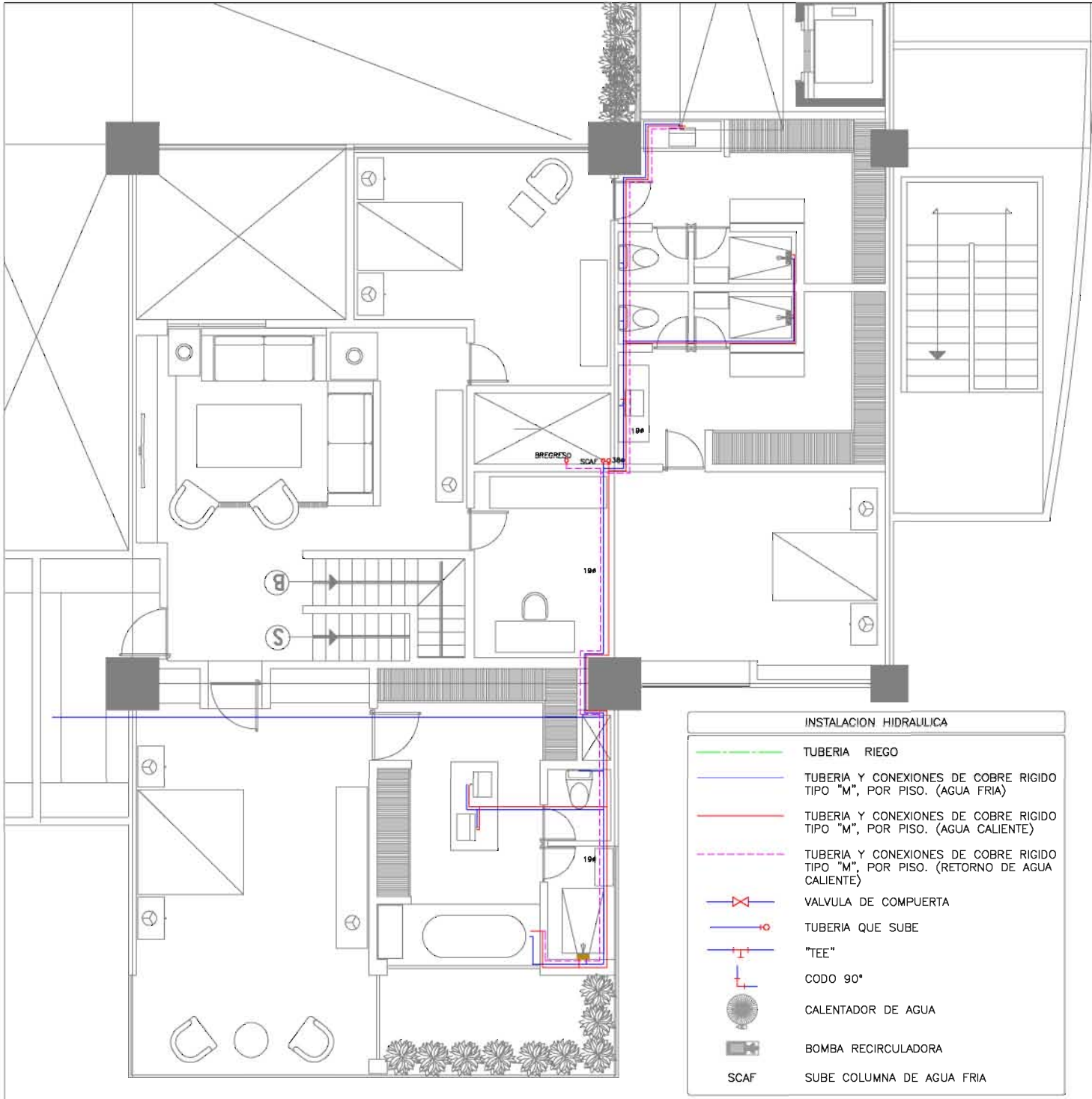
**ESCALA:** 1:100

**COTAS:** METROS

**INSTALACION HIDRAULICA**

- TUBERIA RIEGO
- TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE RIGIDO TIPO "M", POR PISO. (AGUA FRIA)
- TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE RIGIDO TIPO "M", POR PISO. (AGUA CALIENTE)
- TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE RIGIDO TIPO "M", POR PISO. (RETORNO DE AGUA CALIENTE)
- VALVULA DE COMPUERTA
- TUBERIA QUE SUBE
- "TEE"
- CODO 90°
- CALENTADOR DE AGUA
- BOMBA RECIRCULADORA
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**



INSTALACION HIDRAULICA	
	TUBERIA RIEGO
	TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE RIGIDO TIPO "M", POR PISO. (AGUA FRIA)
	TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE RIGIDO TIPO "M", POR PISO. (AGUA CALIENTE)
	TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE RIGIDO TIPO "M", POR PISO. (RETORNO DE AGUA CALIENTE)
	VALVULA DE COMPUERTA
	TUBERIA QUE SUBE
	"TEE"
	CODO 90°
	CALENTADOR DE AGUA
	BOMBA RECIRCULADORA
	SCAF
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA

**UNAM**

**TALLER LUIS BARRAGAN**

**SEMINARIO DE TITULACION II**

---

**SINODALES**

**MAESTRO EN ARQ. SUHAGA GAXOLA MANUEL**  
**ARQ. LOPEZ ORTEGA ERMAN**  
**ARQ. GANDARA CABADA ENRIQUE**

---

**RUELAS HERNANDEZ ADRIAN**

---

**NORTE**

CROQUIS DE LOCALIZACION

---

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

**SIMBOLOGIA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN BICALON/RAMPA
- N.L./L.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFON
- INDICA COTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS REGIRAN AL DIBUJO

primer nivel departamental

---

**CORTE ESQUEMATICO**

**ANOTACIONES :**

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS REGIRAN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PAROS DE ALMARENSA
5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS REGIRAN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
- 4, 6. NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VOUBO. DE LA DIRECCION ARQUITECTONICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

---

**ESCALA GRAFICA**

metros

---

**PLANO:**

**INSTALACION HIDRAULICA**  
**PLANTA BAJA**

---

**PASEO DE LA REFORMA**

**CLAVE:**

H-02

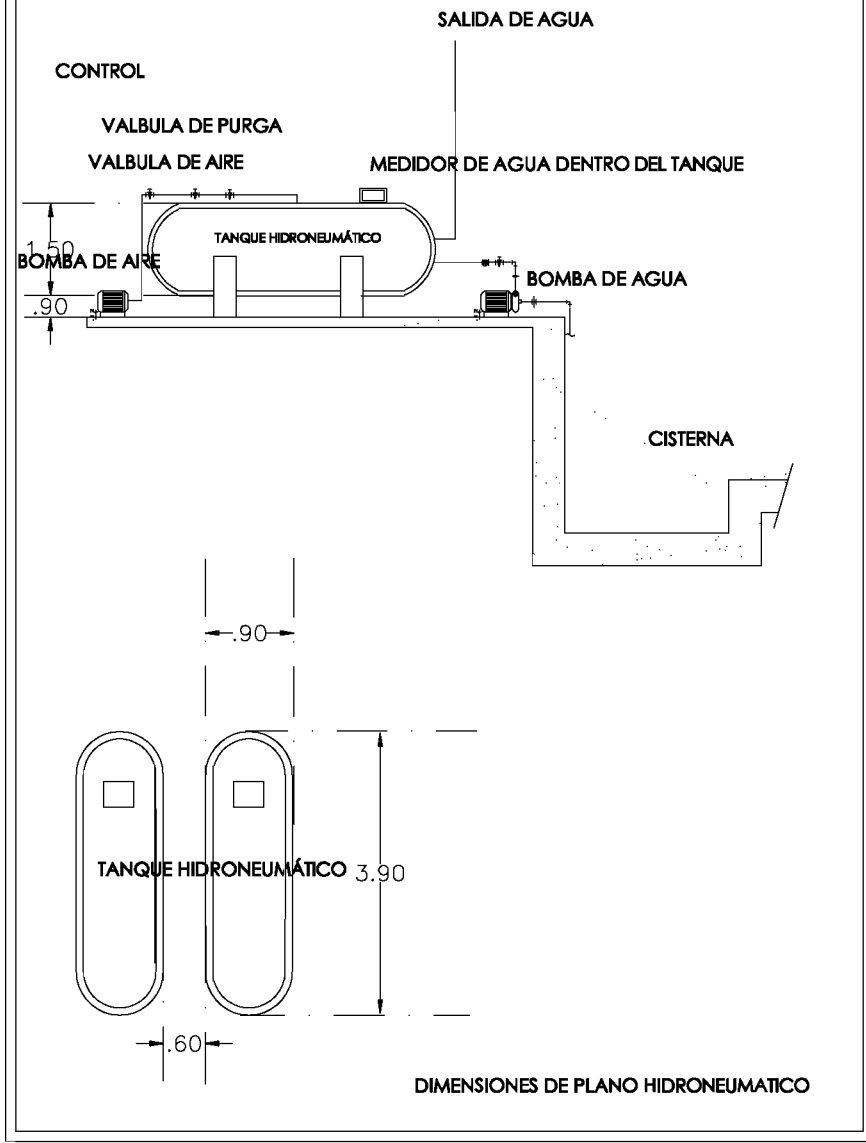
---

**ESCALA:**  
1:100

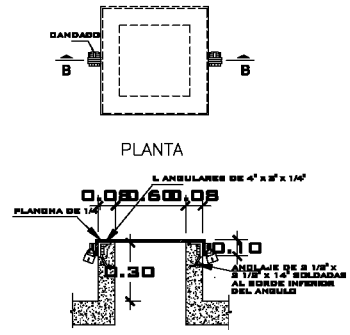
**COTAS:**  
METROS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

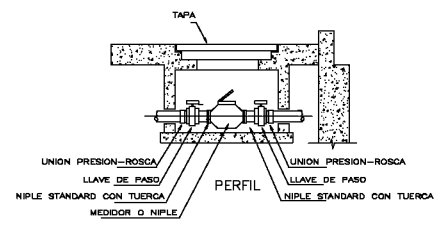
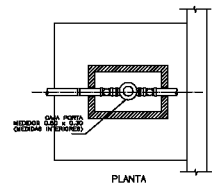
# CORTE DE TANQUE



DIMENSIONES DE PLANO HIDRONEUMÁTICO



DETALLE DE TAPA DE CISTERNA



DETALLE DE MEDIDOR PARA AGUA

SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA DE PVC SANITARIO POR PISO
	TUBERIA DE PVC PARA VENTILACION POR LOSA O MURO
	"YEE"
	COUDO 45°
	COLADERA MCA HELVEX MOD. 24
	COLADERA MCA HELVEX MOD. 25
	COLADERA MCA HELVEX MOD. CH-632-H
	TUBERIA QUE SUBE
	INDICA DIRECCION Y PENDIENTE (1:50)
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NIEGRAS
	S.T.V. SUBE TUBERIA DE VENTILACION



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

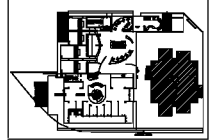
SINODALES  
MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXOLA MANUEL  
ARG. LÓPEZ ORTEGA ERRAIN  
ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE



SIMBOLOGÍA	
	INDICA EJE DE COLUMNA
	INDICA COTAS EN MESSIO
	INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
	ACCESOS A ESPACIOS
	INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLANO
	INDICA CORTE
	INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
	INDICA ALZADO
	INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS REGN AL DIBUJO



## CORTE ESQUEMATICO

- ANOTACIONES :
1. COTAS Y NIVELES EN MESSIO
  2. LAS COTAS REGN AL PROTECCIO
  3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
  4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALMARELLA
  5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS REGN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
  6. EL NIVEL D.D. CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
  7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCION ARQUITECTONICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA



PLANO: **INSTALACIÓN SANITARIA HIDRONEUMÁTICO**

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:  
**HI-03**

ESCALA:  
S/E

COTAS:  
METROS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



## ■ 10.2- MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

---

COLECTORES GENERALES DE AGUAS NEGRAS Y GRISES.

Tubería :

Todas las tuberías serán de Tubo de P.V.C. Sanitario de Cementar, incluyendo las ventilas Norma NOM-E-12-1978.

Descripción general.

El sistema de desalojo de aguas servidas se realiza, en general, con tuberías de albañal de 200mm de diámetro, por medio de colectores individuales y principales que las conducen a un colector municipal. Por gravedad.

Los colectores principales conducen aguas negras y grises conjuntamente.

Todos los colectores principales, estarán contruidos con tubería de albañal de 200mm de diámetro y estarán enterradas sobre una cama de arena, con las pendientes necesarias para conducir las aguas servidas por gravedad hasta la descarga municipal. Todo el drenaje contará con sistema de doble ventilación, el cual estará construido con tubería y conexiones de P.V.C. sanitario de cementar, que rematará por lo menos a 50 centímetros sobre el nivel de azotea.

Para el desalojo de las aguas pluviales se utilizará en las verticales tubería de PVC sanitario de cementar y las tuberías horizontales serán de albañal de 200mm de diámetro, Para definir los diámetros de las bajadas de aguas pluviales se consideró el área tributaria correspondiente con una precipitación pluvial de 350 mm. Estos colectores conducirán éstas aguas por gravedad hasta descargar al colector municipal.

Todas las conexiones serán de PVC sanitario de Cementar.

Para la unión de tuberías y conexiones de PVC Sanitario, se deberá utilizar pegamento especial para P.V.C.

Se utilizarán coladeras de Fierro Fundido con pintura especial anticorrosiva y rejillas cromadas de bronce de la marca Helvex, según los modelos indicados en los planos del proyecto.

Serán de PVC Sanitario, los cuales deberán contar con una pendiente mínima del 1 %.

Las tuberías deberán ser fijadas a los elementos estructurales de la construcción mediante soportes y abrazaderas de la marca Clevis. Los soportes de tuberías estarán suspendidos de la estructura a través de tirantes de varilla roscada de 6 mm y 10 mm de diámetro, y las abrazaderas serán fijadas directamente a la estructura y losas de concreto con barrenanclas metálicos o taquetes de expansión. Todos éstos soportes deberán ser aprobados por la dirección de obra.

## **COLUMNAS DE VENTILACIÓN.**

Incluye la tubería y conexiones que van desde la descarga de los muebles sanitarios, hasta los remates exteriores en azotea. Esta deberá llevar una pendiente máxima del 0.5 % en líneas horizontales.

Las tuberías deberán ser fijadas a los elementos estructurales de la construcción mediante soportes y abrazaderas de la marca Clevis. Los soportes de tuberías estarán suspendidos de la estructura a través de tirantes de varilla roscada de 6 mm y 10 mm de diámetro, y las abrazaderas serán fijadas directamente a la estructura y losas de concreto con barrenanclas metálicos o taquetes de expansión. Todos éstos soportes deberán ser aprobados por la dirección de obra.

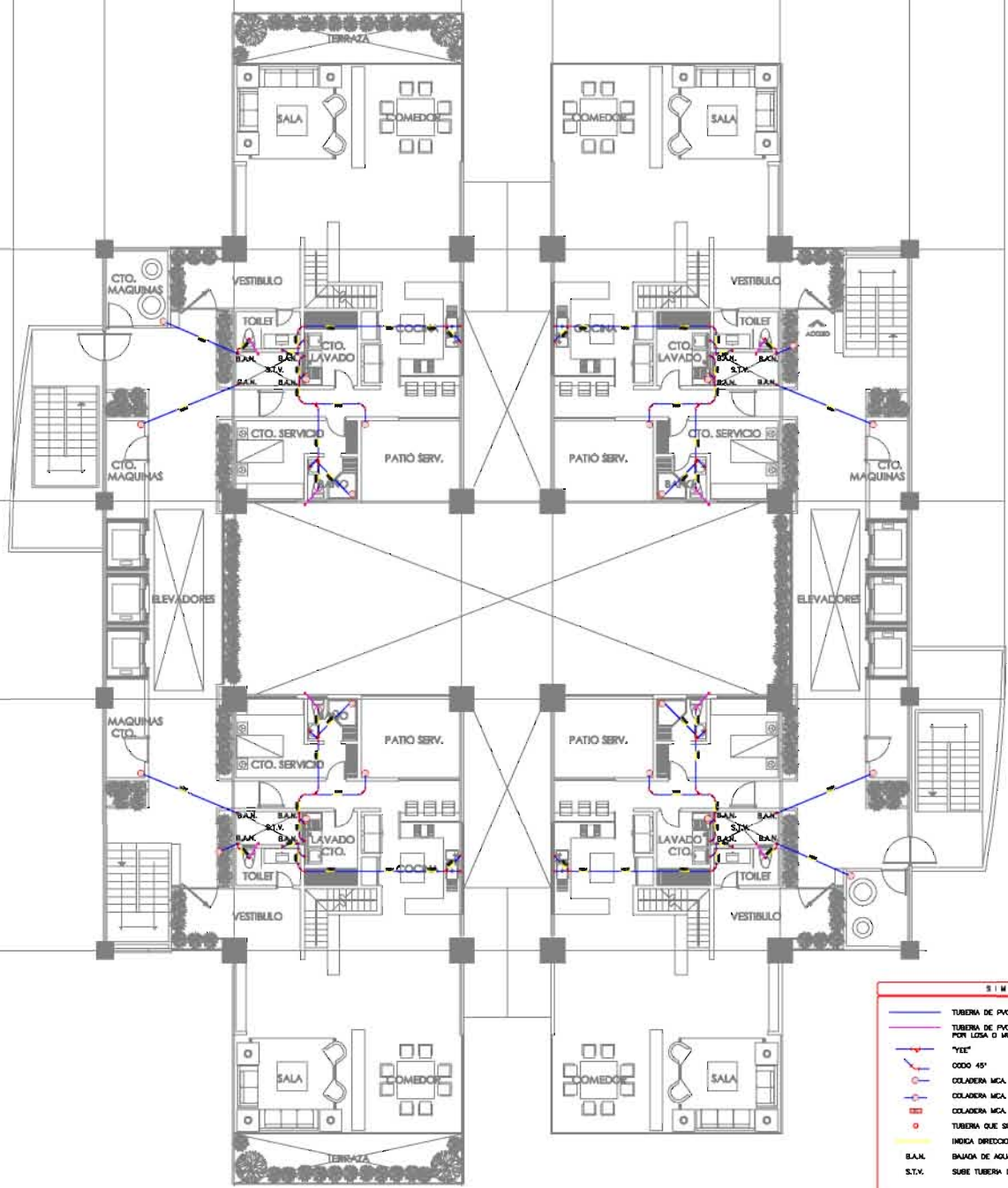
8 9 10 11 12 13 14 15

J

K

L

M



**SIMBOLOGÍA**

- TUBERÍA DE PVC SANITARIO POR PISO
- TUBERÍA DE PVC PARA VENTILACION POR LISA O MURO
- "T" "
- 0000 45°
- COLADERA MCA. HELVEXI MOD. 24
- COLADERA MCA. HELVEXI MOD. 25
- COLADERA MCA. HELVEXI MOD. CH-632-H
- TUBERÍA QUE SUBE
- INDICA DIRECCION Y PENDIENTE (1:50)
- B.A.N. BAÑAO DE AGUAS HECHAS
- S.T.V. SUBE TUBERÍA DE VENTILACION

**UNAM**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

---

**SINODALES**

**MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXOLA MANUEL**  
**ARG. LÓPEZ ORTEGA ERRAIN**  
**ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE**

---

**RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN**

---

**NORTE**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

---

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA. LAS COTAS REGIRÁN AL DIBUJO

primer nivel departamental

---

**CORTE ESQUEMATICO**

**ANOTACIONES :**

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS REGIRÁN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PAROS DE ALMARABISA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS REGIRÁN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COMPARAR CON EL VOLUMEN DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

---

**ESCALA GRÀFICA**

metros

---

**PLANO:**

**INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA**

---

**PASEO DE LA REFORMA**

**CLAVE:**

**S-01**

---

**ESCALA:**

**1:250**

**COTAS:**

**METROS**

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**

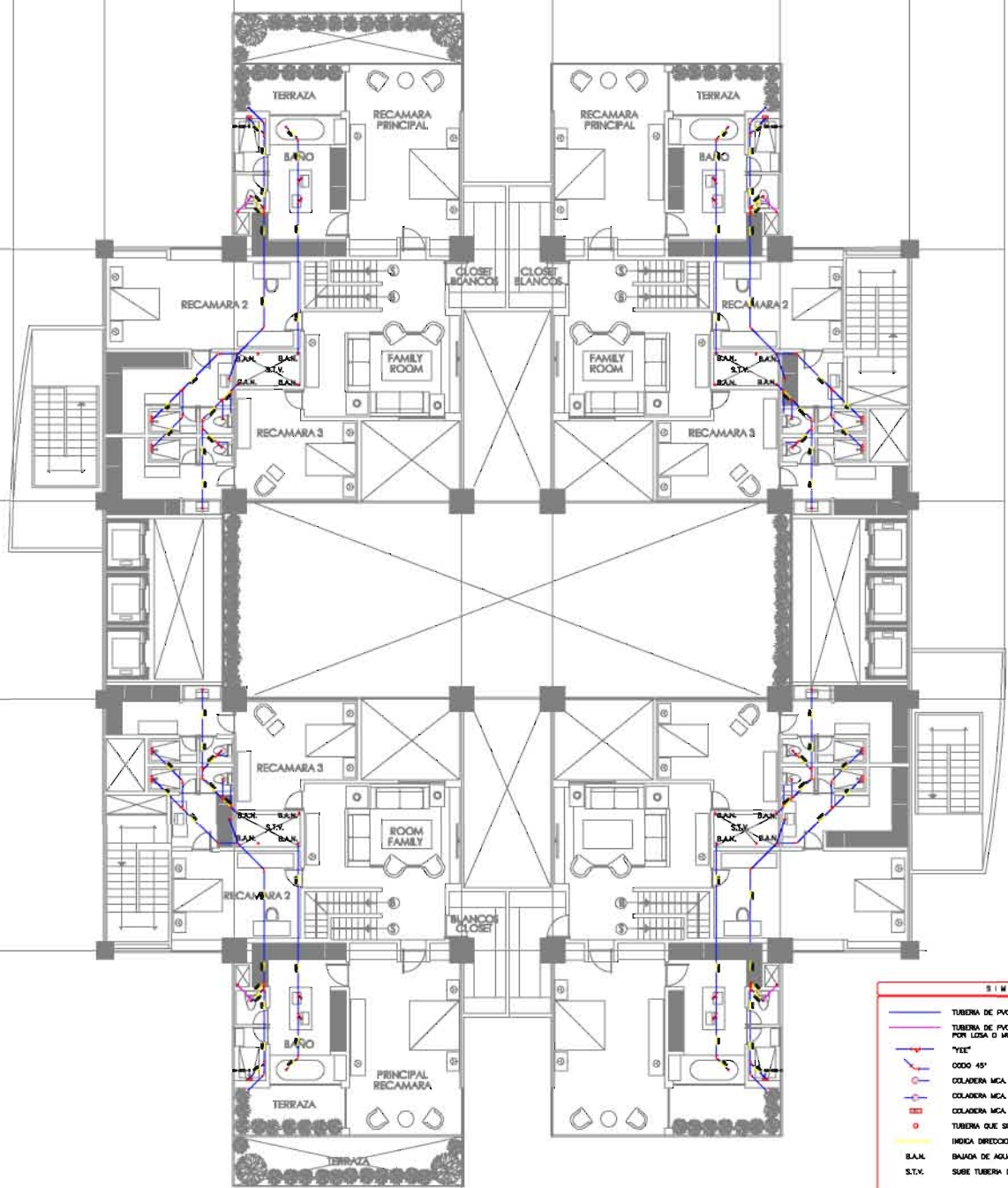
8 9 10 11 12 13 14 15

J

K

L

M



**UNAM** 

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

---

**SINODALES**

**MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXOLA MANUEL**  
**ARG. LÓPEZ ORTEGA ERMAN**  
**ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE**

---

**RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN**

---












**NORTE**

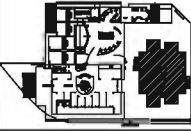
 


**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

-  INDICA EJE DE COLUMNA
-  INDICA COTAS EN METROS
-  INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
-  INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
-  ACCESOS A ESPACIOS
-  INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
-  N.L.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLANO
-  INDICA CORTE
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
-  INDICA ALZADO
-  INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA LAS COTAS SEGUN AL DIBUJO





primer nivel departamental

**CORTE ESQUEMATICO**

**ANOTACIONES :**

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SEGN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PAROS DE ALMARI/BA
5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS SEGN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. E. NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN EL DISEÑO DEBEN VERIFICARSE Y COINCIDIR CON EL VOUBO. DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

**ESCALA GRÁFICA**



metros

**PLANO:**

**INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ALTA**

**PASEO DE LA REFORMA**

**CLAVE:**




**S-02**

---

**ESCALA:** 1:250

**COTAS:** METROS

**SIMBOLOGÍA**

-  TUBERIA DE PVC SANITARIO POR PISO
-  TUBERIA DE PVC PARA VENTILACION POR LISA O MURO
-  "Y"
-  0000 45°
-  COLADERA MCA. HELVEXI MOD. 24
-  COLADERA MCA. HELVEXI MOD. 25
-  COLADERA MCA. HELVEXI MOD. CH-432-H
-  TUBERIA QUE SUBE
-  INDICA DIRECCION Y PENDIENTE (1.5%)
-  B.A.N. BAJADA DE AGUAS NIEGRAS
-  SUBE TUBERIA DE VENTILACION

**CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS**



SINODALES

MAESTRO EN ARQ. SUINAGA GAXOLA MANUEL  
 ARG. LÓPEZ ORTEGA ERRAIN  
 ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN

NORTE

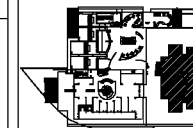


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.S.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLANO
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA LAS COTAS SEGUN AL DIBUJO



primer nivel departamentos

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES :

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SIGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O PAROS DE ALMARELLA
5. LOS PLANOS ARQUITECTONICOS SIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DISEÑADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBEN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCION ARQUITECTONICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ESCALA GRÁFICA



PLANO:

INSTALACIÓN SANITARIA  
 DETALLES

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

S-03

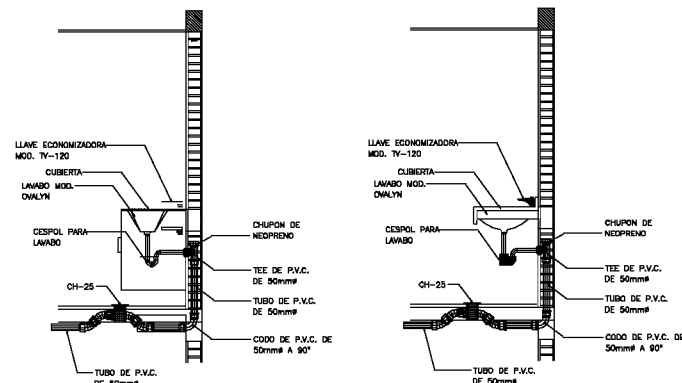
ESCALA:  
 S/C

COTAS:  
 METROS

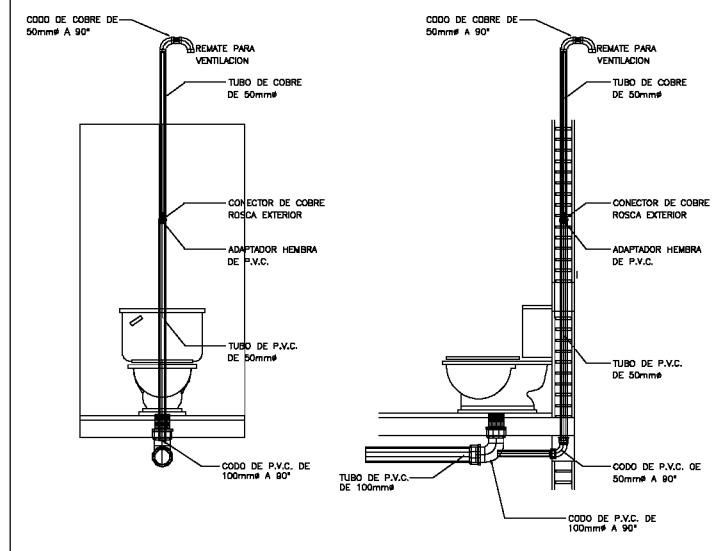
SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC SANITARIO POR PISO
- TUBERIA DE PVC PARA VENTILACION POR LOSA O MURO
- "YEE"
- CODO 45°
- COLADERA MCA HELVEX MOD. 24
- COLADERA MCA HELVEX MOD. 25
- COLADERA MCA HELVEX MOD. CH-632-H
- TUBERIA QUE SUBE
- INDICA DIRECCION Y PENDIENTE (1:50)
- S.A.N. BAJADA DE AGUAS NIEGRAS
- S.T.V. SUBE TUBERIA DE VENTILACION

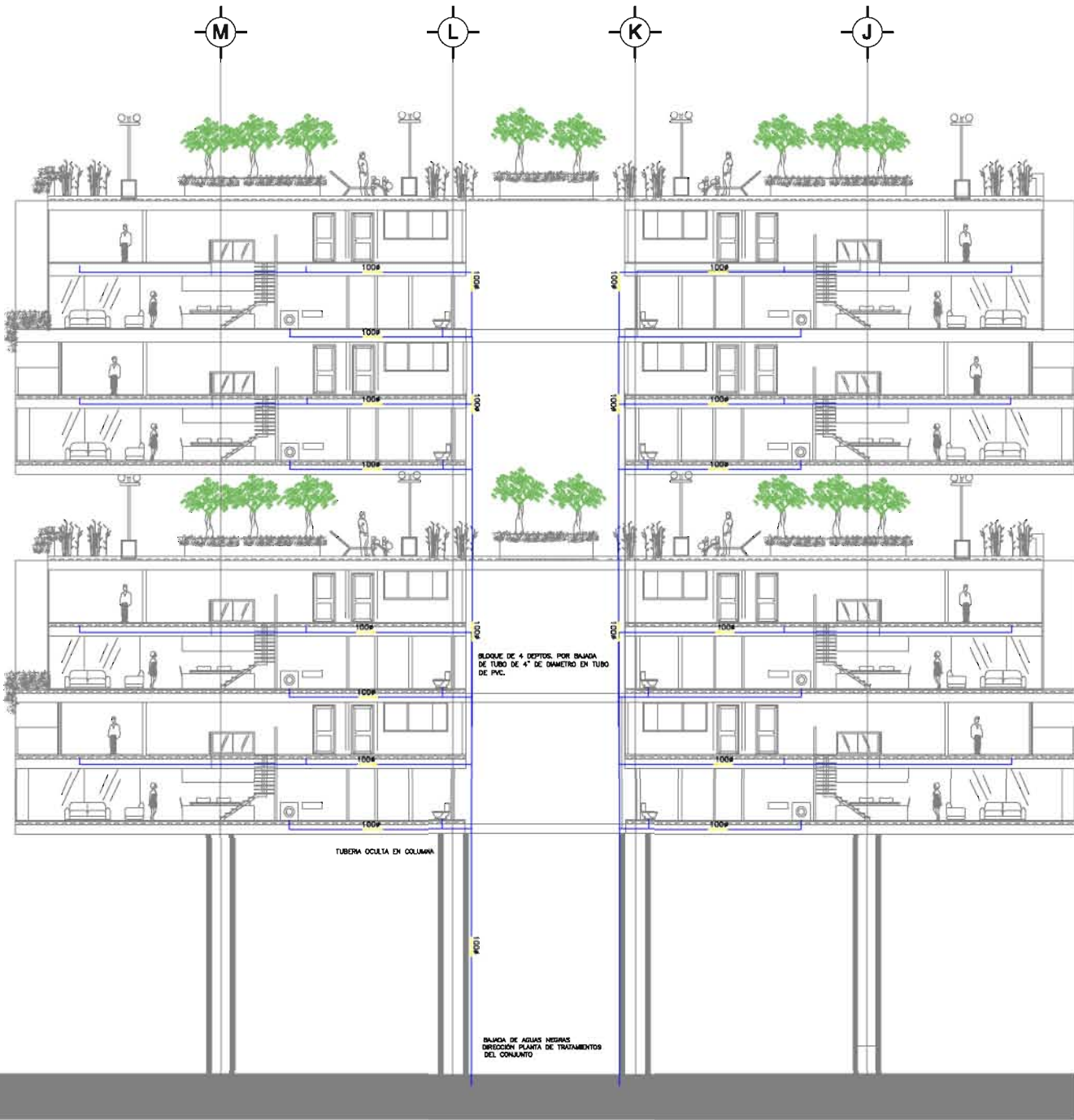
DETALLE DE DESAGUE DE LAVABO o TARJA



DETALLE DE DESAGUE DE W.C.



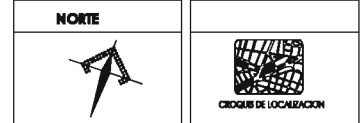
INSTALACION SANITARIA



TALLER LUIS BARRAGÁN  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SINODALES  
MAESTRO EN ARG. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
ARG. LÓPEZ ORTEGA EFRÁIN  
ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

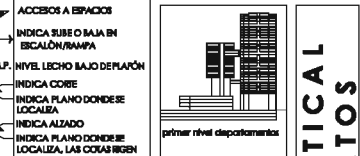
RUELAS HERNÁNDEZ ADRIAN



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA EJE DE COLUMNA
- 1.00m INDICA COTAS EN MEROS
- 10.00 INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
- 10.00 INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A ESPACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.L.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- INDICA CORE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALIZA, LAS COTAS REGEN AL DIBUJO



**CORTE ESQUEMATICO**

**ANOTACIONES :**

1. COTAS Y NIVELES EN MEROS
2. LAS COTAS REGEN AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE BITE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJE O PARO DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS REGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSERACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DETERMINO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL VOJBO, DE LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS



PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
CORTE

PASEO DE LA REFORMA CLAVE:

CORTE IS-04

ESCALA: 1:250 COTAS: METROS



SINODALES

MAESTRO EN ARG. SUINAGA GAXIOLA MANUEL  
ARG. LÓPEZ CRISTINA BRAUN  
ARG. GANDARA CABADA ENRIQUE

RUELAS HERNÁNDEZ ADELIA

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE DE COLUMNA
- INDICA COTAS EN METROS
- INDICA NIVEL DE PISO EN PLANO
- INDICA NIVEL DE PISO EN ALZADO
- ACCESOS A EFACIOS
- INDICA SUBE O BAJA EN ESCALÓN/RAMPA
- N.L.P.F. NIVEL LECHO BAJO DE PLANO
- INDICA CORTE
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALEA
- INDICA ALZADO
- INDICA PLANO DONDE SE LOCALEA, LAS COTAS SON AL DIBUJO



primer nivel departamental

CORTE ESQUEMATICO

ANOTACIONES:

1. COTAS Y NIVELES EN METROS
2. LAS COTAS SON AL PROYECTO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A LER O PAROS DE ALBAÑILERÍA
5. LOS PLANOS ARGUMENTACIÓN DEBEN SER LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE AL NPT DERIVADO POR EL PROYECTO
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN PLANO DEBERÁN SER VERIFICADAS Y COINCIDIR CON EL V.O.D. DE LA DIBUCIÓN ARGUMENTACIÓN ANTES DEL INICIO DE LA OMA

ESCALA GRÁFICA



PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS

PASEO DE LA REFORMA

CLAVE:

IS-05

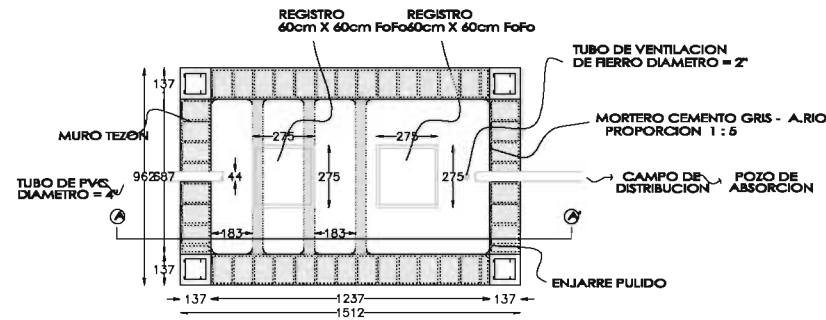
ESCALA: S/C

COTAS: METROS

CONJUNTO VERTICAL DE USOS MIXTOS

Fosa Séptica

CAPACIDAD 8 - 12 PERSONAS  
3,560 Lts.

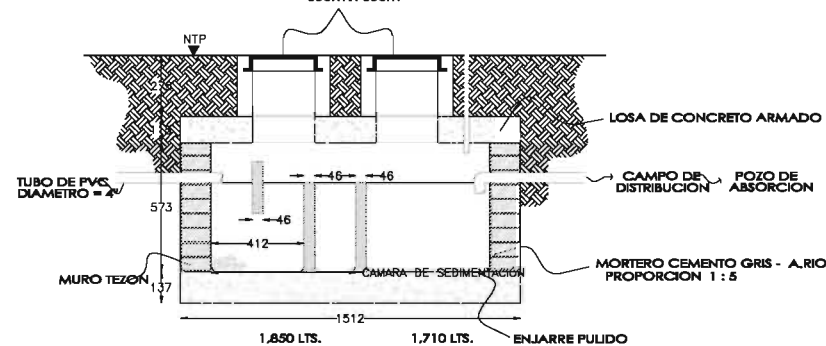


PLANTA

COTAS EN METROS  
ESCALA 1 : 20

Fosa Séptica

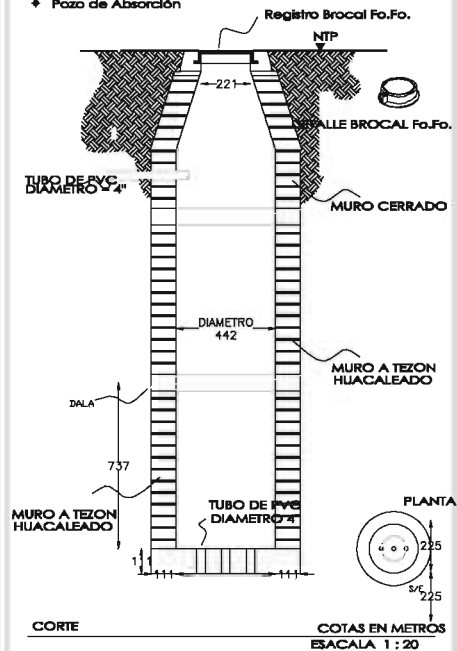
REGISTRO 60cm X 60cm



CORTE A - A'

COTAS EN METROS  
ESCALA 1 : 20

Pozo de Absorción



CORTE

### ■ 10.3- MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

---

Los circuitos derivados de alumbrado y contactos, se calcularon de 15, 20 y 30 amperes, tomando en cuenta la carga, los factores de agrupamiento, el factor de potencia (0.90 para alumbrado y contactos) y una caída de tensión no mayor al 3.0%.

Para el cálculo de circuitos derivados se tiene cada una de las cargas y cantidades de la misma para obtener la carga de cada circuito de la cual se calcula la corriente nominal en base a la tensión de trabajo del circuito, de esta se selecciona el conductor que soporta dicha conductividad. A partir de la corriente nominal se calcula la sección.









# CONJUNTO DE USOS MIXTOS *Paseo de la Reforma*

PROYECTO

TABLERO: "E"		TIPO: NGD044AB11	EJEMPLO: NORMAL			UBICACIÓN: CUARTO DE CONSERJE			CARGA INSTALADA			FASES		TENSIÓN	F.D.	CARGA	CORRIENTE	CÁLCULO DE LA CORRIENTE DEL CONDUCTOR				LONGITUD	CADA DE TENSIÓN	SECCIÓN	CALIBRE				CABLEADO	TUBO	INTERRUP.	CADA DE TENSIÓN								
MARCA: SQUARE		FASE 1: 3	HILO 1: 4			TENSIÓN: 220/127 VOLT.			APLICACIÓN: ALUMBRADO Y CONTACTO B			WATT 1 X FASE			E	DEMANDADA	IN (AMP)	FACTORES DE CORRECCIÓN		CORRIENTE CORREGIDA	Ø (MM <sup>2</sup> )		AWG o MCM																	
CIRCUITO	CIRCUITO	FLANO	120W	2 X 230W	2 X 26W	2 X 12W	23W	80W	75W	60W	50W						Ø1 (AMP)	TEMP	AGRU P.	Ø2 (AMP)	MTS	%	S=4*(N1/L)(E1+e1) 10	XCORR 101	XCORR 102	XCADA 1	SELEC	Ø mm o cm	INTERRUP.	CADA DE TENSIÓN										
EN PLANO	EN TABLERO		150	64	65	30	32.00	60	90	65	60					TOTALES	A	B	C	VOLTS																				
01	1															480.00	480.00				1	127	0.85	288.00	3.52	3.15	1.00	0.85	504	82	3	1.64	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.48
02	2			11												704.00	704.00				1	127	0.85	422.40	3.70	4.83	1.00	0.85	742	33	3	2.23	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	2.04
03	3		2	2		12										848.00	848.00				1	127	0.85	526.80	4.48	5.88	1.00	0.85	830	43	2	2.10	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.80
04	4			14												896.00	896.00				1	127	0.85	537.60	4.70	5.85	1.00	0.85	945	47	2	2.32	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	2.10
05	5		4													720.00	720.00				1	127	0.85	432.00	3.75	4.73	1.00	0.85	786	32	3	2.06	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.78
06	6		4													720.00	720.00				1	127	0.85	432.00	3.75	4.73	1.00	0.85	786	32	3	1.98	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.73
07	7					12										784.00	784.00				1	127	0.85	452.40	3.98	4.95	1.00	0.85	793	32	3	2.18	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.98
08	8					12										896.00	896.00				1	127	0.85	477.60	3.89	4.98	1.00	0.85	720	32	3	1.92	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.74
09	9		6	7	4			2								1,880.00	1,880.00				1	127	0.85	1,128.00	8.87	12.34	1.00	0.85	1874	12	3	1.87	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.88
10	10		1	1	2											280.00	280.00				1	127	0.85	216.00	1.59	2.38	1.00	0.85	272	28	2	0.71	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	0.41
11	11					16										1,044.00	1,044.00				1	127	0.85	626.40	8.48	8.88	1.00	0.85	1038	24	2	1.98	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.77
12	12		2	4												816.00	816.00				1	127	0.85	388.80	3.22	4.04	1.00	0.85	848	44	3	1.49	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	0.83
13	13					12		2								888.00	888.00				1	127	0.85	532.80	4.88	5.82	1.00	0.85	922	82	2	2.02	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	2.18
14	14								12	1						1,224.00	1,224.00				1	127	0.85	748.80	8.93	8.13	1.00	0.85	1300	88	2	4.80	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	4.08
15	15		4	4												976.00	976.00				1	127	0.85	588.00	5.12	6.42	1.00	0.85	1024	48	2	2.47	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	1.41
16	16															0.00	0.00																							
17	17								11	2						1,128.00	1,128.00				1	127	0.85	678.00	8.91	7.38	1.00	0.85	1182	88	3	4.22	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	3.82
18	18									11						880.00	880.00				1	127	0.85	396.00	3.48	4.22	1.00	0.85	822	18	2	0.83	12	12	12	12	3/12-1/32	5/12	1.0-15	0.89
19	19																																							
20	20																																							
21	21																																							
22	22																																							
23	23																																							
24	24																																							
			22	35	49	12	18	4	24	3	11					14,808.00	4,780.00	4,360.00	4,880.00	3	220	0.85	8,781.80	42.99	52.24															
													DESBALANCEO =			4.03%																								

▪ **11.0- COSTOS**

El cálculo de los costos es actualizado de acuerdo al mercado en el mes de Junio de 2009 con respecto al costo del terreno se obtuvo de inmobiliarias con terrenos en la zona. Con respecto a los costos de los materiales, se han realizado por medio de generadores para de esta manera poder asignar costos por metro cuadrado, metro cúbico o metro lineal.

El costo total obtenido es referente al costo del edificio en material y mano de obra sin incluir los honorarios generados por diseños de proyecto, ya que estos se localizarán al final representado por medio de un porcentaje que en este caso es del 3%.

A continuación se muestra una tabla general de costos del proyecto

CONJUNTO DE USO MIXTO EN REFORMA ANÁLISIS DEL TERRENO			
CONCEPTO	M2/CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
TERRENO	9,154.22	\$ 84,000.00	\$ 768,954,480.00
<b>CIMENTACIÓN</b>			
* EXCAVACIÓN	366,176.92	\$ 15,000.00	\$ 5,492,653,800.00
* PILOTES	230	\$ 45,000.00	\$ 10,350,000.00
* LOSA DE CIMENTACIÓN	650.00	\$ 18,000.00	\$ 11,700,000.00
<b>ESTRUCTURA</b>			
* COLUMNAS	1,450.00	\$ 16,000.00	\$ 23,200,000.00
* TRABES	860.00	\$ 22,000.00	\$ 18,920,000.00
* LOSAS	2,500.00	\$ 1,200.00	\$ 3,000,000.00
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	16,500.00	\$ 700.00	\$ 11,550,000.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 6,340,328,280.00</b>

# CONJUNTO DE USOS MIXTOS *Paseo de la Reforma*

C  
O  
S  
T  
O  
S

DESCRIPCIÓN	M2/CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>CINES</b>			
* SALA DE CINES	4,380.00	\$ 17,000.00	\$ 74,460,000.00
<b>OFICINAS</b>	10,634.70	\$ 12,000.00	\$ 127,616,400.00
<b>DEPARTAMENTOS</b>	12,565.00	\$ 30,000.00	\$ 376,950,000.00
* SKY GARDEN	3,564.00	\$ 3,500.00	\$ 12,474,000.00
<b>CIRCULACIONES VERTICALES</b>			
* ELEVADORES	10	\$ 2,000,000.00	\$ 20,000,000.00
* ESCALERAS ELÉCTRICAS	14	\$ 800,000.00	\$ 11,200,000.00
<b>CENTRO COMERCIAL</b>	8,900.00	\$ 15,000.00	\$ 133,500,000.00
<b>AREAS VERDES</b>	3,466.00	\$ 2,200.00	\$ 7,625,200.00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 763,825,600.00</b>
-----------------	--------------------------

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7,104,153,880.00</b>
--------------	----------------------------

*CONJUNTO DE USOS MIXTOS* Paseo de la Reforma

R  
E  
N  
D  
E  
R  
S



ACCESO CENTRO COMERCIAL

*CONJUNTO DE USOS MIXTOS* Paseo de la Reforma

R  
E  
N  
D  
E  
R  
S



VISTA DE CONJUNTO



*CONJUNTO DE USOS MIXTOS* Paseo de la Reforma

R  
E  
N  
D  
E  
R  
S



VISTA TORRE DEPARTAMENTOS

*CONJUNTO DE USOS MIXTOS* Paseo de la Reforma

R  
E  
N  
D  
E  
R  
S



VISTA NOCTURNA CONJUNTO

## CONCLUSIONES

Hemos notado durante el desarrollo de este proyecto la importancia que tiene la satisfacción de las necesidades primarias como son la vivienda y aunada la comodidad que ofrece la cercanía a los centros de trabajos y recreativos, esto da al individuo seguridad y bienestar en su calidad humana dentro de la ciudad.

Se cumplió con el objetivo de satisfacer las necesidades por medio de el conjunto de usos mixtos dando un nuevo hito al centro de la ciudad dotando de infraestructura a la delegación Cuauhtémoc y en especial a la colonia Tabacalera y sus alrededores.

Sobre la forma de los edificios el planteamiento utilizado que fue forma básica - fragmentación movimiento, dio como resultado el edificio de departamentos, con la posibilidad de tener un juego de terrazas y balcones de los cuales se puede disfrutar la vista del Paseo de la Reforma que remata en uno de sus lados con el Castillo de Chapultepec.

La visión que nos deja el diseño de este conjunto no es simplemente el proyecto arquitectónico, sino también el poder entender la importancia de vivir en un ambiente de armonía y tranquilidad dentro de la ciudad de México.

▪ **BIBLIOGRAFÍA**

**ARNAL** Simón Luis, REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. E.d Trillas México D.F. 2002 p.811.

**MELI** Roberto Piralla, DISEÑO ESTRUCTURAL E.d Limusa México D.F. 1990 p. 576.

**NILSON** Arthur, DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. E.d Mc Graw Hill Colombia 1999 p. 722.

Revista Obras año 2001, nª362 febrero, 2003 p. 42,43,44.

Revista Obras año 1992, nª235 julio, p. 22 a 29.

Revista Obras año 2001, nª362 febrero, 2003 p. 42,43,44.

▪ **MESOGRAFÍA**

<http://www.skyscraperpage.com> ( **Marzo de 2005**)

<http://www.skyscraperpage/reforma222.com> ( **Marzo de 2005**)

<http://www.skyscraperpage/antarapolanco.com> ( **Marzo de 2005**)

<http://www.mexicomaxico.org/reforma.htm> ( **Junio de 2005**)

<http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx> ( **Junio de 2005**)

<http://www.goglee.eart.com> ( **Agosto de 2005**)