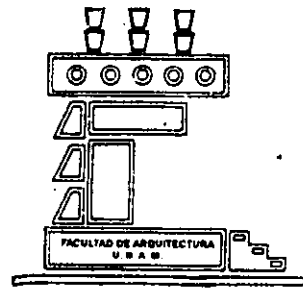




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



“REUBICACION DE LA SEDE
DELEGACIONAL DE COYOACAN”
“EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA”

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA

SAMUEL HUMBERTO BARCENA LIEVANO

289358

México, D. F.



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.

A S E S O R E S :

ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ.

ARQ. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN.

ARQ. PABLO GÓMEZ SUÁREZ.

S U P L E N T E S :

ARQ. LUIS PACHECO LARIS.

ARQ. LUZ MARÍA BERISTAIN.

Handwritten signature and date:
V. B. 30
14/FEB/2001

DEDICO ESTA TESIS CON MUCHO CARIÑO:

A MIS PADRES PROFESORES M. HUMBERTO BÁRCENA GARCÍA Y R. GUADALUPE LIÉVANO TORRES, quienes a través de mi vida, han sido verdaderos ejemplos de fortaleza y superación constante, esto es el producto de todos sus desvelos.

Les agradezco infinitamente los esfuerzos, sacrificios y más su confianza que me han brindado en todos estos años, dentro de mi formación académica. De tal manera, quise seguir el sendero trazado por sus huellas para llegar ha ser un gran profesionista como lo son ustedes.

CON CARIÑO A MIS HERMANOS:

ROSA ELENA Y
MIGUEL ALEJANDRO.

A MI NOVIA FABIOLA CASTRO PACHECO:

Es la persona que ha estado a mi lado en todos los momentos difíciles de esta etapa, gracias a ella, he sabido tener constancia y optimismo para superarme cada día.

AL ARQ. LUIS PACHECO LARIS:

Que ha sido un excelente profesor y profesionalista, que gracias a su apoyo, orientación y consejos, he tenido los conocimientos básicos que necesita un alumno para poder culminar una de las primeras etapas de la vida, para mí es un honor haber recibido sus conocimientos y la gran oportunidad de trabajar a lado suyo; para mí es un modelo digno a seguir.

A LA ARQ. LUZ MARÍA BERISTAIN:

Quiero agradecerle los conocimientos, experiencias y el apoyo que me ha brindado a través de mi formación.

**AL ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTÍNEZ,
ARQ. MIGUEL GONZÁLEZ MORAN Y
ARQ. PABLO SUAREZ GOMEZ:**

Gracias por darme su apoyo y seguridad, para poder culminar la parte más importante de nuestra formación.

CONTENIDO.

• INTRODUCCIÓN.	1
1) ANTECEDENTES.	2
a) Descripción histórica de la región.	3
b) Planteamiento del problema.	5
c) Hipótesis.	7
d) Metodología.	8
2) ZONA DE ESTUDIO.	10
a) Introducción al ámbito regional.	11
b) Delimitación de la región.	14
c) Aspectos socioeconómicos.	16
d) Delimitación física de la zona de estudio.	18
• Demografía.	20
• Hipótesis de crecimiento.	21
• Estructura de población.	23
• Población económicamente activa.	26
• Población económicamente activa por sectores.	27
• Población por niveles de ingresos.	28

• Conclusiones de los aspectos socio – económicos.	29
e) Medio físico natural.	
• Topografía.	30
• Geología.	32
• Edafología.	35
• Clima.	39
• Hidrografía.	41
• Flora y fauna.	43
• Propuesta general de usos de suelo.	44
3) ÁMBITO URBANO.	46
a) Antecedentes históricos.	47
• Estructura urbana.	48
• Imagen urbana.	51
b) Suelo.	
• Usos del suelo.	53
• Densidad de población.	55
• Tenencia de la tierra.	57
• Valor del suelo.	59
c) Infraestructura.	61
d) Vialidad y transporte.	63

e) Vivienda.	67
• Diagnóstico para la vivienda.	71
f) Equipamiento urbano.	72
g) Conclusiones generales del diagnóstico.	81
4. ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.	84
a) Estrategias de desarrollo.	85
• Estrategias para los equipamientos.	87
b) Estructura urbana propuesta.	90
• Programas de desarrollo.	91
• Prioridades y criterios de selección.	93
• Selección del proyecto.	94
5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	96
a) Fundamentación del proyecto.	97
b) Análisis del sitio.	
• Fundamentación para la localización del proyecto.	99
• Localización del terreno.	106
c) Condicionantes físicos naturales.	
• Topografía.	107
• Clima.	107

d) Condicionantes físicos artificiales.	
• Infraestructura.	109
e) Programa arquitectónico.	111
f) Estructura orgánica de la Sede Delegacional.	116
g) Resumen de áreas.	123
h) Memoria descriptiva.	124
i) Memorias de cálculo estructural.	132
j) Memoria de calculo de instalaciones.	201
k) Instalación hidráulica.	202
l) Instalación sanitaria.	216
m) Instalación eléctrica.	234
n) Planos.	270
o) Presupuesto.	314
• Detalle del presupuesto.	315
p) Financiamiento.	332
6. CONCLUSIONES.	333
7. BIBLIOGRAFÍA.	335

INTRODUCCIÓN.

El propósito del presente trabajo es, contribuir con nuestro granito de arena en la transformación urbana – arquitectónica de la Ciudad de México donde vivimos, poniendo a prueba no sólo nuestra capacidad inventiva, sino también nuestro compromiso como jóvenes aspirantes para obtener el título de arquitectos; pues asumimos como propia la idea vertida por el Arq. Enrique Yáñez en el sentido de que, “si bien es cierto que los arquitectos no somos los responsables del feo rostro que presentan nuestras ciudades, también es cierto que, tenemos la misión de inducir en su futura transformación; sin soslayar todos los factores económicos, políticos, sociales y contextuales que influyen en el desarrollo de nuestra profesión”.

Por tal motivo estructuramos el trabajo de la siguiente manera:

La primera parte consta de una investigación que permite establecer las condiciones reales de la Delegación, para identificar todos los factores que intervienen en dicha comunidad.

La segunda parte; se analizan los datos y se establece un diagnóstico que identifica con claridad todos los problemas que aquejan a la población, así como la ubicación exacta de éstos.

Por último se plantea una serie de propuestas enfocadas a resolver las carencias de equipamiento e infraestructura.

DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA REGIÓN.

La Ciudad de México se encuentra enclavada en una cuenca homónima que se formó por procesos volcánicos y tectónicos desarrollados desde hace 50 millones de años; se ha desarrollado en interacción con el conjunto de factores naturales de esta cuenca, primero como Tenochtitlán, y luego como Ciudad de traza española a partir de 1521.

El tejido urbano de la Ciudad se ha ido expandiendo en forma extraordinaria. Con este crecimiento también la complejidad para gobernarla y brindar las condiciones óptimas y favorables para el progreso de los individuos que la habitan, lo cual, propició cada vez que ésta crecía se demandara una mejor estructuración de políticas gubernamentales que hicieran posible el desarrollo de la misma. Por lo anterior, se conformaron doce delegaciones políticas que pretendían establecer un sistema intermedio de gobierno político y administración municipal. En 1941 se expide una Ley Orgánica que era exclusivamente para el Distrito Federal, misma que estuvo en vigor hasta 1970, al aparecer la nueva Ley Orgánica que plantea un nuevo concepto de Delegación, en el cual otorga las atribuciones a éstas para que puedan prestar todos los servicios que una eficiente administración urbana requiere.

Para ser posible el crecimiento físico de la Ciudad, ha sido necesaria la construcción de un colosal conjunto de obras de infraestructura y servicios urbanos: obras viales, metro, drenaje

profundo, sistema eléctrico, abastecimiento de agua, sistema de hidrocarburos, comunicaciones y transportes, sistema educativo y hospitalario, etc.

Además de las infraestructuras internas, dirigida especialmente al aparato productivo, existe un conjunto paralelo de equipamiento para la población constituido por las viviendas, los servicios educativos, el sistema de esparcimiento, etc.

La seguridad pública de los ciudadanos es importante para determinar la calidad de vida en la Ciudad de México. En este sentido, se puede decir que la elevada incidencia delictiva agudizada por la actual crisis económica es una de las patologías características de la urbe, que solamente podrá resolverse cuando se solucionen las desigualdades sociales de la nación en su conjunto.

La concentración económica, demográfica y urbana de la Ciudad de México a tenido entre sus consecuencias más negativas la elevada contaminación del agua, atmósfera y los suelos de su ecosistema. Para frenar el deterioro de éste, es necesario preservar sus áreas verdes, que han venido disminuyendo drásticamente en las últimas décadas y las cuales es imperativo mantener.

La Ciudad es también en términos geopolíticos el centro del poder político y económico del país, se administra según las atribuciones que señala la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establecidos en la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El desarrollo de las ciudades siempre ha respondido a intereses de desarrollo económico, dejando a un lado el desarrollo social, cuando deberían de plantearse y planearse de manera conjunta. Como consecuencia, estas ciudades carecen de planeación urbana alguna tal es el caso de la Ciudad de México.

La extrema desigualdad socio – económica que se refleja en la fisonomía de las poblaciones y urbes cuyo paradigma es la capital del país, se ha incrementado con el paso del tiempo. Esto es porque la Ciudad de México registra una concentración del ingreso de las más altas del mundo en el espacio geográfico que ocupa, debido a que grandes sectores de la población se encuentran marginados del mercado de bienes durables y de vivienda.

Varias son las consecuencias de la política económica aplicada en el país durante los últimos sexenios: en el panorama general se evolucionó de una economía agrícola rural a una economía industrial urbana. El descuido de los problemas del agro como son la tenencia de la tierra y el crédito, produjeron el fenómeno de urbanización, emigrando los campesinos a las grandes ciudades en busca del trabajo. Pero la falta de planeación de la producción industrial y de los sitios de ubicación de las plantas en su conjunto, así como también la falta de mano de obra especializada, determinaron una creciente población marginada. La Ciudad de México fue

creciendo en forma desorganizada, esto trajo consigo la realización de una mayor infraestructura y sus servicios que nunca fueron planeados.

El impacto destructivo de 1985, planteó la necesidad imperante de descentralizar las dependencias de la administración pública general, así como tomar medidas precautorias para evitar toda clase de concentración de oficinas públicas en aquellos lugares que representaran ciertas dificultades para el funcionamiento de dichas oficinas, para habitantes de los lugares donde éstas se establecieran, o bien, para los usuarios demandantes de los servicios que ahí se ofrecen.

Por todo lo anterior expuesto, las autoridades de la Delegación Coyoacán convocaron a una licitación para llevar a cabo el traslado de las oficinas administrativas a un sitio más idóneo.

Es así como surge el siguiente trabajo, pues además de la demanda expresa por parte de las autoridades, surge en nosotros la inquietud de conocer más acerca del funcionamiento de un organismo gubernamental y de cómo concebir el proyecto del edificio que será sede delegacional para beneficiar a propios y extraños.

De esta manera analizaremos todos los factores que den origen a ésta demanda, sin perder de vista su contexto social, político y económico. Se establecen condiciones para satisfacer los problemas, así como a sus consecuencias como la reubicación de la sede delegacional.

HIPÓTESIS.

La sobre población que vive en la Ciudad de México, debido al crecimiento demográfico natural, así como a la inmigración del interior de la República, trae como consecuencia el desordenado crecimiento del tejido urbano de dicha ciudad.

Las condiciones económicas que viven la mayor parte de los estados, obligan a sus habitantes a buscar mejores condiciones de vida en la capital del país, desarrollándose una concentración poblacional con todo tipo de necesidades.

La falta de planeación de equipamiento urbano en la ciudad y como parte de ella, la adecuación de espacios en oficinas administrativas, provocan conflictos viales y ambientales, así como el mal servicio que prestan éstas a la población.

METODOLOGÍA.

Para poder evaluar cada uno de los elementos que intervienen en este análisis, se ha definido el siguiente plan de trabajo:

1. Diagnóstico.

- a) Investigación documental: nos sirve para evaluar la estructura urbana, e identificar su desarrollo y entender su contexto histórico.
- Recopilación de datos estadísticos del INEGI: es para poder identificar los perfiles económicos y demográficos. Interpretar las causas y consecuencias de los movimientos migratorios. Analizar la estructura urbana para identificar los problemas de la población.
 - Demográficos.
 - Económicas.
 - Aspectos físicos naturales.
- Planigráficos: se necesitan para saber el tipo de usos que tiene la zona de estudio y sus características de vivienda.

b) Investigación de campo.

- Levantamientos: nos sirve como ayuda física, para saber las características y dimensiones de las áreas a estudiar.
- Visita a terrenos: se desarrolla esta actividad, para saber las factibilidades, características, dimensiones y determinantes físicas para poder desarrollar un buen proyecto
- Visita a las dependencias correspondientes: para poder tener un amplio conocimiento de sus actividades internas y externas, su estructura y sus restricciones de las sedes administrativas.

2. Pronóstico: para identificar las tendencias actuales y definir las consecuencias a futuro.

3. Propuestas: en ella se establece una estrategia de desarrollo para la zona de estudio.

Crear los planes de acción así como sus programas de acuerdo a las prioridades de la zona.

Generar las propuestas arquitectónicas que den como respuesta a las necesidades identificadas en esta investigación.

INTRODUCCIÓN AL ÁMBITO REGIONAL.

CIUDAD DE MÉXICO.

A la preeminencia económica y política que ha ejercido la capital del país y su área metropolitana sobre el resto del territorio nacional, le ha correspondido un acelerado crecimiento demográfico en las últimas tres décadas. Este fenómeno ha provocado que a la fecha tenga 17.8 millones de habitantes, esto es, 22% de la población nacional. En 1995 el área urbana del Distrito Federal ocupaba una superficie de 55,401 ha, con una densidad de 169 hab/ha, y una tasa de crecimiento anual promedio de 2.4%. Este crecimiento ha provocado serios problemas en la dotación de servicios infraestructura y suelo para cubrir las necesidades de vivienda, trabajo, circulación y recreación.

El territorio del Distrito Federal está constituido por 148,936 ha, de las cuales al área urbana corresponden 71,064 ha.

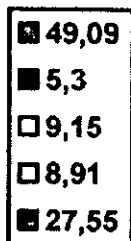
A partir del Plan General de Desarrollo Urbano de 1992, se divide el territorio del Distrito Federal en un área de desarrollo urbano, con una total de 1,196.8 km² (54.4%), y un área de conservación ecológica, con 1,003.2 km² (45.6%).



Para atender las necesidades de los habitantes del Distrito Federal, son introducidos 36.8 m³ de agua por segundo. El sistema de agua potable del Distrito Federal está compuesto por 560 Km de red primaria, 12,044 Km de red secundaria y 185 tanques de alimentación y regulación. Se atiende a 93% de la población y los usos del agua se distribuye de la siguiente manera: 61.15% se utiliza en el servicio doméstico; 15% se destina al equipamiento para la salud, educación, cultura y recreación; 11.9% a la industria, y 11.9% a las actividades comerciales.

La eliminación de las aguas residuales y pluviales se realiza mediante una red secundaria de atarjeas con una longitud de 12,299 Km, que descargan en una red primaria de colectores de 1, 217 Km, para después desembocar un sistema general de drenaje, integrado por el gran canal, con 47 Km de longitud, y el drenaje profundo, con 90 Km de túneles. La población que tiene sus viviendas conectadas al drenaje público suma 76%, 20.8% no goza del servicio y el 3.2% tiene fosas sépticas.

El sistema vial está definido por una red de 10,713 Km de longitud total, compuesta por 168 Km de vía primaria, 641 Km de secundaria y 9,904 Km de locales.



USOS DEL SUELO	SUPERFICIE
Habitacional	34,885.3 ha
Industria	3,766.4 ha
Servicios	6,502.3 ha
Espacios abiertos	6,33.8 ha
Vialidad	9,578.2 ha
Total	71,064.0 ha

DELIMITACIÓN DE LA REGIÓN.

Geográficamente, el Distrito Federal está ubicado en la parte centro Sur de la República Mexicana.

Limita al Norte, Este y Oeste con el Edo. de México y al Sur con el Edo. de Morelos. Tiene una superficie de 220,000 ha. que es equivalente al 0.11% de la República Mexicana.

El Distrito Federal está a una altura de 2,200 m.s.n.m. y sus coordenadas geográficas son:

19° 51' latitud Norte.

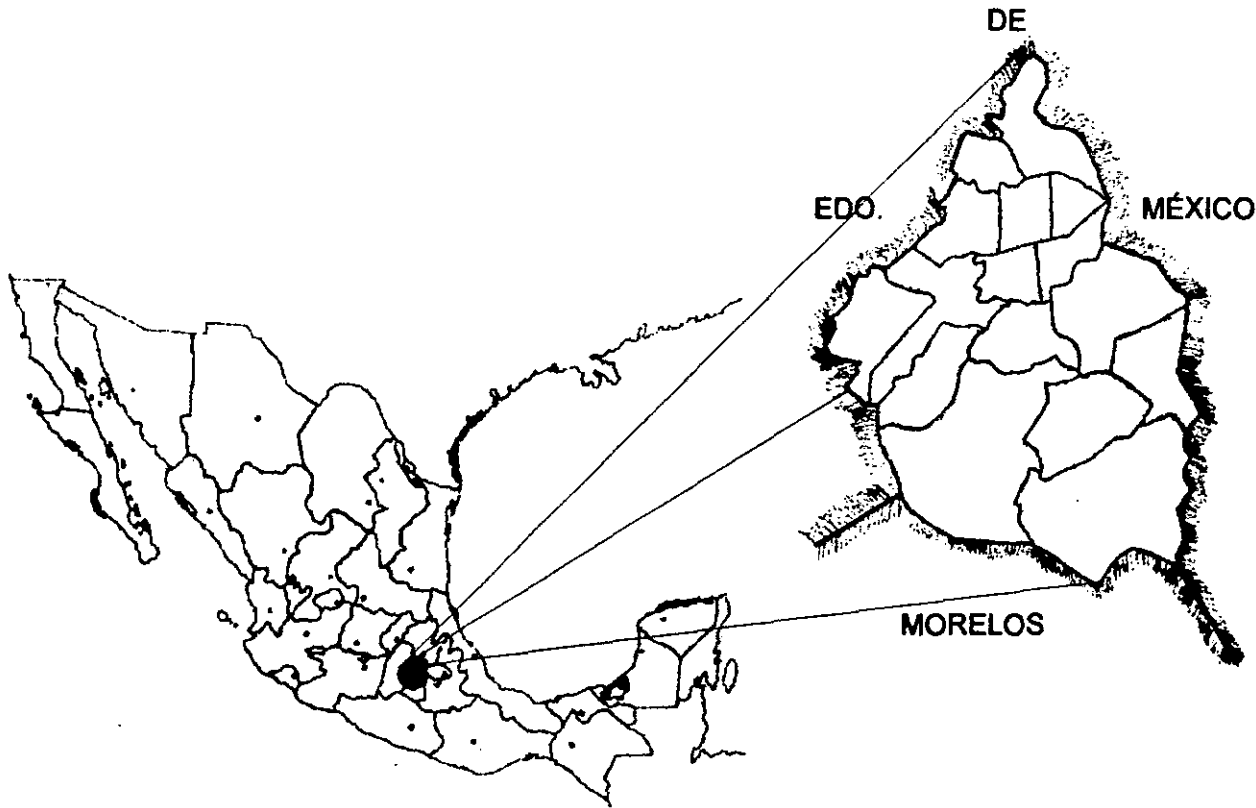
19° 08' latitud Sur.

99° 06' longitud Este.

99° 30' longitud Oeste.


El Distrito Federal se divide en 16 delegaciones que son Tlalpan, Milpa Alta, Xochimilco, Iztapalapa, Tláhuac, Gustavo A. Madero, Alvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Coyoacán, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Benito Juárez e Iztacalco.

DELIMITACIÓN DE LA REGIÓN









REPÚBLICA MEXICANA.


D. F.




U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LEGENDA

 LIMITE DELEGACIONAL.

 BOLIMITE ESTATAL.

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACACAN

PROFESIONAL

TESIS

PROYECTOS

ARQ. NIEVEL GONZALEZ NORAN
 ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

PROYECTO
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO
DELIMITACION DE LA REGION

AUTORES
BANCENA LIEVANO SAMUEL MUMBERTO

ESCALA
1: 100 METROS

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

En el Distrito Federal hay aproximadamente 1.9 millones de viviendas, de las cuales, 62,000 (3.26%) no cuentan con materiales duraderos de construcción (ladrillo, block, concreto, etc.); 153,000 (8.11%) no disfrutan de los servicios de agua potable y drenaje, y 205,000 (10.84%) no cuentan con el servicio de energía eléctrica. Es decir, que 19,798 viviendas (22%) son deficientes.

Existen aproximadamente 2.75 millones de habitantes en edad de cursar la educación básica; 1.79 millones en edad para la educación media y 1.6 millones para la educación superior.

El equipamiento para la salud consta de 17,827 camas en sus distintas instalaciones, donde se atienden la demanda local y parte de la regional y nacional. Del total de camas existentes, se concentran en 30 unidades hospitalarias, de las cuales 12 cuentan con 1,344 camas, son hospitales infantiles; otras cinco, que tienen 468 camas, se encuentran en centros penitenciarios y 13 hospitales con 920 camas son para atender urgencias. Para la consulta externa operan 2,000 unidades que atienden a 50% de la población demandante de esos servicios.

La cultura y la recreación se atienden mediante 255 bibliotecas, 148 cines, 50 galerías, 40 teatros, 26 museos y 18 salas de arte. El equipamiento para el deporte consta con tres ciudades deportivas, 142 deportivos y varios módulos, centros, plazas, gimnasios y gimnasios multiusos.

El abasto demanda actualmente 13,000 toneladas de alimentos para su consumo interno y distribución externa. Para su almacenamiento y distribución, el sector público cuenta con una infraestructura compuesta por una Central de Abasto, 289 mercados públicos y 53 mercados sobre ruedas.

El Distrito Federal carece de suficientes áreas verdes en barrios y colonias. Actualmente se disfruta de 33.10 km², que significa un promedio de 3.4 m² de áreas verdes por habitante.

DELIMITACIÓN FÍSICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

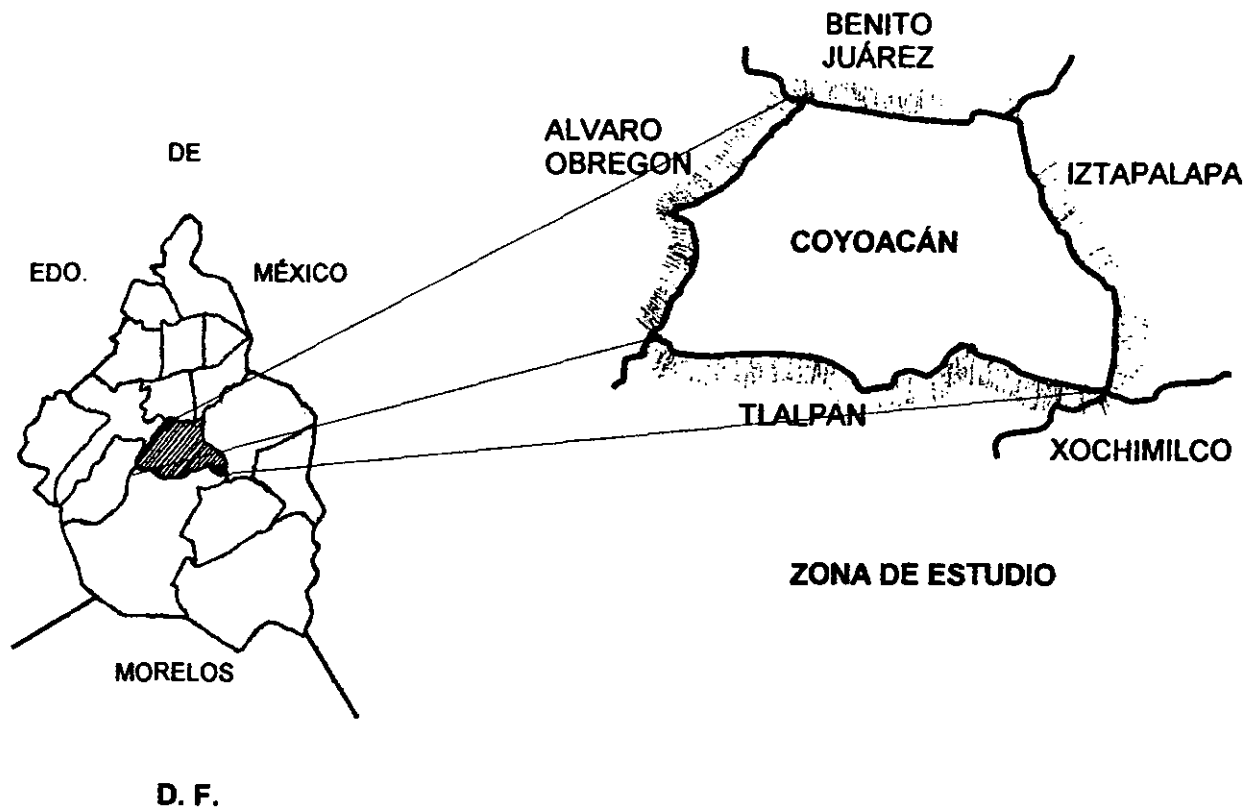
Geográficamente, Coyoacán está ubicada en el centro del Distrito Federal y en la zona Sur de su área urbanizada. Limita al Norte con la delegación Benito Juárez, al Sur con Tlalpan, al Este con Iztapalapa y Xochimilco y al Oeste con la Álvaro Obregón. Tiene una superficie de 54.4 km² equivalente a 3.6% del total del Distrito Federal.


La delegación de Coyoacán, está a una altura de 2,210 m.s.n.m. y sus coordenadas geográficas extremas son al Norte 19° 21', al Sur 19° 18' de latitud Norte; al Este 99° 06' y al Oeste 99° 12' de longitud Oeste y sus colindancias son las siguientes:

Las principales zonas de la delegación Coyoacán son:







Los Viveros de Coyoacán, Ex - convento Churubusco, Zona arqueológica de Cuicuilco, Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán, Santa Ursula Coapa y el edificio Sede de la delegación y el Centro Histórico de Coyoacán.

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 NORTE	 ESCALA
 SECCIONES	 PLANTAS
 MAQUETA	 COYOACÁN
<p>PROYECTO</p> <p>DELIMITACIÓN DELEGACIONAL</p> <p>límite de la zona de estudio</p> <p>ZONA DE ESTUDIO</p>	
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESIS</p>	
<p>PROFESORES</p> <p>ARO. MIGUEL GONZALEZ MORAN ARO. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ ARO. PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACÁN

<p>PROYECTO</p> <p>REUBICACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS SOLARES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA</p>	
<p>PLANO</p> <p>DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO</p>	
<p>ALUMNO</p> <p>BANCINI LEONARDO SANCHEZ MERMENDO</p>	
<p>TÍTULO</p> <p>1: 500</p>	<p>UNIDADES</p> <p>METROS</p>

DEMOGRAFÍA.

El aumento poblacional se refleja en las proporciones crecientes de la población de la delegación con respecto al Distrito Federal y la ZMCM. *

Al igual que Alvaro Obregón, Azcapotzalco y Benito Juárez, las tasas de crecimiento de población de Coyoacán son decrecientes, pero a diferencia de esas delegaciones, ésta registra tasas de crecimiento más altas.

El elevado ritmo de crecimiento demográfico de la delegación se explica por las altas tasas de crecimiento social, las cuales son superiores a las de crecimiento natural.

Los niveles y comportamientos de estas variables son los que explican las variaciones en la composición por edades de la población. Así, la proporción de población menor de 15 años aumentó durante cierto periodo (1960), mientras que disminuye hasta 1980 y se mantuvo estable hasta 1995. En cambio la población de ancianos se mantiene invariable durante el periodo de 1950 a 1980, decreciendo a partir de esa fecha y hasta 1995.

*ZMCM: ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO.

Las proyecciones de población representan una útil herramienta para la planificación. Disponer de estimaciones futuras del volumen y distribución espacial de la población permite a los planificadores orientar esfuerzos y recursos hacia lugares bien localizados para satisfacer las eventuales demandas de empleo, educación, vivienda, agua potable, drenaje, transporte, etcétera.

Las proyecciones de población se basarán en el último recuento de habitantes disponible y en el vínculo entre la evolución de los fenómenos demográficos y los aspectos sociales y económicos, debido a la dificultad de pronosticar las relaciones entre las variables demográficas y las socioeconómicas, la seguridad del monto y la distribución territorial futuros de los habitantes disminuye conforme avanza el periodo de proyección, es decir, las proyecciones de población se pueden considerar más seguras para el corto y mediano plazo que para el largo.

Dichas proyecciones que se presentan, corresponden a la hipótesis programática de fecundidad en fuerte descenso, sugerida por el Consejo Nacional de Población. Al hacer las proyecciones se han supuesto que, hasta el año 2010, en todas las delegaciones y municipios, la densidad bruta de población será inferior a los 350 habitantes por hectárea.

PROYECCIONES DE POBLACIÓN.

CRECIMIENTO ABSOLUTO.

Pi: Periodo base censo de 1990 (640,066).

Pf: Periodo final censo de 1995 (653,489).

c. A.= Pf - Pi

C. A.= 653,489 - 640,066

C. A.= 13,423

TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL.

R= $Pf - Pi / Pf \times 100$

R= $653,489 - 640,066 / 653,489 \times 100\%$

R= 2.05%

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL.

M= $(Pf/Pi)^{1/\text{Años considerados}} - 1 \times 100\%$

M= $(653,489/640,066)^{1/5} - 1 \times 100\%$

M= $1.004 - 1 \times 100\%$

M= $0.004 \times 100\%$

M= 0.41%

TAZA DE CRECIMIENTO ACTUAL.

Pf= $Pi (1 + M)^T$

Pf= $640,066 (1+0.004)^2$

Pf= $640,066 (1.008)$

Pf= 645,196 Habitantes.

TASA DE CRECIMIENTO A CORTO PLAZO.

Pf= $640,066 (1+0.004)^5$

Pf= $640,066 (1.020)$

Pf= 652,970 Habitantes.

TASA DE CRECIMIENTO A MEDIANO PLAZO.

Pf= $640,066 (1+0.004)^6$

Pf= $640,066 (1.024)$

Pf= 655,582 Habitantes.

TASA DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO.

Pf= $640,066 (1+0.004)^{12}$

Pf= $640,066 (1.049)$

Pf= 671.474 Habitantes.

ESTRUCTURA DE POBLACIÓN.

Relación en Coyoacán por edad y porcentaje.

ETAPAS	EDAD AÑOS	HOMBRES	%	MUJERES	%	SUMA
3 EDAD	No esp.	497	0.16	560	0.16	9.08%
	00 A ---	11	0.00	36	0.00	
	90 A 00	325	0.09	766	0.21	
	80 A 90	2,016	0.21	3,745	1.07	
	70 A 80	6,493	2.10	9,090	2.65	
	60 A 70	12,906	4.17	17,265	4.99	
ADULTO	50 A 60	22,885	7.41	26,303	7.62	36.45%
	40 A 50	36,941	11.95	43,415	12.58	
	30 A 40	48,113	15.58	56,058	16.25	
JOVENES	20 A 30	66,468	21.52	73,341	21.26	39.42%
	10 A 20	58,972	19.09	62,667	18.16	
NIÑOS	0 A 10	53,125	17.20	51,501	14.93	14.93%
	TOTAL	308,752	100	344,737	100	100%

POBLACIÓN TOTAL = 653,489 HABITANTES

HOMBRES 47.25% = 308,752

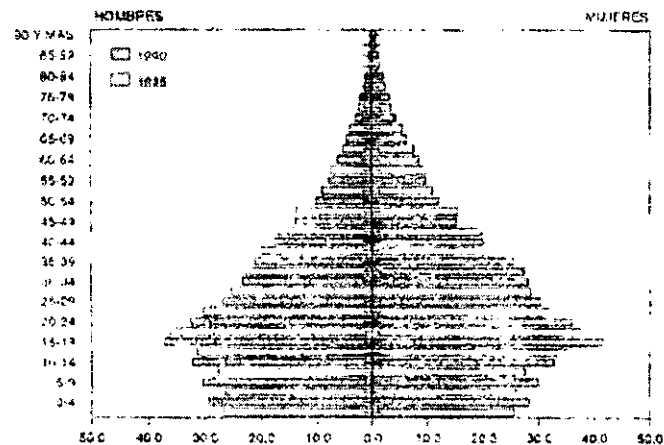
MUJERES 52.75% = 344,737



■ 49
■ 61

NOTA:

Fuentes de información INEGI.



Excluye el grupo de edad "No especificado"

FUENTE: Para 1940: INEGI. Censo Población, Resultados Definitivos. Cuentas Generales de Población y Vivienda 1940

Para 1985: INEGI. Censo Población, Resultados Definitivos. Tabulaciones básicas. Cuentas de Población y Vivienda 1985

NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES.

Dentro de la delegación de Coyoacán, la tasa de natalidad y mortalidad parece no tener un cambio tan brusco en sus gráficas. Sin embargo, parece haber tenido un ligero descenso en lo que se refiere a natalidad; por el contrario, la tasa de mortalidad se ha mantenido estable entre los años de 1990 a 1995. A continuación se presenta una tabla con los valores específicos de los puntos mencionados anteriormente.

AÑO	NACIMIENTOS		DEFUNCIONES	
	DISTRITO FEDERAL	DELEGACIÓN	DISTRITO FEDERAL	DELEGACIÓN
1990	233,828	15,910	44,741	2,667
1991	222,105	14,380	45,203	2,739
1992	224,702	15,460	45,328	2,906
1993	220,978	15,307	45,301	3,025
1994	219,977	16,234	45,686	3,090
1995	196,252	14,031	46,609	3,061

Recopilación de datos del INEGI.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

La población total estimada es de 236,513 habitantes, la cual se desglosa de la siguiente manera:

HOMBRES	149,447	22.86%
MUJERES	<u>87,066</u>	<u>13.32%</u>
TOTAL	236,513	36.18%
NO ACTIVA	416,976	63.82%

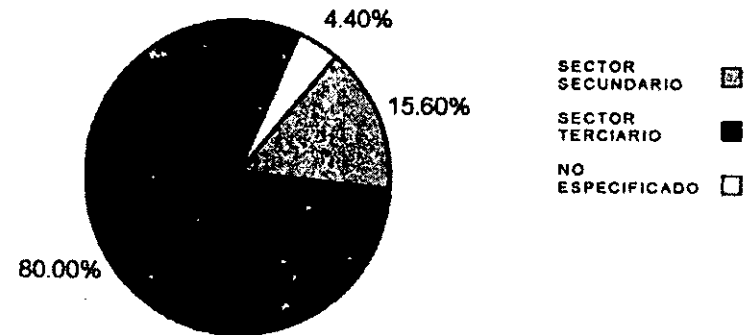
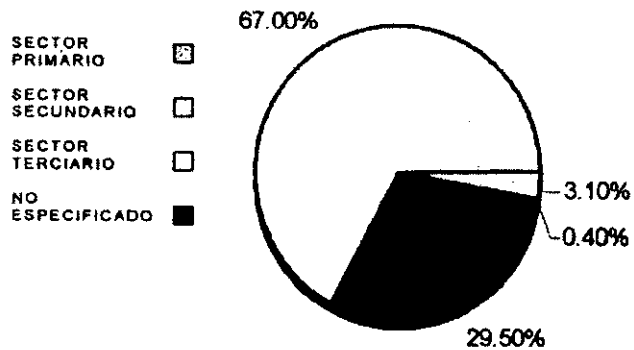
EDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
12-14 años	432	658	1,090
15-19 años	9,235	7,918	17,153
20-24 años	20,747	15,135	35,882
25-29 años	23,467	15,185	38,652
30-34 años	22,018	13,378	35,396
35-39 años	20,160	11,754	31,914
40-44 años	17,160	8,649	25,809
45-49 años	12,998	5,957	18,955
50-54 años	9,113	3,768	12,881
55-59 años	6,177	2,152	8,329
60-64 años	3,950	1,280	5,230
65- MAS	3,990	1,232	5,222

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES.

Las actividades económicas se dividen en cuatro sectores que son: primario, secundario, terciario y no especificado. Éstos están conformados por 149,447 hombres y 87,066 mujeres.

En los gráficos se muestran los porcentajes de cada uno de los sectores por sexo.

POBLACIÓN MASCULINA Y FEMENINA OCUPADA
POR SECTORES DE ACTIVIDAD
(EN PORCIENTO)



a/Comprende: Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca

b/Comprende: Minería, Extracción de petróleo y gas, Industria manufacturera, electricidad y Agua

c/Comprende: Comercio y Servicios

d/Incluye al Sector Privado

FUENTE: INEGI: Distrito Federal, Resultados Definitivos, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

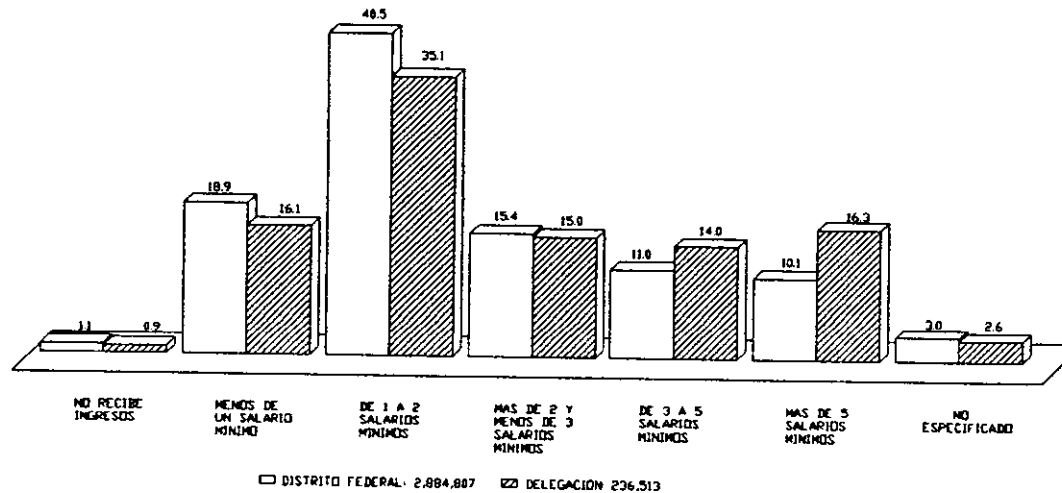
HOMBRES: 149,447

MUJERES: 87,066

POBLACIÓN POR NIVELES DE INGRESOS.

En Coyoacán, se observa un alto porcentaje de población con ingresos que van de 1 a 2 salarios mínimos, esto supera algunas delegaciones del Distrito Federal.

POBLACIÓN MASCULINA Y FEMENINA OCUPADA
POR SECTORES DE ACTIVIDAD
(EN PORCIENTO)



FUENTE: INEGI: Distrito Federal, Resultados Definitivos: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

CONCLUSIONES DE LOS ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS.

En Coyoacán se puede observar que es una de las delegaciones con una población que tiene un mayor porcentaje de ingresos, esto se debe a que es una zona de gran turismo y mucha gente que emigra a la Ciudad de México, principalmente a esta delegación, es porque hay posibilidades laborales y la mayoría se establece en zonas habitacionales para poder estar cerca de su trabajo, esto hace que la población crezca y al mismo tiempo hace que la delegación tenga factores favorables económicas.

La tasa de crecimiento de la población se puede decir que es estable, ya que el incremento de la misma, ha sufrido cambios muy insignificantes, pero las defunciones 1990 a 1994 fueron incrementándose, es hasta 1995 que sufrió una disminución apenas perceptible. Esto quiere decir que en el futuro la tasa de crecimiento a largo plazo se verá un aumento mínimo de población.

MEDIO FÍSICO NATURAL.

TOPOGRAFÍA.

La delegación Coyoacán está conformada por cuatro zonas topográficas, con las siguientes características comenzando por la parte Sudoeste hacia el Noreste:

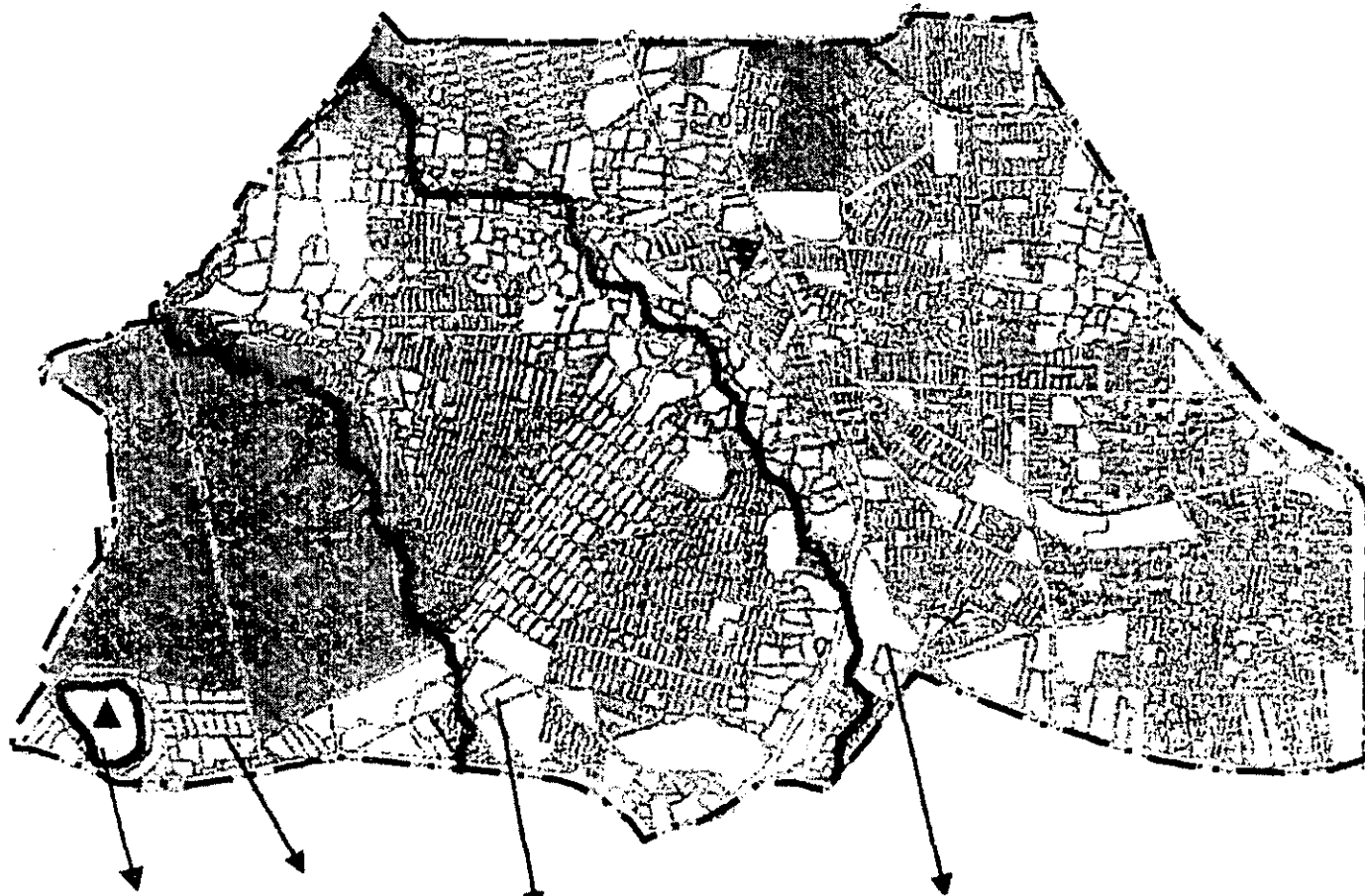
El cerro de Zacaltepec es la única prominencia de Coyoacán, que tiene una altitud de 2,550 m.s.n.m., tiene una pendiente del 133.33 %. El uso recomendable ya está dada actualmente y es de reserva ecológica.

La segunda zona es la que ocupa Ciudad Universitaria, que se encuentra a una altitud de 2,490 m.s.n.m.; es una zona de topografía irregular debido a que en su mayoría un área de reserva ecológica, su pendiente es de 12.5 % en promedio.

La tercera zona comienza desde los linderos de C.U. hasta la cercanía de las avenidas Universidad, División del Norte, Pacífico y Tlalpan, en ésta su pendiente promedio es de 2.5% y tiene una altitud de 2,360 m.s.n.m., el uso es habitacional en la mayor parte de su extensión.

La última zona es el resto de la delegación, el suelo se mantiene uniforme con una pendiente del 0.00053%, con esto se puede considerar que la parte Este de Coyoacán es plano, esta plataforma se encuentra a una altitud de 2,550 m.s.n.m., su uso es igual a la zona anterior.

TOPOGRAFÍA



2,550 m.s.n.m

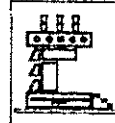
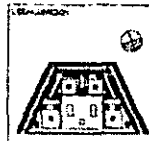
2,490 m.s.n.m

2,360 m.s.n.m

2,250 m.s.n.m

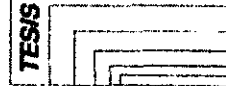


U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA
- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - ~ CURVAS DE NIVEL
 - VIALIDADES
 - ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL



PROFESORES
 ARO. MIGUEL GONZÁLEZ MORALES
 ARO. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
 ARO. PABLO GÓMEZ SUÁREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACÁN

INSTITUTO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PLANO TOPOGRAFÍA

ALUMNO BARCENA LIEVANO SAMUEL HUSBERTO

ESCALA 1:100 METROS

GEOLOGÍA.

Coyoacán está constituida por dos tipos de zonas geológicas que son:

Zona I	Lomas	Esta zona esta constituida por suelo volcánico (basalto).
Zona II	Transición Baja	Son aquellos que enlazan medios ambientes geológicos contrastantes, en este caso, un medio ambiente terrígeno se traslapa con un medio ambiente lacustre; es decir que desde este punto de vista, la única transición estratigráfica resultaría ser la zona cambiante de playas, en las riberas del antiguo lago, que consisten en arenas de playa, trabajadas en la zona de flujo y reflujos del litoral, que a su vez presentan estratificación cruzada y huellas de oleaje; son arenas limpias, gruesas y medianas, interestratificadas y transicionales con los sedimentos arcillosos de la serie lacustre del Valle de México.

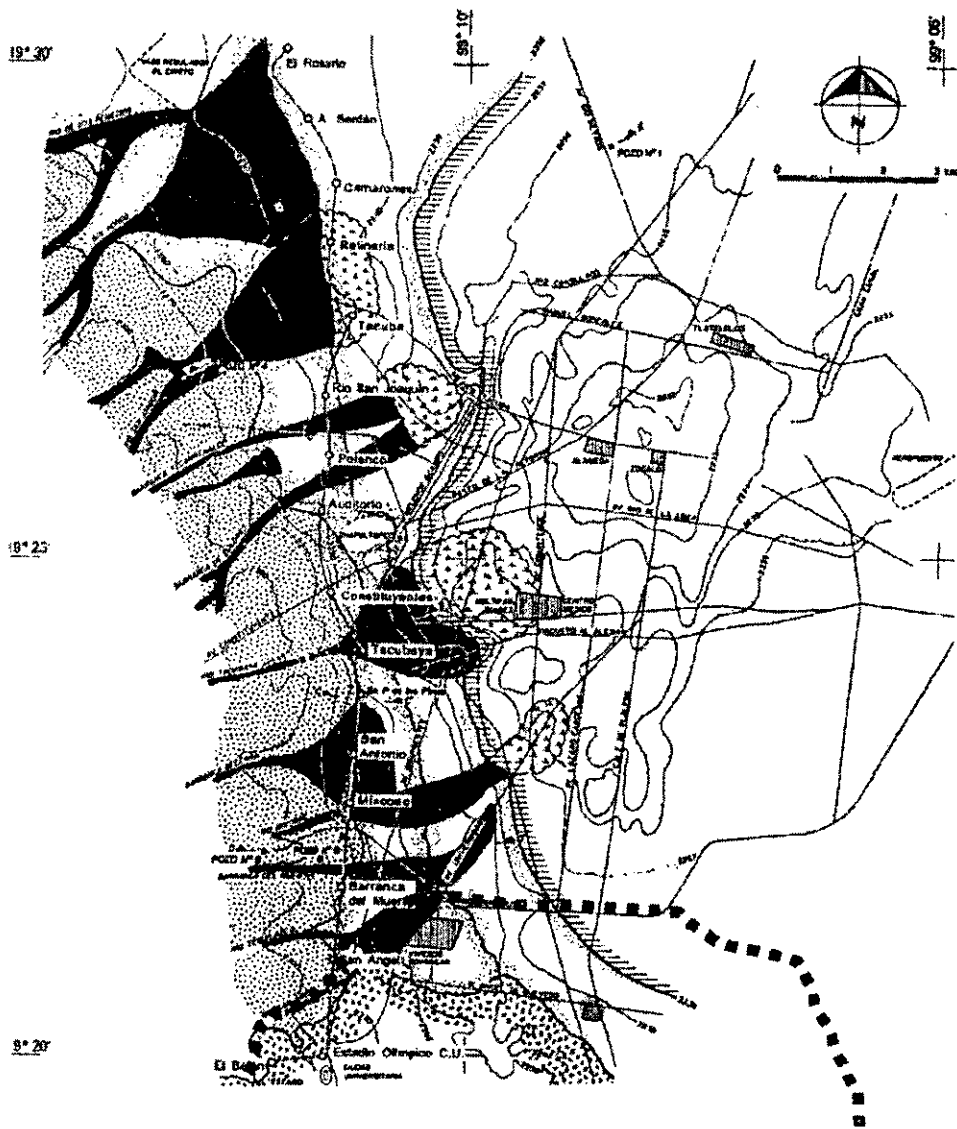
Zona II Transición

Alta

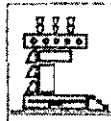
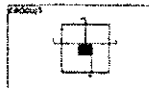
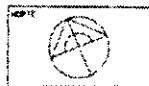
Esta zona subyace estratigráficamente a la zona de transición baja, identificándose con los depósitos profundos. Consiste en depósitos fluviales, acumulados en las llanuras de inundación, formando una serie de estratos arenosos alternados con capas de tobas, arena pumítica y estratos lenticulares de grava y cantos rodados. El conjunto es predominantemente arenoso y muy compacto, presentando en el subsuelo respuesta sísmica peculiar.

La zona I esta constituida por el cerro de Zacaltepec y Ciudad Universitaria, la tercera y parte de la cuarta zona topográfica es considerada como zona de transición alta; por último, los Culhuacanes se encuentran dentro de la zona topográfica cuatro (sudeste de la Delegación) es una zona de transición baja.

GEOLOGÍA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA**
- LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - ZONA DE LERAS
 - ZONA DE TRANSICION ALTA
 - ZONA DE TRANSICION BAJA
 - ZONA PALUSTRE
 - FERTIL
 - ZONA DE LAGO
 - ▲ ABANICO
 - TERRENO



PROFESIONISTA

ING. MIGUEL GONZALEZ MORA
ING. ALFONSO LOPEZ MARTINEZ
ING. FABIÁN GÓMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO
GEOLOGIA

ELABORADO POR
BARCENA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA 1:100 **UNIDADES** METROS

EDAFOLOGÍA.

La mayor parte de los suelos de la cuenca de México se agrupa genéricamente en el orden de los inceptisoles (palabra proveniente del latín inceptum que significa comienzo), aunque también en el de los entisoles (suelos recientes).

En el orden inceptisol, los subórdenes más representativos son: andept, o suelos derivados de ceniza volcánica, aquept, o suelos con mal drenaje, y ochrept, o suelos con superficies de colores claros. Dentro del orden entisol el suborden básico es el orthent, o suelo incipiente típico.

En la cuenca de México se encuentran siete grupos edafológicos que son:

Halaquept	Inceptisol con mal drenaje y sales en su perfil.
Cryandept	Inceptisol derivado de cenizas volcánicas con baja temperatura en su perfil.
Humaquept	Inceptisol con mal drenaje y rico en materia orgánica.
Xerochrept	Inceptisol con horizontes claros y baja humedad en su perfil.
Hydrandept	Inceptisol derivado de cenizas volcánicas con humedad permanente.
Vitrandept	Inceptisol derivado de cenizas volcánicas ricas en vidrio.
Cryorthent	Entisol sin horizontes de diagnóstico en su perfil.

De los siete grupos anteriores, la delegación Coyoacán queda dentro del grupo Humaquept que tiene las siguientes características:

Ocupa toda la planicie delegacional. En el talud y en las sierras se le localizan en lugares llanos con pendientes menores al 26%, o también en las partes bajas de los valles. Los suelos de este grupo son los que ofrecen más ventajas para el cultivo agrícola, principalmente los que se encuentran en las partes bajas y llanas de la delegación con pendientes menores de 5.2% o también en partes llanas del talud (Santa Ursula) o de las sierras de iguales características (cerro Zacaltepec).

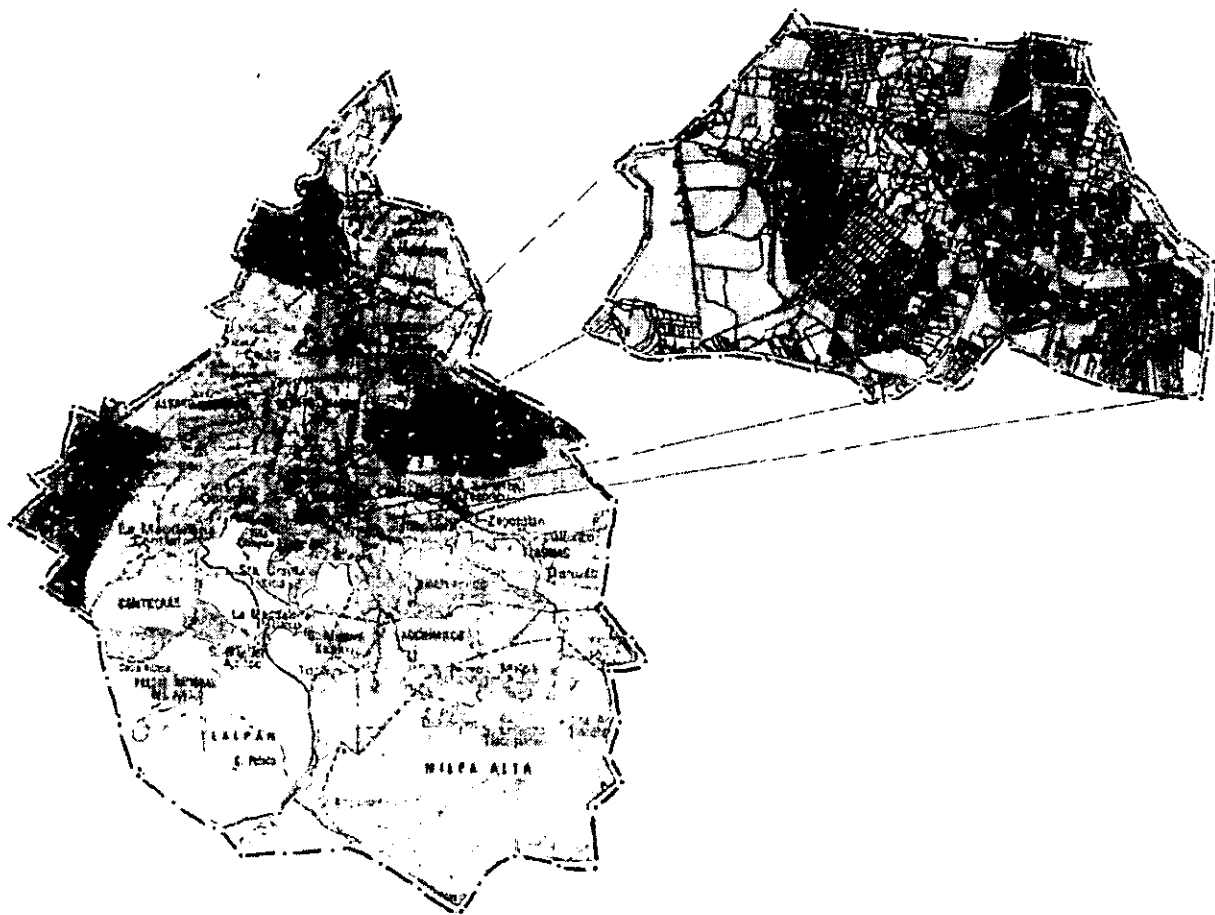
La mayor parte de estos suelos tiene un perfil AC o AB, caracterizado por un horizonte A de un color que varía de oscuro a pardo oscuro. Su contenido de materia orgánica es menor del 5%.


El espesor del horizonte A es variable y alcanza en las partes bajas de acumulación más de un metro, en tanto que los espesores decrecen hacia los taludes hasta un mínimo de veinte centímetros. Sus texturas van de francas y limosas en terrenos con pendientes superiores a 7%, a limo arcilloso en lugares con pendientes menores de 3%. Por sus características de texturas retienen cantidades moderadas de agua y presentan drenajes lentos, especialmente en las áreas con texturas pesadas o con fragipanes superficiales.

Debido que han sido intensamente arados, la mayor parte de estos suelos carece de estructura típica, aunque en los límites con los horizontes B o C tienen la tendencia de formar terrones masivos subangulares o en bloque.






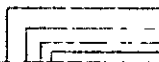
El horizonte B – cuando no existe – es generalmente de aluviación, de color más claro. Este horizonte es más común en los lugares situados en la periferia de las llanuras, exactamente en la base de los taludes topográficos.

EDAFOLOGÍA.





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

<p>MAPA</p> 	<p>CONTENIDO</p> 
<p>INDICE</p> 	<p>FOTOGRAFIA</p> 
<p>LEGENDA</p> <p>LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> MALADUEPI <input type="checkbox"/> CRYANDEPI <input type="checkbox"/> VERDOLDEPI <input type="checkbox"/> PERDOLDEPI <input type="checkbox"/> HYPRANDEPI <input type="checkbox"/> VETANDEPI <input type="checkbox"/> LINDOLDEPI <p> EXTRAMUNICIPAL</p>	
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESIS</p> 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN</p>
<p>PROFESORES</p> <p>APD. HELENE GONZALEZ MORALES APD. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ APD. PEDRO GOMEZ SUAREZ</p>	

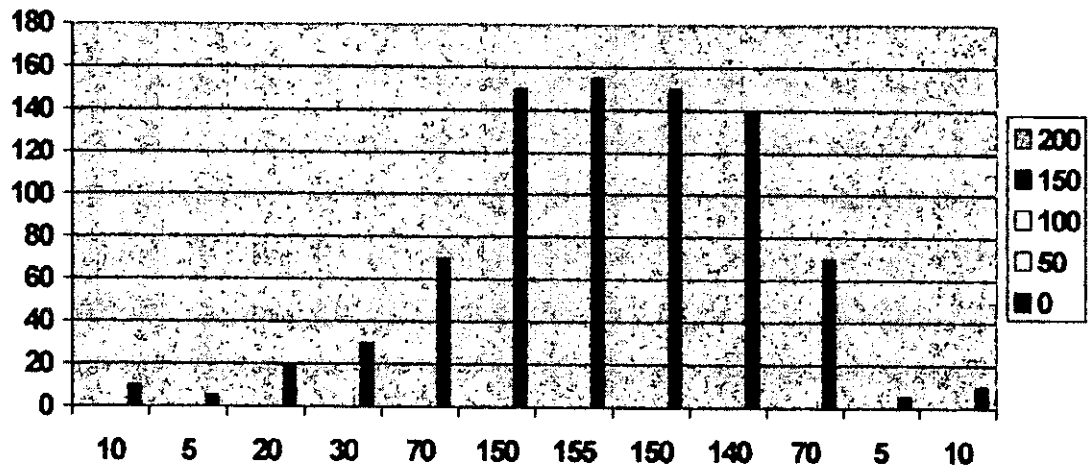
<p>EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>EDAFOLOGÍA</p>	
<p>MARCELA LIEYANO SANTIAGO HUMBERTO</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1:100</p>	<p>UNIDADES</p> <p>METROS</p>

CLIMA.


El clima de Coyoacán varía relativamente según la morfología de la zona, hacia el Sur y poniente, el clima es templado con verano fresco y lluvioso, mientras que al Norte y al Noroeste es semiseco con verano cálido y lluvioso, la temperatura máxima media anual varía de los 25° C a los 30° C; la media anual de 12° C a 15° C y la mínima anual entre 4° C y 6° C.

La temporada lluviosa en la delegación abarca los meses de mayo a octubre con 735 mm anuales, que representa entre el 80 y 90% de la precipitación, o sea entre 5,376 y 6,048 millones de m³. La recomendación que se puede proponer son materiales que sean permeables para inyectar el agua al subsuelo. La evaporación porcentual media anual en la Cuenca es de 1,650 milímetros, en tanto que la velocidad media de los vientos son de 7 kilómetros por hora con direcciones predominantes del Norte, Noreste y Noroeste.

Días con granizo (al año)	3	a	6 días.
Días con tormenta eléctrica	10	a	20 días.
Días nublados	60	a	80 días.
Días con lluvia apreciable	100	a	120 días.




Gráfica de precipitación pluvial.




U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA


TOPIC




LECCIÓN



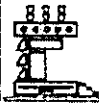
PLANT




COYOACAN



ESQUEMA




COYOACAN



PROFESIONAL

TESIS



REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROFESORES

APD MICHEL GONZALEZ MERON
 APD ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 APD PABLO GOMEZ SUAREZ

INSTITUTO

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS Y PARTICIPACION CIUDADANA

ALUMNO

ALUMNA

BANCERA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

GRUPO

2: F02 **MESTRES**

HIDROGRAFÍA.

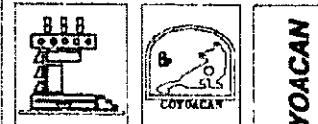
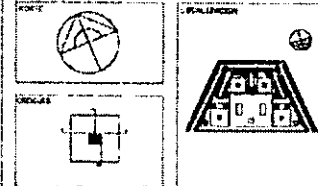
El Río Chiquito (casi totalmente entubado) penetra en la delegación por el Sudoeste, cerca de los Viveros se le une el Mixcoac (entubado) para juntos tomar el Churubusco que limita la delegación y todos estos desembocan en el Canal Nacional. En época de lluvia, los ríos llegan a su máxima capacidad, esto hace que no evacuen el agua con la optimización necesaria.

También se encuentran el Canal Nacional y los pozos de Copilco – Universidad, el de Ciudad Universitaria, el de Santa Ursula Coapa y el de San Francisco Culhuacán y con una subcuenca del Lago de Texcoco – Zumpango.

HIDROGRAFÍA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



LEYENDA

- LÍMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO
- ● ● ● ● PISO ENTREGADO
- PISO CONSERVADO
- CANAL NACIONAL
- ESTRUCTURA ORIGINAL

PROFESIONAL

TESIS

COYOCACÁN

ANCL. MIGUEL GONZÁLEZ NORRAN
ANCL. ALEJANDRO EDUARDO MARTÍNEZ
ANCL. PABLO GONZÁLEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACACÁN

OBJETIVO
EDIFICIO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

ALUMNO
HIDROGRAFÍA

ALUMNO
BARCENA LIEYANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA
1:100

UNIDADES
METROS

FLORA Y FAUNA.

La comunidad exótica de Coyoacán está constituida por elementos arbóreos de plantación reciente que tienen por objetivo reforestar áreas cerriles. Las especies seleccionadas (eucaliptos, casuarinas, pirules, estoraques, álamos y sauces que se encuentran en los viveros de Coyoacán) poseen elevado grado de adaptabilidad, crecimiento acelerado, resistencia a cambios ambientales, pocas exigencias edáficas, bajo costo de mantenimiento y alto poder regenerativo. Los bosques artificiales se localizan en pequeñas elevaciones y en sitios planos adaptados a jardines públicos.

El piso altimétrico del matorral, se desarrolla en temperaturas que oscilan entre 14° y 15° C y lluvias que van de 700 a 950 mm anuales, condiciones que determinan un medio xerófito en virtud de la incipiente formación del suelo. Su estructura está conformada por una moderada masa arbustiva, a la que se añaden otros elementos de los géneros *Opuntia*, *Agave*, *Senecio* y *Lerbesina*, y algunas gramíneas como *Muhlenbergia*, *Boutloua* y *Banicum*. Éstos se localizan en Ciudad Universitaria.

En lo referente a fauna, no existe una gran variedad de especies animales, a excepción de algunos gatos, perros y aves domésticos. En las áreas de reserva ecológicas de C.U. y de viveros de Coyoacán, se pueden encontrar ardillas, víboras, tarántulas, alacranes y aves, a los cuales se les puede llamar fauna silvestre.

NOTA:

VER PLANO DE USO DEL SUELO.

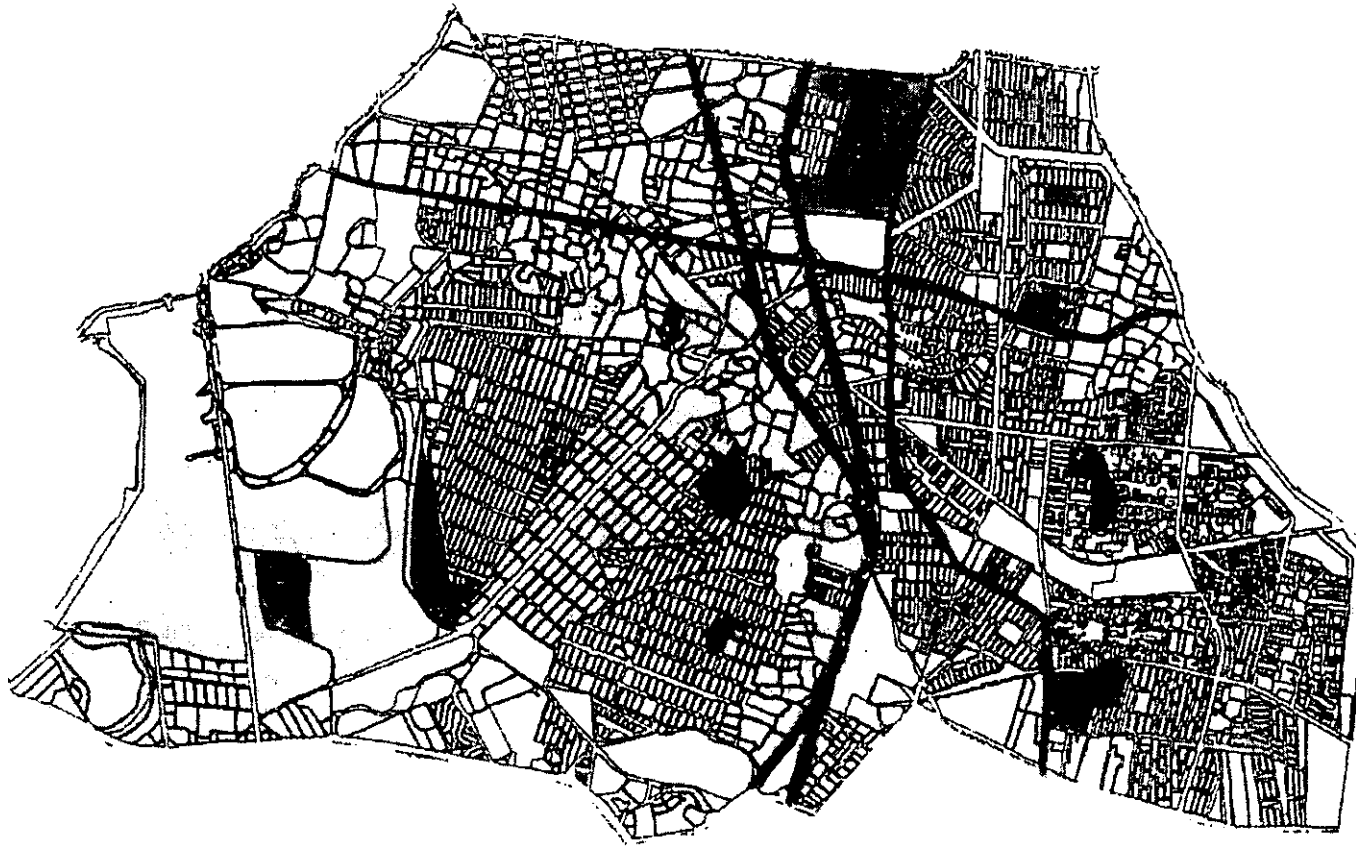
PROPUESTA GENERAL DE USOS DE SUELO.

Después de realizar el análisis de los aspectos físicos, se pueden establecer las propuestas de usos de suelo, de acuerdo a la identificación de las zonas más aptas para cada uno de los usos, tomando en consideración las determinantes sociales, económicas, culturales y políticas de nuestra zona de estudio.

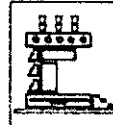
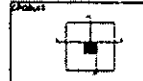
- **Crecimiento urbano:** de acuerdo a los datos, la mayor concentración se da en la parte oriente y centro de la delegación, revisando las tendencias de crecimiento poblacional, se define la zona centro de ésta como la más apta para los nuevos asentamientos, basándose en las características de suelo, topografía y vías de comunicación.
- **Zonas de recreación:** estas zonas se ubicarán en las zonas aledañas al centro histórico, en los Culhuacanes y en paseos de Taxqueña.
- **Zonas de uso mixto:** se ubicarán en las vías primarias como en Tlalpan, Miramontes, División del Norte y M. A. Quevedo, utilizando su alto valor comercial, y estableciendo las zonas de servicio por su fácil acceso.
- **Conservación ecológica:** se encuentran en la parte poniente de la delegación, están enclavadas dentro de Ciudad Universitaria y el cerro de Zacaltepec.
- **Zona de amortiguamiento:** serán Santa Ursula y las colonias aledañas a la avenida Aztecas, porque se localizan entre una zona urbana y ecológica.

VER PLANO DE USOS

PROPUESTA DE USO DE SUELO.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA**
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - CRECIMIENTO URBANO
 - ZONAS DE RECREACION
 - ZONAS DE USO MIXTO
 - CONSERVACION ECOLOGICA
 - ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
 - ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESOR:
 APO: MIGUEL GONZALEZ MORAN
 APO: ALONSO GOMEZ MARTINEZ
 APO: PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO
OFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

TITULO
PROPUESTA DE USO DE SUELO

ELABORADO POR
BARCELA LIEVANO BARCEL, HUMBERTO

ESCALA **PROYECTO**

1:100 METROS

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

El origen de Coyoacán se remonta a 1332. En esa época, el lago de Texcoco ocupaba áreas importantes de la superficie actual de la delegación. En los márgenes de ésta parte del lago y en particular a lo largo de una franja del pedregal originada por el volcán Xitle, fueron asentándose varios núcleos de población. Entre ellos destacan Copilco, Quiáhac (Los Reyes), Xotepingo, Tepetlapan (San Pablo Tepetlapa), Coapán (Santa Ursula Coapa) y Culhuacán (San Francisco Culhuacán). Éstos poblados se agrupaban en torno a Coyohuacán: "lugar de quienes tienen o veneran coyotes". En su etapa prehispánica, Coyoacán se desarrolló a lo largo del camino que iba de Churubusco a Chimalistac y en el cual confluían otras vías diagonales, una desde Mixcoac y otra desde Tenochtitlán, que se desprendía de la calzada Iztapalapa. Bernal Díaz del Castillo informa que Coyoacán contaba, al momento de la conquista, con más de 6,000 casas. En 1521 Hernán Cortés estableció en Coyoacán su cuartel general y fundó aquí el primer ayuntamiento de la cuenca de México. En 1529, Coyoacán quedó comprendido en el marquesado del Valle de Oaxaca que se le confirió a Cortés. Durante el Virreinato, Coyoacán fue asiento de huertas, conventos, haciendas y obrajes que se ubicaban a lo largo de la calle real de Santa Catarina (Francisco Sosa), y en 1847, fue escenario de una batalla contra los norteamericanos. En los años 20 del presente siglo, Coyoacán se convirtió en zona de quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la Ciudad de México. El desarrollo urbano actual de la delegación se inició en 1940, primero en su zona Norte y después paulatinamente hacia la zona del Pedregal.

ESTRUCTURA URBANA.

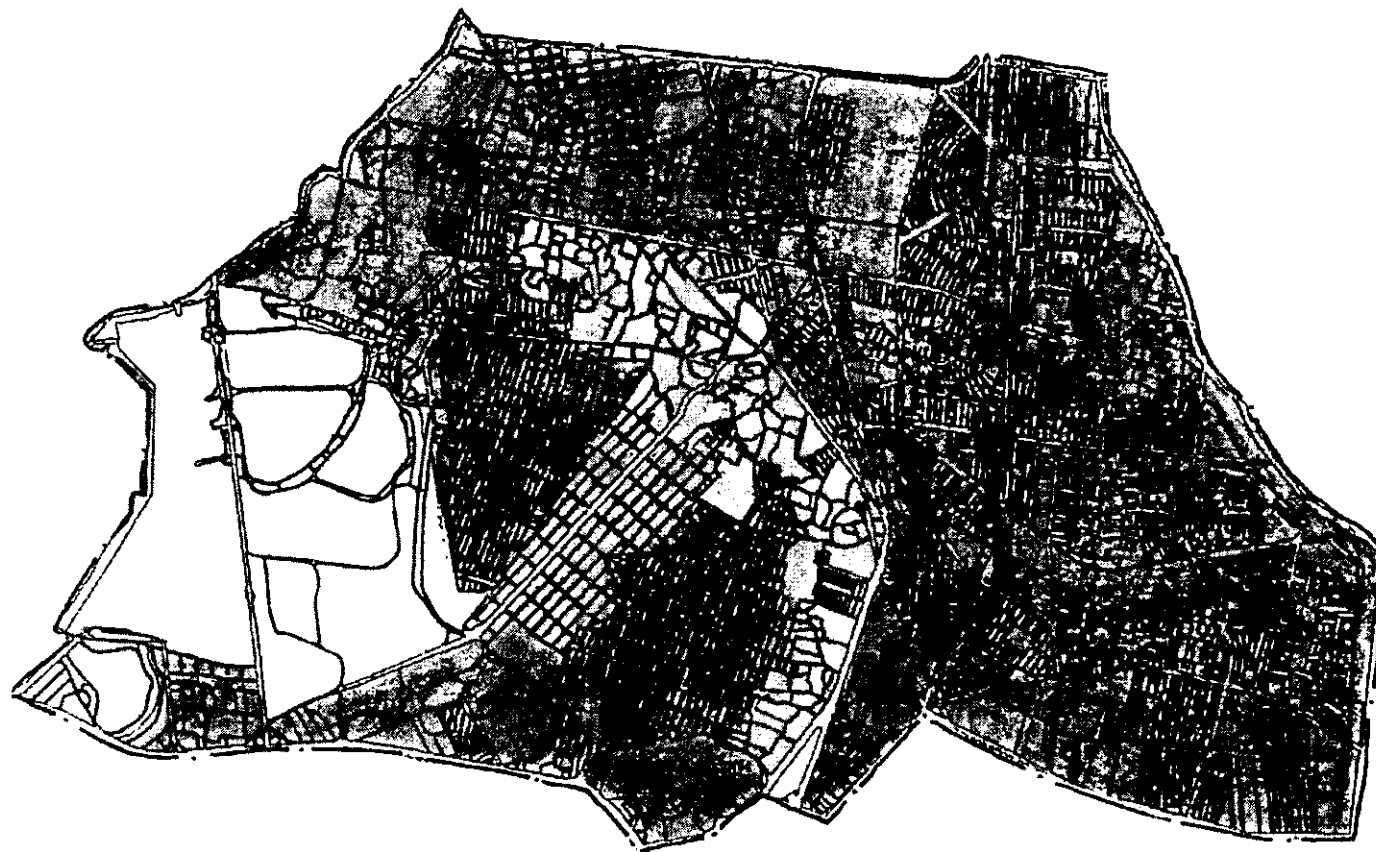
La estructura urbana establece una relación entre la forma de organización social y el espacio donde ésta se desarrolla, para poder identificar dicha relación será necesario analizar los siguientes aspectos: Suelo, infraestructura, vialidad y transporte, vivienda y equipamiento.

La zona de estudio, por su composición, se puede subdividir en dos zonas:

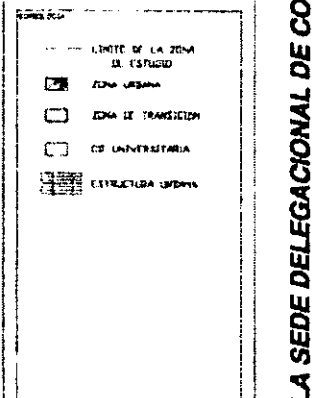
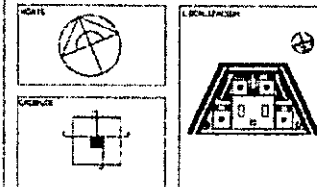
- **Zona urbana:** cuenta con conjuntos y zonas habitacionales de mediana y alta densidad de población, vialidades principales, secundarias y terciarias, cuentan con todos los servicios de infraestructura y equipamiento urbano.
- **Zona de transición:** únicamente es habitacional, con una menor densidad de población, cuenta con infraestructura, equipamiento y vialidades.

Actualmente, la traza urbana corresponde a cuatro formas principales que son: la reticular (localizados en el Centro Histórico de Coyoacán, en Santa Ursula, Huayamilpas y los Culhuacanes), espina de pescado (Paseos de Taxqueña), loop/orquídea (col. Educación) y plato roto (Los Reyes, Candelaria, ampliación Candelaria y parte de Tepetlapa).

ESTRUCTURA URBANA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROFESIONALES
 ARQ. MIGUEL GONZALEZ ROMAN
 ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

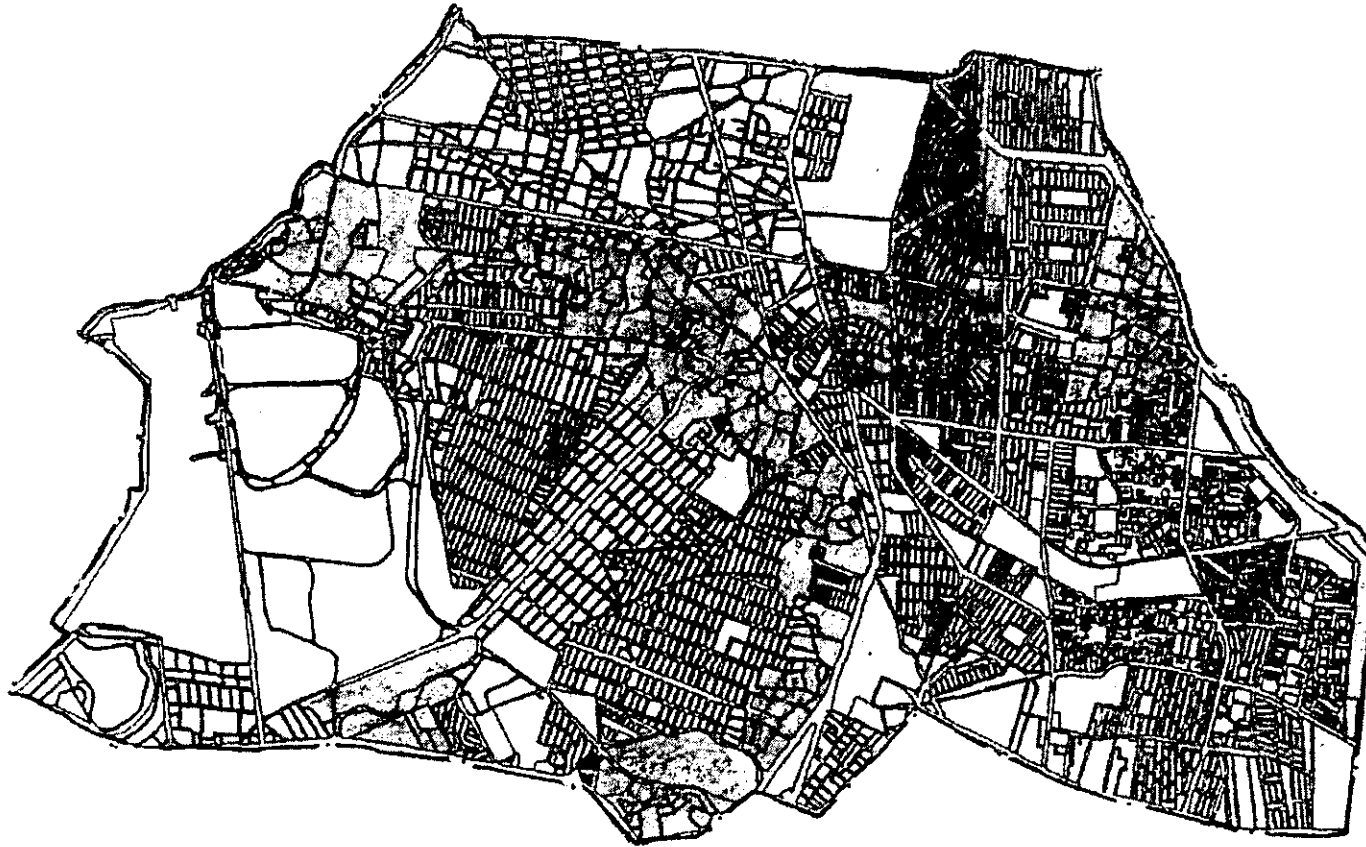
PROYECTO
 EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO
 ESTRUCTURA URBANA

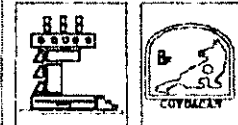
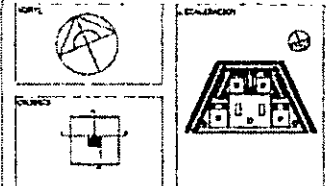
ALUMNO
 BARCENA LEBIANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA
 1:100 METROS

ESTRUCTURA URBANA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEGENDA**
- - - LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIOS
 - TRAZAS URBANAS
 - RETICULAR
 - ▣ ESPINAS DE PESCADO
 - ▤ LINEA / ORGANA
 - ▥ PLATO REDO
 - ▧ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESSIS

PROFESORES

ARC. MIGUEL GONZALEZ NEBRAS
ARC. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARC. RAFAEL GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

MODULO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

TITULO

ESTRUCTURA URBANA

AUTOR

BARCENA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA

1:100 METROS

IMAGEN URBANA.

La imagen urbana de Coyoacán predomina el color rojo óxido y gamas de café en casi todas las fachadas del Centro Histórico de Coyoacán, tienen un estilo colonial, las calles y banquetas son angostas, en cada barrio del centro se localiza una pequeña plaza, donde en un costado hay una capilla como es el caso de la Plaza Hidalgo (Centro Histórico de Coyoacán), la Colonia El Carmen, San Mateo, Plaza de la Conchita (barrio de la Concepción) y la Plaza de Santa Catarina (Villa Coyoacán). En el resto de la delegación, no tienen ningún estilo arquitectónico que predomine, porque esta área se fue dando con la autoconstrucción (a excepción de los conjuntos habitacionales de los Culhuacanes).

Coyoacán se caracteriza por ser una zona tradicionalmente cultural, principalmente en el Centro Histórico y en Ciudad Universitaria.



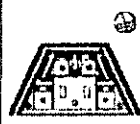


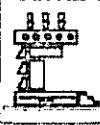

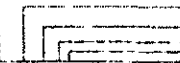
IMAGEN URBANA.



CENTRO DE COYOACÁN
(SEDE DELEGACIONAL)



CALLE DEL CENTRO HISTÓRICO
(CASA TIPO COLONIAL)

 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
<small>TEMA</small> 	<small>DELEGACION</small> 
<small>OBJETIVO</small> 	
<small>PLANTAS</small> 	<small>SECCIONES</small> 
<small>CONTENIDO</small> FOTOGRAFÍAS TOMADAS DEL CENTRO HISTÓRICO DE COYOACÁN	
PROFESIONAL	
<small>TESIS</small> 	REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACÁN
<small>PROYECTOS</small> ARC. ROQUE GONZÁLEZ MORA ARC. ALFONSO GARCÍA MARTÍNEZ ARC. PABLO LÓPEZ SUÁREZ	
<small>PROYECTO</small> EDIFICIO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
<small>TÍTULO</small> IMAGEN URBANA	
<small>AUTOR</small> BARCELA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO	
<small>ESCALA</small> 1: 100	<small>UNIDADES</small> METROS

SUELO.

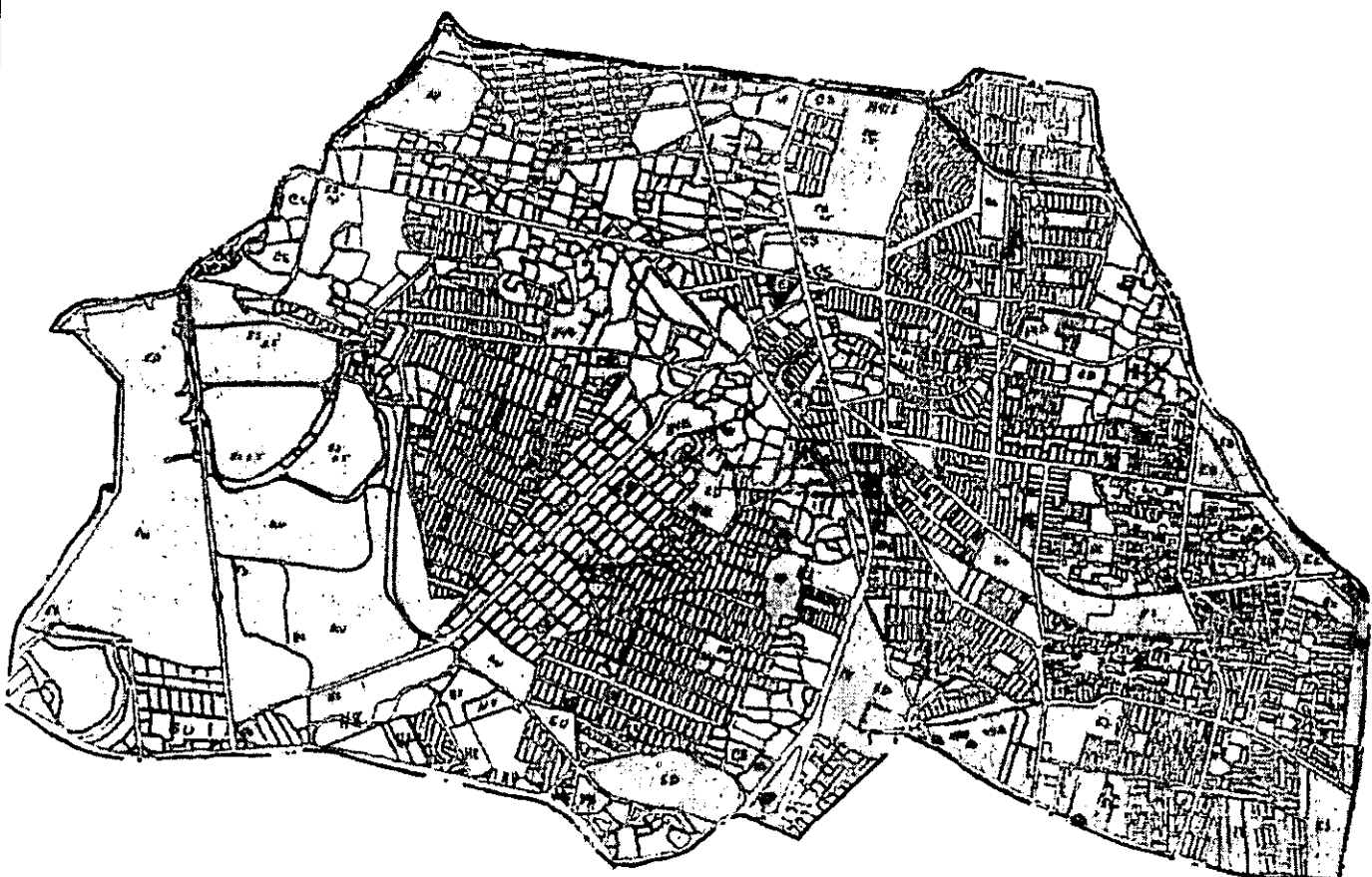
USOS DEL SUELO.

De la superficie total de la delegación, únicamente 746 ha están sin urbanizar o semiurbanizadas; de ellas 600 ha son tipificadas como zona de reserva, que está siendo ocupada rápidamente por fraccionamientos habitacionales para estratos medios y carece de zona de amortiguamiento. El uso actual del suelo en la delegación Coyoacán se presenta en el siguiente cuadro:

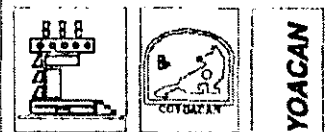
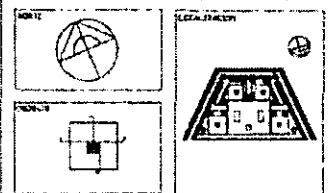
Usos básicos	Superficie	
	Ha	%
Habitacional	3,126	57.46
Servicio	206	3.79
Industria	171	3.14
Espacio abierto	1,048	19.26
Uso mixto	169	3.11
Cd. universitaria	720	13.24
Total	5,440	100.00

Combinando los usos predominantes con el grado de desarrollo urbano, pueden distinguirse cinco zonas: la habitacional consolidada, la cultural educativa (universidades y tecnológicos), la zona de los Pedregales (Sur y Sudoeste), la zona histórica (Noroeste) y la de crecimiento (Sudoeste).

USO DEL SUELO.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA**
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - HABITACIONAL
 - SERVICIOS
 - INDUSTRIA
 - ESPACIOS ABIERTOS
 - USO MIXTO
 - CO. UNIVERSITARIA
 - ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES:
 ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAAN
 ARQ. ALFONSO LÓPEZ MARTÍNEZ
 ARQ. PABLO GÓMEZ SUÁREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO:
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANTA:
USOS DE SUELO

ALABAR:
BARCENA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA:
 1: 100 METROS

DENSIDAD DE POBLACIÓN.

La densidad bruta es de 158 hab/ha.

La densidad urbana es :

Total de hab./sup. urbana
 $653,489 \text{ hab.} / 5440 \text{ ha} = 120 \text{ hab/ha.}$

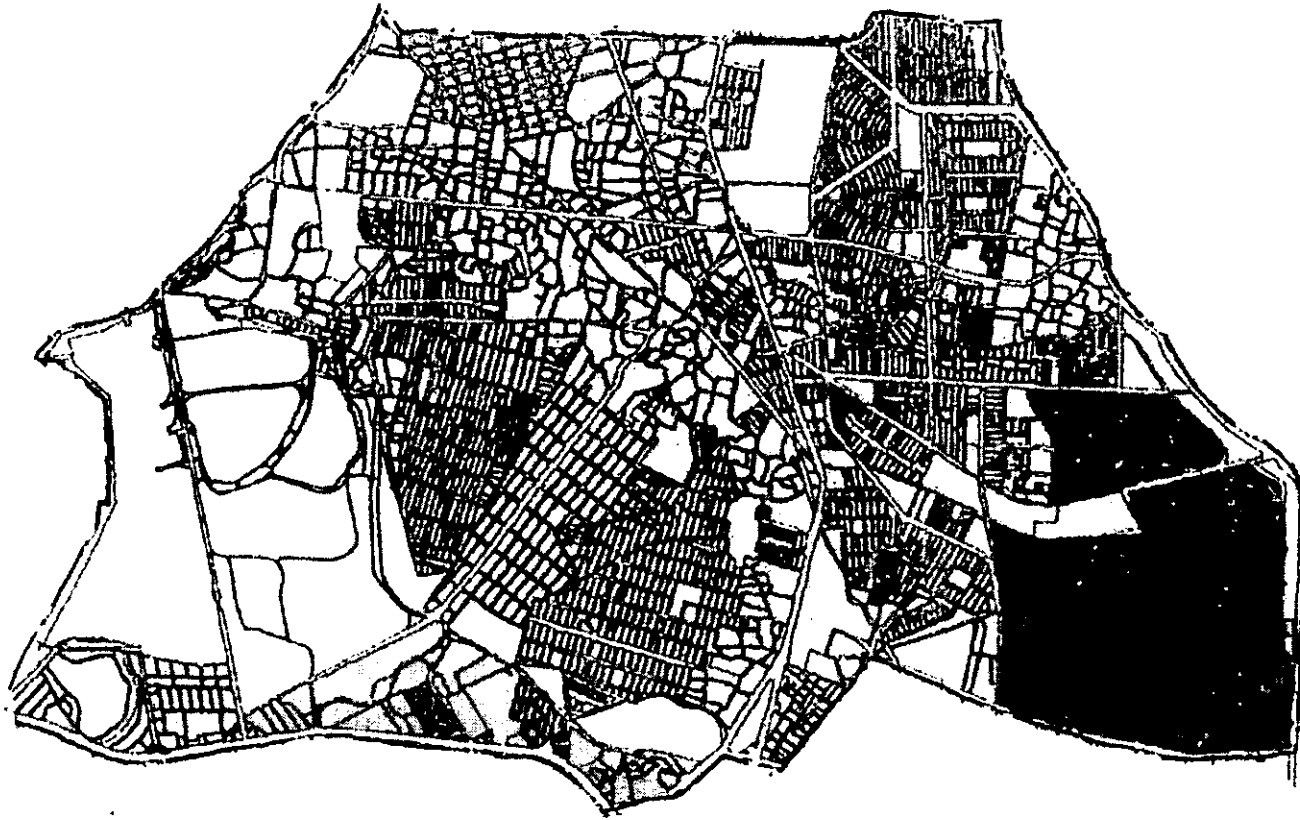
Densidad baja es de: 200 hab/ha.
Densidad media es de: 400 hab/ha.
Densidad alta es de: 800 hab/ha.


La densidad neta es:

Total de hab/sup. habitacional
 $653,489 \text{ hab} / 3126 \text{ ha} = 209 \text{ hab/ha.}$







La tasa de crecimiento anual es del 2.2%.

DENSIDAD DE POBLACIÓN.





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LEYENDA

--- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

□ DENSIDAD BAJA (000 HAB/HA)

▨ DENSIDAD MEDIA (100 HAB/HA)

■ DENSIDAD ALTA (200 HAB/HA)

□ CS UNYVERSITARIA

▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES:

ARC. MIGUEL GONZALEZ MORAN
ARC. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARC. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

DENSIDAD DE POBLACION

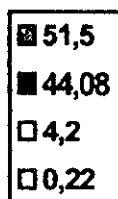
BARCENA LIEVANO SAMUEL RUBENITO

E: 100 METROS

TENENCIA DE LA TIERRA.

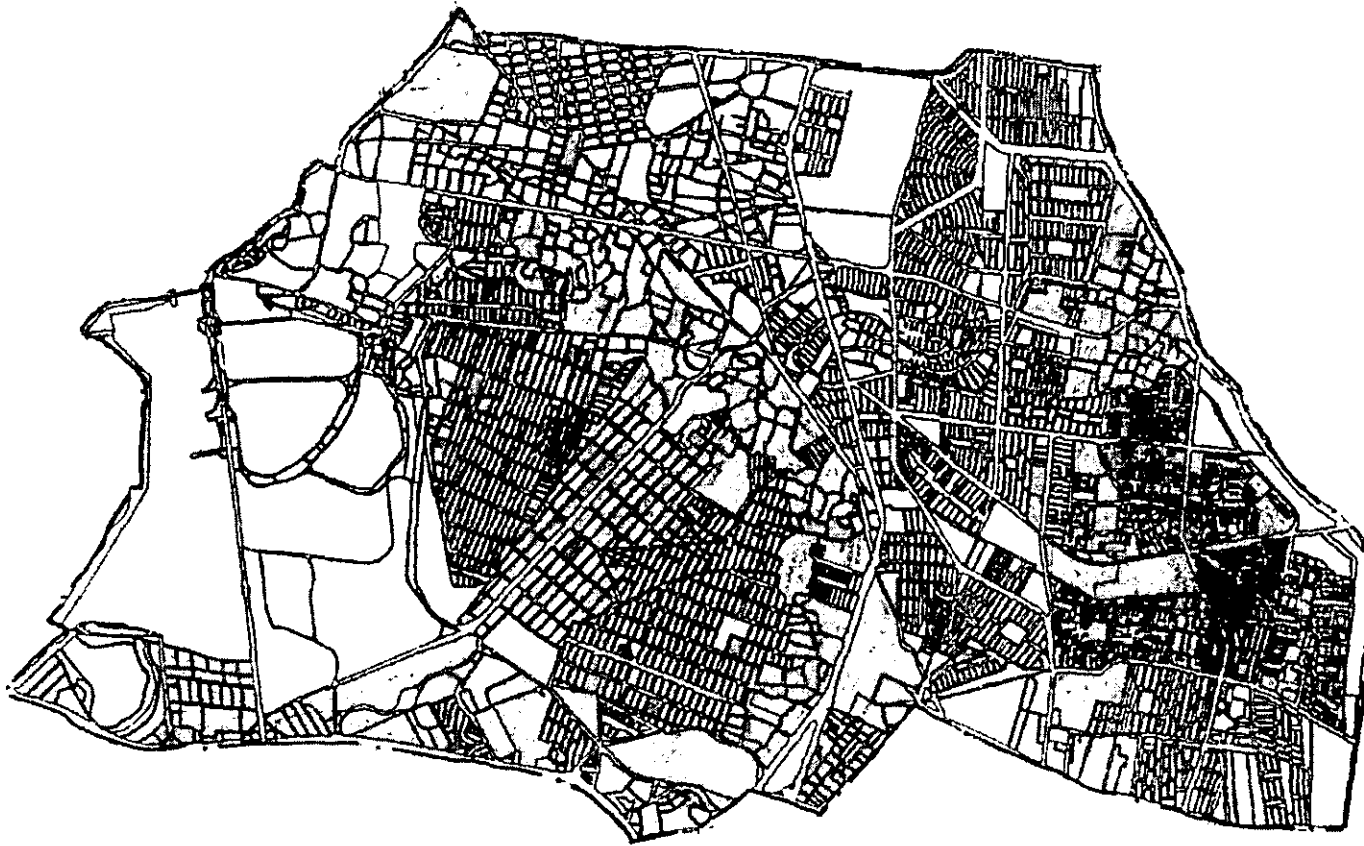
Tipo de propiedad:

1. Privada	51.50 %
2. Ejidal	44.08 %
3. Comunal	4.20 %
4. Federal	<u>0.22 %</u>
5. Total	100.00 %

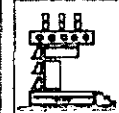
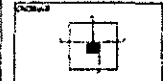


1. Privada: propiedad territorial para un solo propietario, en Coyoacán, generalmente para uso de vivienda y comercial.
2. Ejidal: para uso vivienda o comercial teniendo un uso de tierra para la siembra. En Coyoacán es casi nula tal actividad, por lo que se han aprovechado para áreas verdes.
3. Comunal: propiedades de dos o más individuos para uso comercial o vivienda. En la delegación se ve reflejado el uso de las propiedades para la vivienda.
4. Federal: éstos terrenos son para uso exclusivo del gobierno, en ellas se pueden realizar edificios administrativos, áreas recreativas o de equipamiento urbano.

TENENCIA DE LA TIERRA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - PROPI. PRIVADA
 - ▨ PROPI. ESTAD.
 - ▩ PROPI. COMUNAL
 - PROPI. FEDERAL
 - ▧ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES

ARC. MIGUEL GONZALEZ ROSAN
ARC. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARC. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

TITULO

TENENCIA DE LA TIERRA

AUTORES

BARCEMA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA

1:100 METROS

VALOR DEL SUELO.

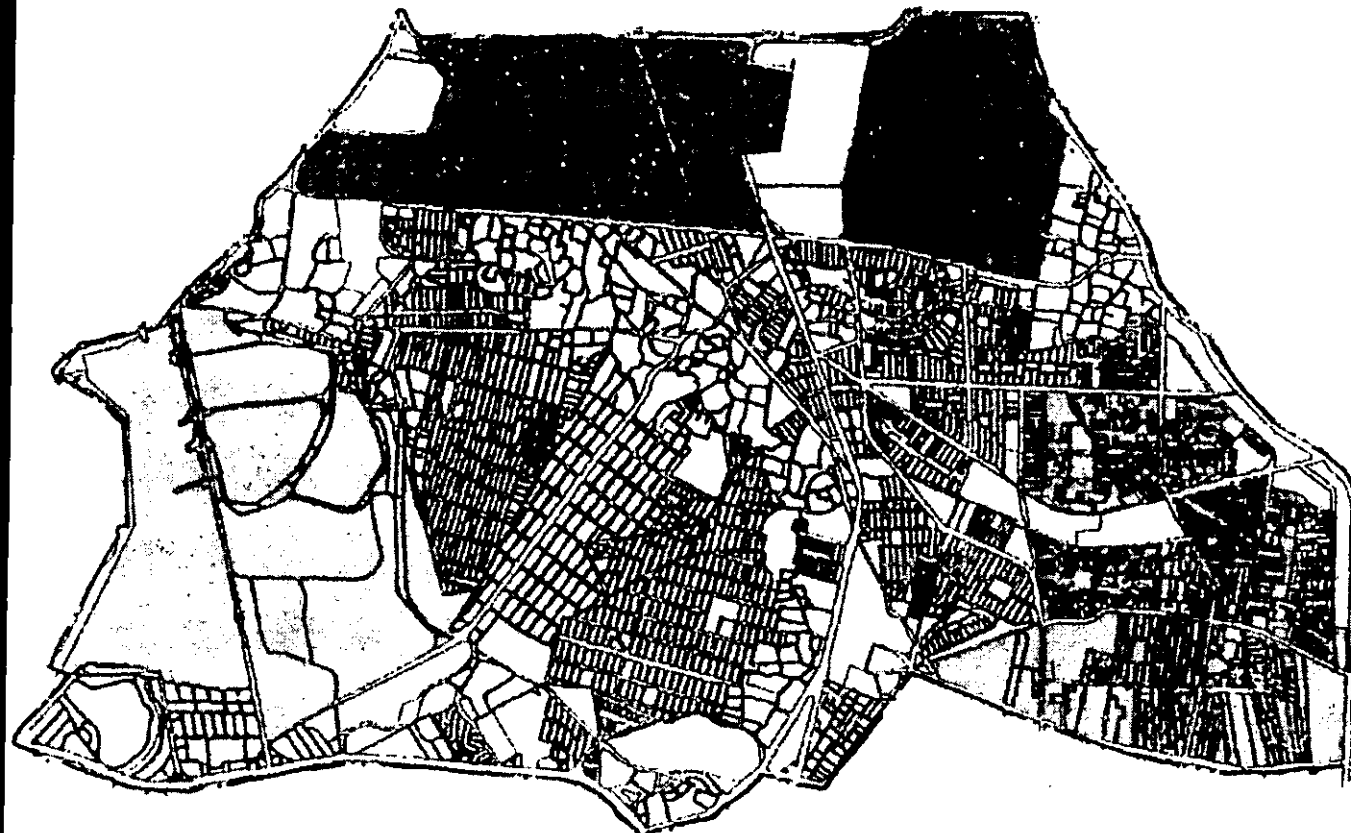
El valor del suelo de Coyoacán se divide en tres zonas principales: la primera esta conformado por el Centro Histórico y Paseo de Taxqueña, ya que cuentan de todos los servicios de infraestructura y equipamiento urbano. (\$4,200 a \$4,700 m²)

La segunda zona comprende los Culhuacanes, U. H. Foviste y la del Hueso, cuentan con todos los servicios y equipamientos, pero fueron concebidos como vivienda de interés medio. (\$1,500 a \$2,000 m²)

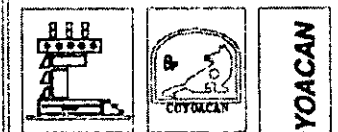
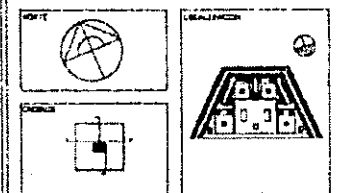
La última consta de toda la demás área de Coyoacán, ya que son predios realizados por la autoconstrucción. (\$500 a \$700 m²)

Hay predios que son de uso comercial, industrial ligero y de equipamiento, éstos varían su valor a comparación de los habitacionales. (\$1,200 a \$6,5 00 m²)

VALOR DEL SUELO.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA
- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - INTERÉS BAJO (AUTO-INSTRUCCIÓN)
 - INFILTRA MUDD
 - INTERÉS ALTO
 - CO UNIVERSITARIA
 - ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORA
ING. MIGUEL GONZÁLEZ MIRAN
ING. ALFONSO GARCÍA MARTÍNEZ
ING. PABLO GARCÍA SUÁREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

OBJETIVO
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

TÍTULO
VALOR DEL SUELO

AUTOR
BARCEÑA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA
1: 100 METROS

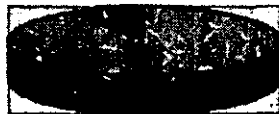
INFRAESTRUCTURA.

EL DRENAJE Y ALCANTARILLADO: existe una red de drenaje con capacidad insuficiente en el área de Coyoacán, esto ocasiona frecuentes inundaciones, porque el colector de Miramontes está saturado y las pendientes reducidas no permiten el desalojo de las aguas residuales y pluviales por gravedad a través del Río Churubusco.

AGUA POTABLE: La delegación se surte de agua potable por medio de 42 pozos ubicados en su perímetro. El 100% del territorio Delegacional cuenta con este servicio pero el abasto no es constante, como es el caso de Santa Ursula Coapa y los Culhuacanes.

ENERGÍA ELÉCTRICA: Del territorio de la delegación el 91% cuenta con energía eléctrica.

ALUMBRADO PÚBLICO: el 94% de la delegación dispone de alumbrado público, pero es insuficiente en algunas colonias porque crea inseguridad.



■ 91%
□ 9%

Energía eléctrica.



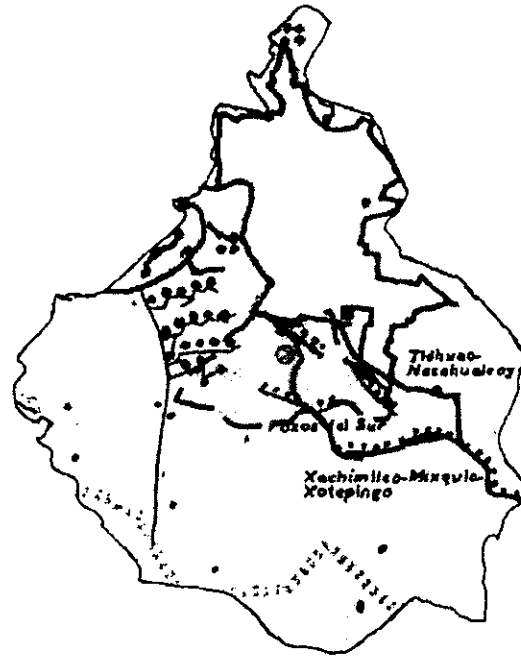
■ 94%
□ 6%

Alumbrado público.

INFRAESTRUCTURA.




DRENAJE







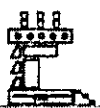

AGUA POTABLE



ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 MUNICIPIO	 LETA JACON
 POZOS	 COYOACAN
	
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> □ ZONA DE ESTUDIO ● TERRENO — DRENAJE ■ PLANTA DE BOMBEO — SISTEMA GRAL. DE DRENAJE — DRENAJE PRIMARIA ● AGUA POTABLE ● POZOS — SISTEMA GRAL. DE AGUA POTABLE — DRENAJE PRIMARIA 	
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESIS</p>	<p>REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN</p>
<p>PROFESORES</p> <p>ARC. MIGUEL GONZALEZ MORAN ARC. ALFREDO GOMEZ MARTINEZ ARC. PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	

<p>EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>INFRAESTRUCTURA</p>	
<p>BARCENA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1:100</p>	<p>UNIDADES</p> <p>METROS</p>

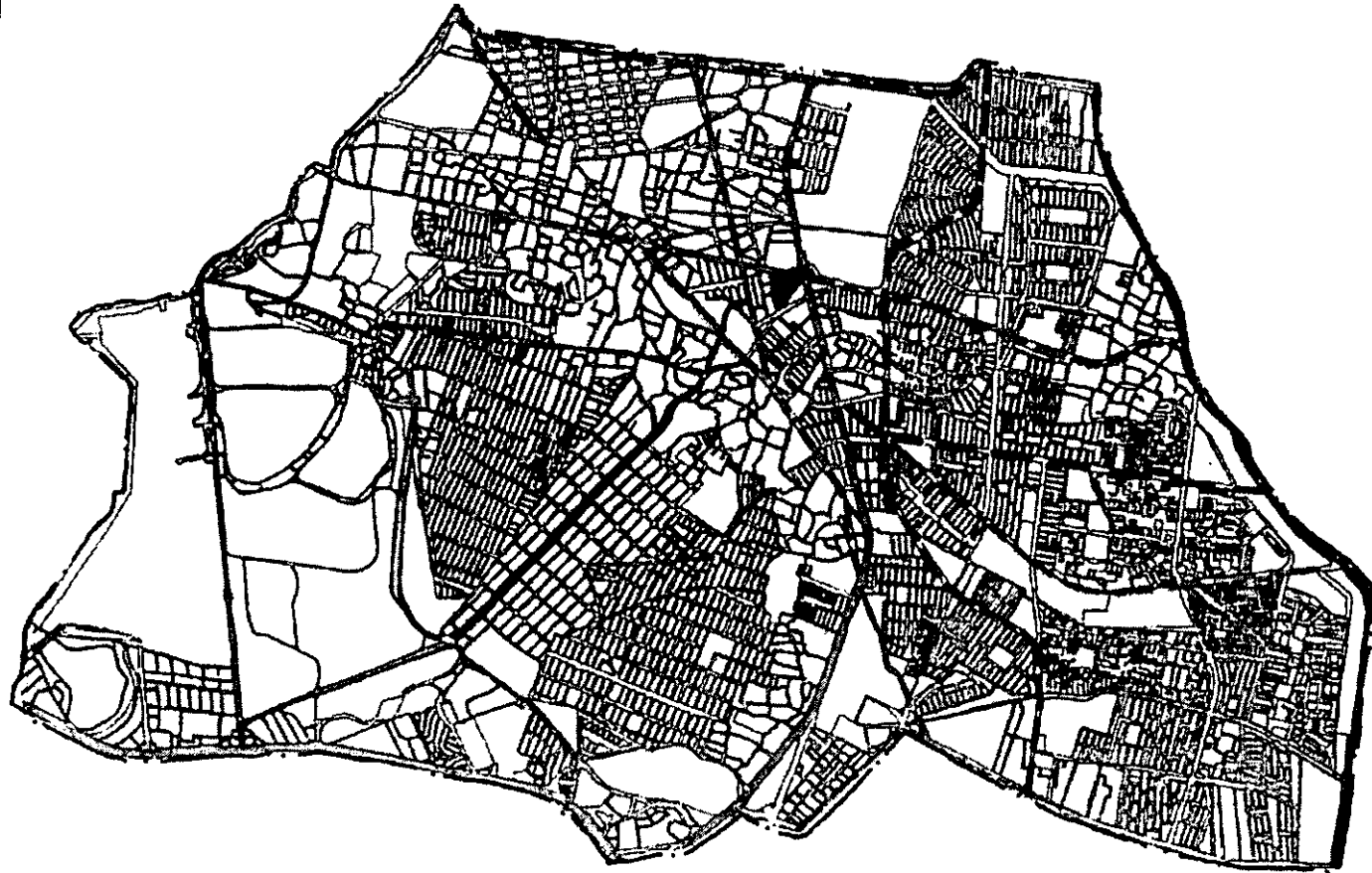
VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La vialidad ocupa 21% de la superficie de la delegación. Existen vías importantes, de acceso controlado, que circundan el perímetro de la delegación (Río Churubusco al Norte, Canal de Miramontes al Este y Periférico al Sur). Internamente, la red vial está estructurada básicamente por las avenidas Insurgentes, M A Quevedo, Tlalpan, Universidad, División del Norte, Revolución, México, Centenario y Canal de Miramontes.

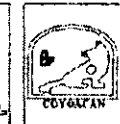
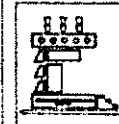
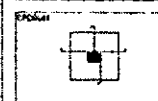
La mayoría de ellas se ubican hacia el centro y Oeste de la delegación. En general, la capacidad vial resulta insuficiente debido al alto volumen de tránsito vehicular y el ancho inadecuado de las calles; 69% de ellas se encuentran pavimentadas pero en forma deficiente en las zonas del centro y Sur.

Actualmente el servicio de transporte cubre el 78% del área. Cuenta con la terminal Sur de autobuses foráneos y dispone de dos líneas del metro (línea 2 y 3), autobuses, trolebuses y taxis colectivos

VIALIDAD.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- VIAJEROS PRINCIPALES
- 1 INDEPENDIENTES
 - 2 COPACICO
 - 3 AV. PACIFIC
 - 4 AV. UNIVERSIDAD
 - 5 LINDERO
 - 6 M. A. QUEVEDO
 - 7 AV. DE LAS TORRES
 - 8 AV. GARCIA
 - 9 AV. DE LA UNAN
 - 10 AV. AZTECAS
 - 11 PRESIDENTE LIN
 - 12 PACIFIC
 - 13 DIVISION DEL NORTE
 - 14 TELAMONI
 - 15 AV. BEMBO
 - 16 CALZ. DEL HAZO
 - 17 CALZ. DE LAS ROMAS
 - 18 CALZ. DE LA VIRGEN
 - 19 SANTA ANA
 - 20 TAUQUECA
 - 21 CANAL NACIONAL
 - 22 RIO CHAMISAL
 - 23 E. S. DORANTE
 - 24 DEVO CANTARITAS



PROFESIONAL

TESIS

PROFESOR

ARO. MIGUEL GONZALEZ MORA
ARO. ALFONSO LOPEZ MARTINEZ
ARO. PABLO GOMEZ SUAREZ

PROYECTO

SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

NOMBRE

VALIDACION

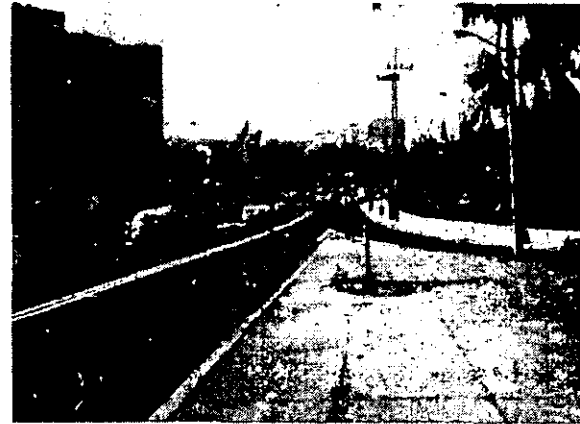
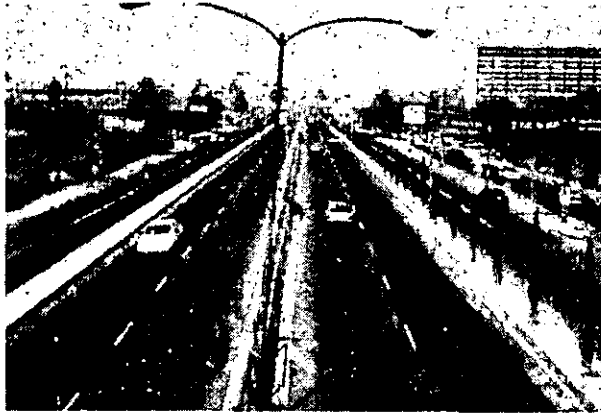
ALUMNO

BARCENA LIEVANO SAMUEL NUMBERTO

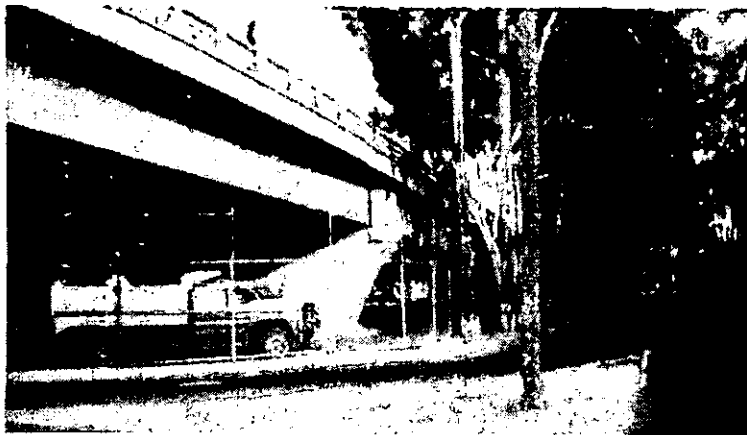
FECHA

1: 100 METROS

VIALIDADES






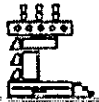

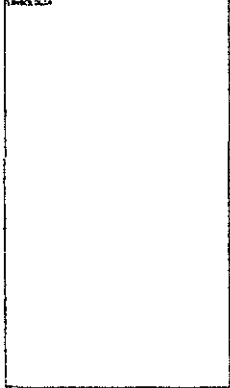



INSURGENTES



PERIFERICO

RIO CHURUBUSCO

 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PLAN DE 	LOCALIZACION 
PLAN DE 	
	 COYOACAN
PROYECTO	
	
PLAN DE 	PROFESIONAL
PROYECTOS APO MIGUEL GONZALEZ MORA APO ALFONSO GOMEZ MARTINEZ APO PABLO GOMEZ SUAREZ	
PROYECTOS	

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
PLAN VIALIDADES	
LUGAR MUNICIPIO LEONARDO BARRAL HERRERO	
ESCALA 1: 100	UNIDADES METROS

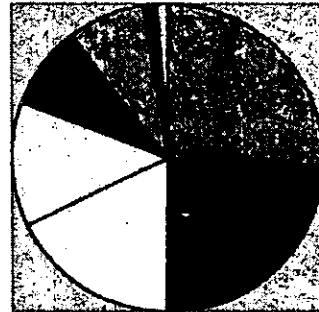
VIALIDAD	LONGITUD DE LA SECCIÓN	% DE BANQUETAS	TIPO DE CIRCULACIÓN	CONDICIONES	CONFLICTOS	MATERIAL
Tlalpan	10 Km.	100%	Doble	Buenas	Calz. Virgen	Asfalto
M A Quevedo	8 Km.	100%	Doble	Buenas	Div. del Norte	Asfalto
Taxqueña	7 Km.	100%	Doble	Buenas	Miramontes, Canal Nacional	Asfalto
Div. del Norte	8 Km.	100%	Doble	Buenas	M A Quevedo	Asfalto.
Miramontes	10 Km.	100%	Doble	Buenas	Av. Taxqueña Calz. Virgen, Calz. Hueso Calz. Bombas	Asfalto.
Insurgentes	5 Km.	100%	Doble	Buenas	Periférico Sur	Asfalto
Periférico Sur	5 Km.	100%	Doble	Buenas	Insurgentes	Asfalto
Av. Copilco	5 Km.	100%	Única	Buenas	---	Asfalto
Churubusco	7Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Pacífico	4 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Canal Nacional	10 Km.	100%	Doble	Buenas	Taxqueña	Asfalto
Centenario	5 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Santa Ana	6 Km.	90%	Doble	Regulares	---	Asfalto
Av. México	4 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Av. Aztecas	5 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Las torres	5 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Calz. Virgen	7 Km.	70%	Doble	Regulares	Miramontes	Asfalto
Av. Dalias	5 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto
Calz. Hueso	6 Km.	100%	Doble	Buenas	Miramontes	Asfalto
Calz. Bombas	5 Km.	100%	Doble	Buenas	Miramontes	Asfalto
Av. Imán	3 Km.	100%	Doble	Buenas	---	Asfalto

VIVIENDA.

La función principal de Coyoacán es habitacional. La delegación acusa tres tendencias opuestas: disminución del uso habitacional en las zonas céntricas debido a la sustitución por el uso comercial, ampliación acelerada de las zonas de viviendas en las áreas de reserva y sustitución de viviendas deterioradas y de población de bajos recursos en los viejos pueblos.

La delegación cuenta con 137,943 viviendas, de las cuales 73% dispone de drenaje o fosa séptica, 70% de agua entubada dentro de la casa, 95% con muros de tabique o similares, 35% con tres o más cuartos y 30% no eran propias.

TIPOS DE VIVIENDAS Y SUS PORCENTAJES A NIVEL DELEGACIONAL.



□ conj. Hab.	25,86%
■ unifamiliar	24,82%
□ residencial	17,46%
□ viv. Depto.	13,18%
■ viv. Precaria	8,39%
□ vecindad	6,10
■ vecindad precaria	1,4%
□ cd. Perdida	1,16%

CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDA
EN LA SIGUIENTE PÁGINA.

1. **CONJUNTO HABITACIONAL:** grupo de viviendas planificado y dispuesto en forma integral, con la dotación e instalación necesarias y adecuadas de los servicios urbanos; vialidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, comercio, servicios asistenciales, de salud y otros.
2. **UNIFAMILIAR:** agrupamiento de casas con su respectivo predio que va de los 150 a 200 m².
3. **RESIDENCIAL:** casa únicas en su respectivo predio con un nivel económico alto que va de los 300 m² en adelante.
4. **VIVIENDA DE DEPARTAMENTO:** agrupamiento de departamentos en un edificio en un solo predio.
5. **VIVIENDA PRECARIA:** vivienda que no está completamente terminada, pero esta siendo habitada en un solo predio.
6. **VECINDAD:** grupo de departamentos de nivel económico bajo, con servicios individuales y habitaciones muy pequeñas (no más de 2).
7. **VECINDAD PRECARIA:** grupo de departamentos de nivel económico bajo con servicios únicos comunitarios.
8. **CIUDAD PERDIDA:** viviendas que ocupan predios ajenos y sin servicios.

En cuanto los tipos de vivienda, predominan la vivienda en conjunto habitacional, la unifamiliar permanente y la residencial (35,611; 33,834 y 24,082 respectivamente). En segundo lugar se encuentran la vivienda en departamento, la unifamiliar precaria y la vivienda en vecindad permanente (18,151; 11,571 y 11,171 respectivamente). Y, por último, la vivienda en vecindad

precaria y la vivienda en ciudad perdida (1,926 y 1,597 respectivamente). Estas cifras indican el claro predominio de la vivienda mencionada en primer término, pero no se niega la presencia considerable de viviendas precarias o francamente deterioradas. Si se relacionan éstas con las que no cuentan con drenaje ni agua entubada, se evidencia que un tercio de las viviendas no reúnen condiciones aceptables. Estos tipos de viviendas se localizan en el centro, Sur y Sudoeste. La vivienda de mejor calidad se ubica en las zonas Noroeste y Norte.

TIPO DE VIVIENDA	MATERIALES	CONDICIONES	REQUERIMIENTOS
CONJUNTO HABITACIONAL	Tabicón, tabique rojo y losas de concreto armado	Regulares	Mantenimiento en acabados en fachadas e instalaciones
UNIFAMILIAR	Tabicón, tabique rojo y losas de concreto armado	Buenas	Mantenimiento en exteriores
RESIDENCIAL	Tabique rojo y losas de concreto armado	Buenas	Mantenimiento en exteriores
DEPARTAMENTAL	Tabicón y losas de concreto armado	Regulares	Mantenimiento de acabados en interiores y fachadas e instalaciones
PRECARIA	Tabicón y losas de concreto armado	Malas	Todos los acabados interiores y exteriores (construcción en obra negra)
VECINDAD	Tabicón y losas de concreto armado	Malas	Todos los acabados interiores y exteriores (construcción en obra negra)
VECINDAD PRECARIA	Tabicón con cubiertas de laminas de asbesto	Malas	Realización de losas de concreto, poner servicios individuales y acabados exteriores e interiores
CIUDAD PERDIDA	Muros y losas de laminas de asbesto	Malas	Reubicación total por invasión de predios

DIAGNÓSTICO DE VIVIENDA.

Como se mencionó anteriormente, en la delegación Coyoacán, existen 137,943 viviendas, de las cuales, el 2.55% representa el déficit de vivienda, es decir, 3,517 casas (la vecindad precaria constituye el 1.4% y la Cd. Perdida el 1.15%), de ella se desprende el siguiente diagnóstico para el corto, mediano y largo plazo:

Déficit de vivienda a corto plazo (año 2000).

$$3,517 (1+0.004)^5 = \underline{3,588 \text{ viviendas.}}$$

Déficit de vivienda a corto plazo (año 2000).

$$3,517 (1+0.004)^6 = \underline{3,675 \text{ viviendas.}}$$

Déficit de vivienda a corto plazo (año 2000).

$$3,517 (1+0.004)^{12} = \underline{3,855 \text{ viviendas.}}$$

EQUIPAMIENTO URBANO.

El equipamiento urbano de Coyoacán se divide en cinco sectores que son: educación, salud, cultura, deporte y recreación y abasto.

EDUCACIÓN.

Existen en Coyoacán 85,780 habitantes en edad para cursar educación básica; 106,426 para media superior y 68,512 para educación superior. Sin embargo, la acción conjunta de los sectores públicos y privados solo atienden a 51,468 alumnos de educación primaria; 59,599 escolares para educación media y 60,290 de educación superior, o sea, 60, 56 y 88% , respectivamente.

El mayor déficit se presenta a nivel pre - escolar, pues el sector público sólo atiende al 21% de la demanda, mientras que el sector privado que participa activamente no alcanza a satisfacer la demanda total. Para la educación media, el déficit es de 47,827 lugares que equivale al 44%. En lo que se refiere a educación superior, tiene un déficit de 8,221 lugares, o sea, el 12%.

SALUD.

El equipamiento para la salud en Coyoacán existen 2,264 camas en sus distintas instalaciones, donde se atiende a la demanda local.

Del total, 1,344 camas es de un hospital infantil y otro hospital con 920 camas para atender urgencias y 125 unidades para consulta externa. Es importante resaltar que el número de camas en Coyoacán debe atender a una población de 653,489 habitantes, ésta cantidad se ve incrementada por la demanda y atención que se presta a personas provenientes de las delegaciones periféricas a Coyoacán.

CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

En Coyoacán, la cultura y la recreación se atienden mediante 21 bibliotecas, 3 cines, 16 galerías, 10 teatros, 14 museos, 4 salas de arte, 1 centro cultural, 2 plazas. Éste equipamiento en cuanto a su número debe considerarse como satisfactorio y cuenta con un fuerte apoyo a la cultura popular. El equipamiento para el deporte cuenta con 4 gimnasios y 3 gimnasios multiusos.

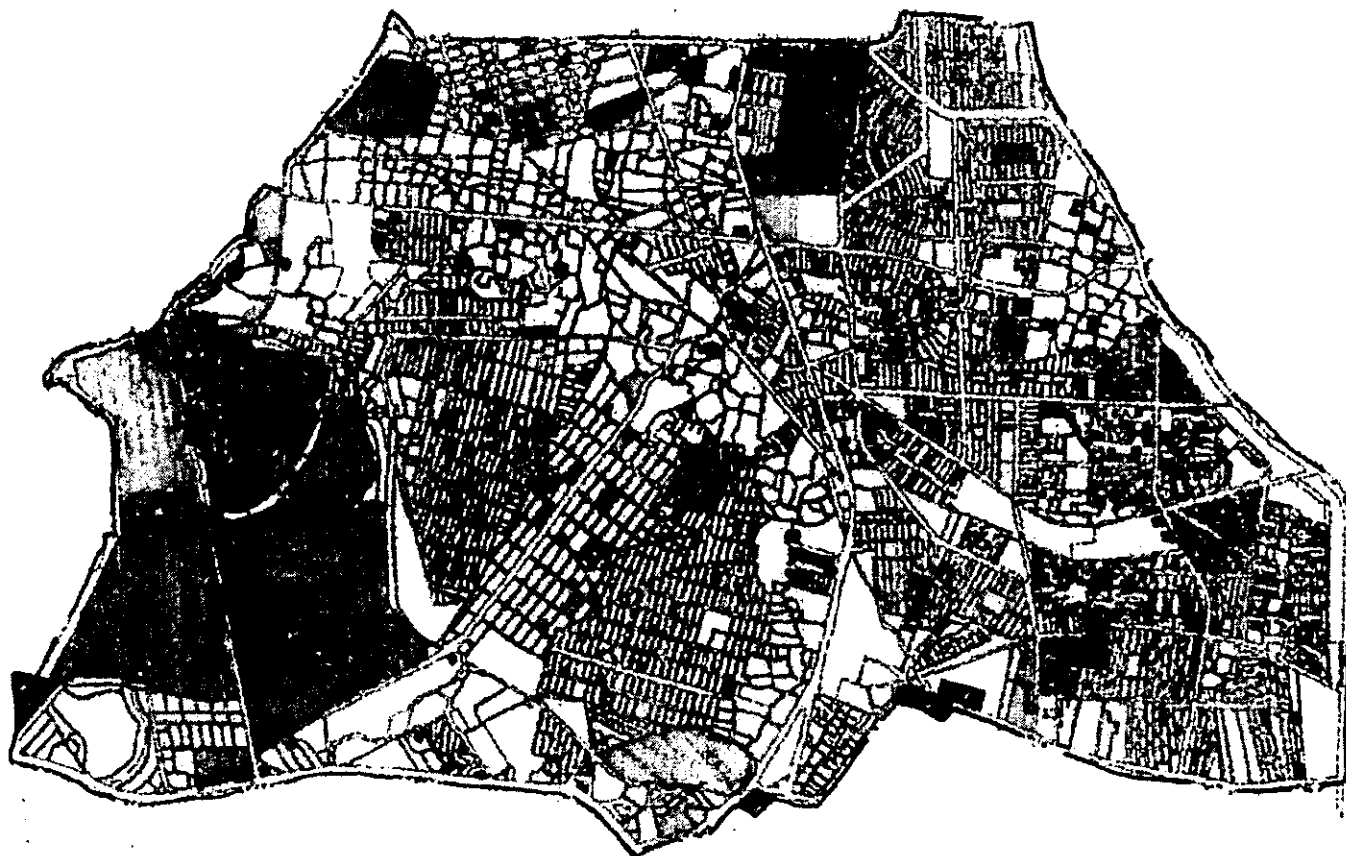
El principal déficit que enfrenta la delegación, es en deportivos y gimnasios para que atiendan a sus zonas periféricas

ABASTO.

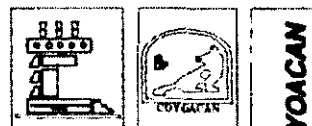
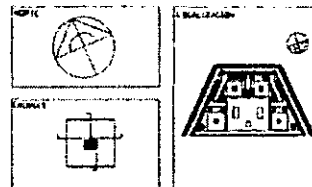
Coyoacán demanda actualmente 876 toneladas diarias de alimentos para su consumo interno. Para su almacenamiento y distribución, el sector público cuenta con una infraestructura compuesta por 11 mercados y 22 supermercados. Los problemas que presenta el servicio son: la

falta de planeación en el establecimiento de los diferentes sistemas de comercialización; mercados de mayoreo que operan en condiciones ineficientes por falta de infraestructura, además de la carencia de bodegas, frigoríficos, cámara de maduración, lavadoras y seleccionadoras de productos; finalmente, existe un deficiente abasto en zonas poblacionales de escasos recursos.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACÁN

- LIMITE DE LA ZONA
- EQUIPAMIENTO DE EDUCACION
- ESCUELA
 - COLEGIO
- EQUIPAMIENTO DE SALUD
- HOSPITALES
- CLINICA
 - INFANTILES
 - CLINICAS
- EQUIPAMIENTO PARA LA RECREACION
- CULTURA Y DEPORTE
- CULTURAL
 - DEPORTES
 - APARC. VERDES
- EQUIPAMIENTO PARA EL ABASTO
- MERCADOS
 - SUPERMERCADOS

PROFESIONAL

TESIS

ARO MIGUEL GONZALEZ MORAEN
ARO ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARO PATRICIA GOMEZ SUAREZ

INSTITUTO
**OFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA**

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL

BARCENA LEIVANO SAMUEL ALBERTO

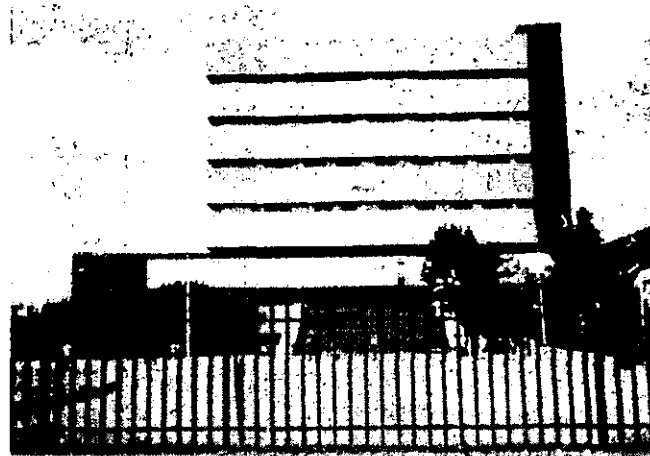
ESCALA: **1:180** METROS

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL.






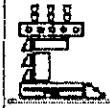

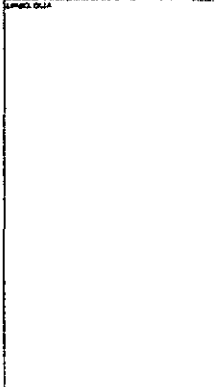


PREPARATORIA # 5

HOSPITAL GENERAL



EL EQUIPAMIENTO UBICADO EN CALZADA DE LAS BOMBAS.

 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
NORTE 	ESCALA 1:500 
PLANTA 	
	
LIMITE DELA 	
PROFESIONAL TESS	REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN
PROFESIONISTAS APO. MIGUEL GONZALEZ NEPOM APO. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ APO. PABLO GOMEZ SUAREZ	
INSTITUCION OFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL	
AUTOR SANCINA LEIVANO SAMUEL HUBERTO	
ESCALA 1: 100	UNIDADES METROS

EQUIPAMIENTO URBANO Y NECESIDADES FUTURAS.

EDUCACIÓN BÁSICA									
CORTO PLAZO (2000)									
SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACION ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT/AULA	ELEMENTOS NECESARIOS
Educación	Primaria	Aula	40%	624	26	3,402	2,016	1,386	58 1turno 29 2turno
MEDIANO PLAZO (2006)									
Educación	Primaria	Aula	40%	624	26	3,468	2,016	1,452	61 1turno 31 2turno
LARGO PLAZO (2012)									
Educación	Primaria	Aula	40%	624	26	3,537	2,016	1,521	64 1turno 32 2turno

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

CORTO PLAZO (2000)

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACIÓN ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT/AULA	ELEMENTOS NECESARIOS
Educación	Secundaria y Prepa.	Aula	44%	945	45	2,413	1,325	1,088	52 1turno 26 2turno

MEDIANO PLAZO (2006)

Educación	Secundaria y Prepa.	Aula	44%	945	45	2,460	1,325	1,135	54 1turno 27 2turno
-----------	---------------------	------	-----	-----	----	-------	-------	-------	------------------------

LARGO PLAZO (2012)

Educación	Secundaria y Prepa.	Aula	44%	945	45	2,510	1,325	1,185	57 1turno 29 2turno
-----------	---------------------	------	-----	-----	----	-------	-------	-------	------------------------

EDUCACIÓN SUPERIOR.

CORTO PLAZO (2000)

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACIÓN ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT	ELEMENTOS NECESARIOS
Educación	Universidad	Alumno	12%	-	-	69,882	60,290	9,592	-

MEDIANO PLAZO (2006)

Educación	Universidad	Alumno	12%	-	-	71,252	60,290	10,962	-
-----------	-------------	--------	-----	---	---	--------	--------	--------	---

LARGO PLAZO (2012)

Educación	Universidad	Alumno	12%	-	-	72,691	60,290	12,401	-
-----------	-------------	--------	-----	---	---	--------	--------	--------	---

EQUIPAMIENTO SALUD (HOSPITAL URGENCIAS)									
CORTO PLAZO (2000)									
SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACIÓN ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT	ELEMENTOS NECESARIOS
Salud	Hospital	Cama	100%	920	1	920	920	-	-
MEDIANO PLAZO (2006)									
Salud	Hospital	Cama	100%	920	1	938	920	18	-
LARGO PLAZO (2012)									
Salud	Hospital	Cama	100%	920	1	957	920	37	-

EQUIPAMIENTO SALUD (HOSPITAL INFANTIL)									
CORTO PLAZO (2000)									
SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACIÓN ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT	ELEMENTOS NECESARIOS
Salud	Hospital	Cama	100%	1,344	1	1,344	1,344	-	-
MEDIANO PLAZO (2006)									
Salud	Hospital	Cama	100%	1,344	1	1,370	1,344	26	-
LARGO PLAZO (2012)									
Salud	Hospital	Cama	100%	1,344	1	1,398	1,344	54	-

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

EQUIPAMIENTO ABASTO (MERCADOS)									
CORTO PLAZO (2000)									
SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACIÓN ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT	ELEMENTOS NECESARIOS
Abasto	Mercado	Mercado	100%	59,408	-	11	11	-	-
MEDIANO PLAZO (2006)									
Abasto	Mercado	Mercado	100%	59,408	-	12	11	1	1
LARGO PLAZO (2012)									
Abasto	Mercado	Mercado	100%	59,408	-	12	11	1	1

EQUIPAMIENTO ABASTO (SUPERMERCADOS)									
CORTO PLAZO (2000)									
SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% POB. TOTAL	POBLACIÓN ATENDER X NORMA	HAB/UBS x NORMA	UBS NECESARIOS	UBS EXISTENTES	DÉFICIT	ELEMENTOS NECESARIOS
Abasto	Super - mercado	Super - mercado	100%	29,704	-	22	22	-	-
MEDIANO PLAZO (2006)									
Abasto	Super - mercado	Super - mercado	100%	29,704	-	23	22	1	1
LARGO PLAZO (2012)									
Abasto	Super - mercado	Super - mercado	100%	29,704	-	23	22	1	1

CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO.

DIAGNÓSTICO.

El crecimiento de población empieza a afectar a todas sus necesidades urbanas, ya que se vuelven insuficientes, como es el equipamiento para la educación, ya que su déficit se encuentra en la educación media y superior, y en mayor grado a nivel escolar.

También se puede observar el déficit en equipamiento para la salud, ya que solo cuenta con un solo hospital de urgencias, esto quiere decir que se ha incrementado la población de manera considerable.

PROBLEMÁTICA GENERAL.

En la educación se presenta la problemática mas alta, ya que las dependencias educativas no atienden al 100% de la población estudiantil; más adelante se desglosa el déficit por nivel educativo y cuales son sus demandas.

Para el sector salud no se presentan problemáticas de ningún tipo, ya que sus instalaciones pueden atender a toda la población. Se presentará su déficit al igual que el sector educación.

En lo referente a cultura, recreación y deporte, se ha observado la inexistencia de deportivos y de gimnasios debido al crecimiento de vivienda.

En abasto, no existe una planeación adecuada para establecer los sistemas de comercialización, mercados, de bodegas, de frigoríficos, cámara de maduración, lavadoras y seleccionadoras de productos.

En las demandas de suelos urbanos surge la problemática de asentamientos irregulares, de la cual, surge de igual manera la carencia de infraestructura.

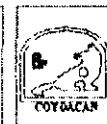
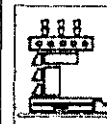
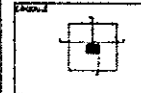
En lo referente a los conflictos viales, estos se provocan con mayor frecuencia en el Centro Histórico de Coyoacán, por la falta de estacionamientos y los espacios tan estrechos de las calles. Por dichos problemas causan un grave daño al medio ambiente, ya que el bióxido de carbono se concentra en dicha zona.

La imagen urbana de Coyoacán, es un problema más que tiene ésta delegación, por el crecimiento acelerado de comercios en el centro, lo que provoca la pérdida de su valor histórico, arquitectónico y cultural.

ZONA CON CARENCIAS DE EQUIPAMIENTO.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

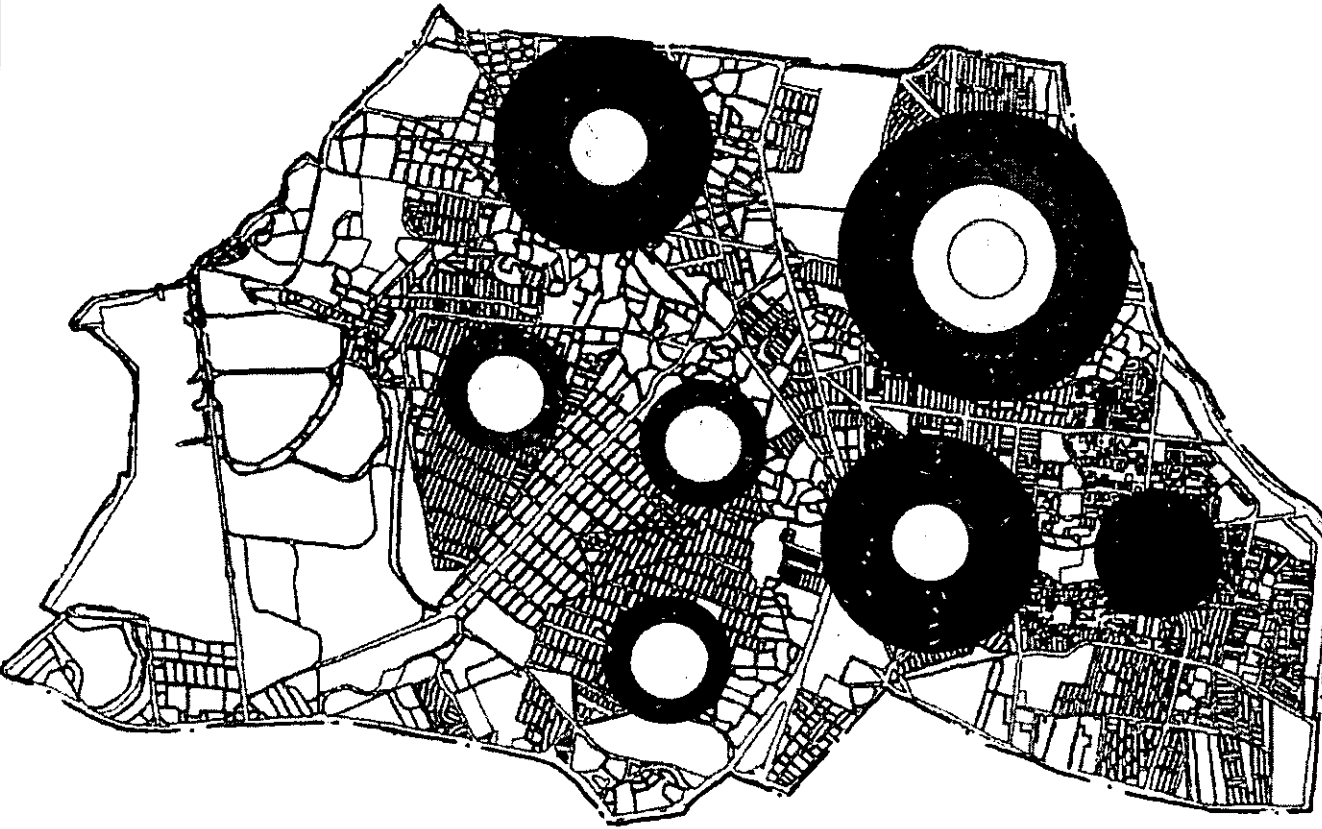
- LEGENDA
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - PRIMARIAS
 - SECUNDARIAS
 - GIMNASIOS
 - MERCADOS

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES

ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN
ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARQ. PABLO GOMEZ SUREPEL



PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO

ZONAS CON CARENCIAS DE EQUIPAMIENTO

PROYECTADO POR

BARCENA LEYANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA

1:100 METROS

ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

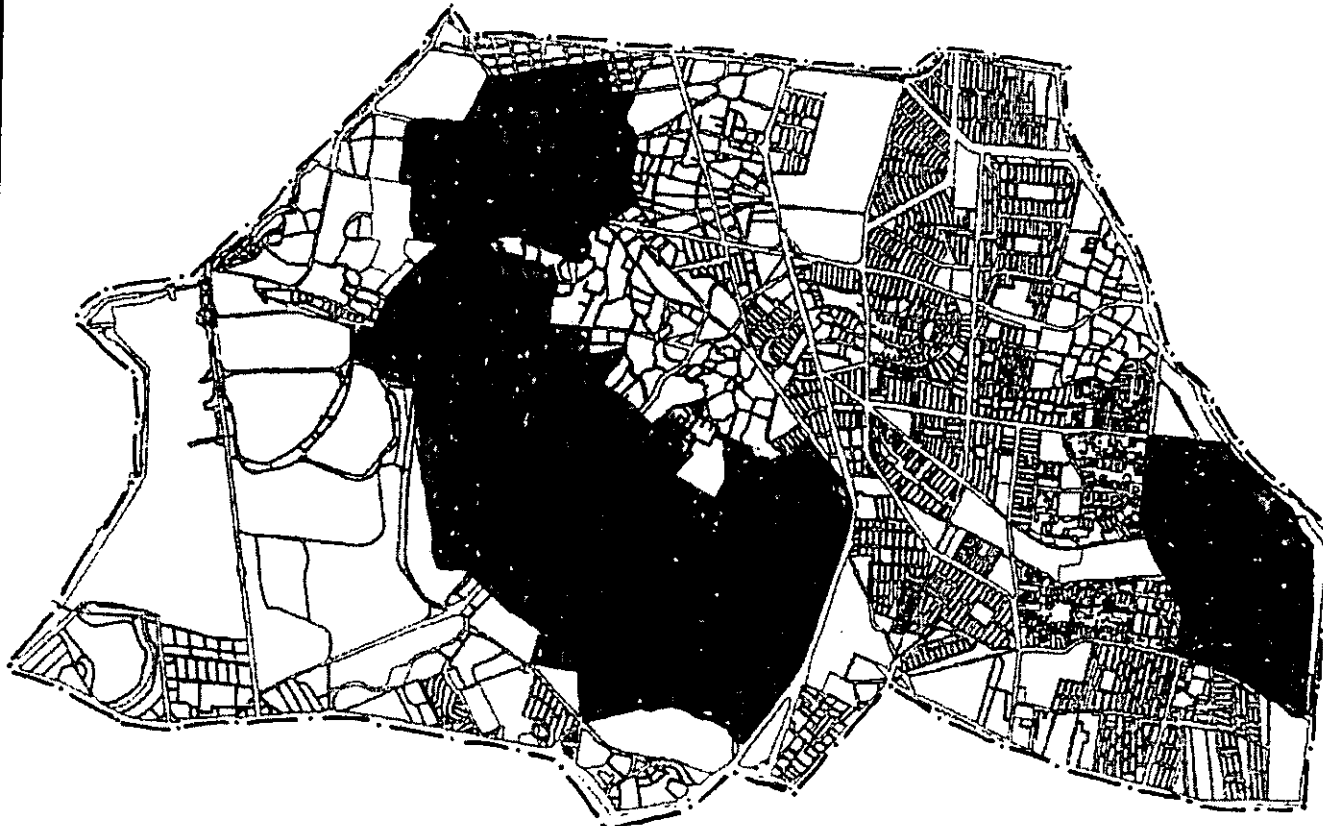
ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.

OBJETIVOS GENERALES.

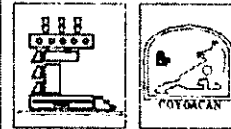
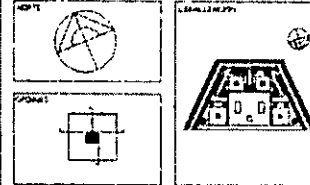
En el análisis se plantea alcanzar, a corto y mediano plazo una serie de metas que garanticen un mejor ordenamiento con el territorio en congruencia con una imagen – objetivos propuestas para el año 2000 – 2012. Dentro de los principales objetivos se tienen:

- a) Dotar, mejorar y reorientar el equipamiento y la infraestructura de la delegación para alcanzar una calidad de vida aceptable para sus pobladores.
- b) Recuperación del patrimonio histórico, cultural y social de la delegación Coyoacán con el rescate del Centro Histórico.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



LEYENDA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- REEMPLAZO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
- RESCATE DEL CENTRO HISTORICO
- ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESOR
 ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORALES
 APO. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

TITULO
 EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO
 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

AUTOR
 BARRERA LIEVANO GABRIEL HUMBERTO

ESCALA 1: 100 **UNIDADES** METROS

ESTRATEGIA PARA LOS EQUIPAMIENTOS.

EDUCACIÓN.

La estrategia para reducir el déficit de educación es la construcción, ampliación o sustitución de 20 escuelas primarias y 39 escuelas secundarias, la construcción de instalaciones para centros de capacitación técnica y la adquisición de los terrenos necesarios para los diversos programas educativos.

SALUD.

Se plantea para el año 2006 ampliar la cobertura de los servicios de salud mediante la construcción y ampliación de instalaciones de los hospitales ya existentes.

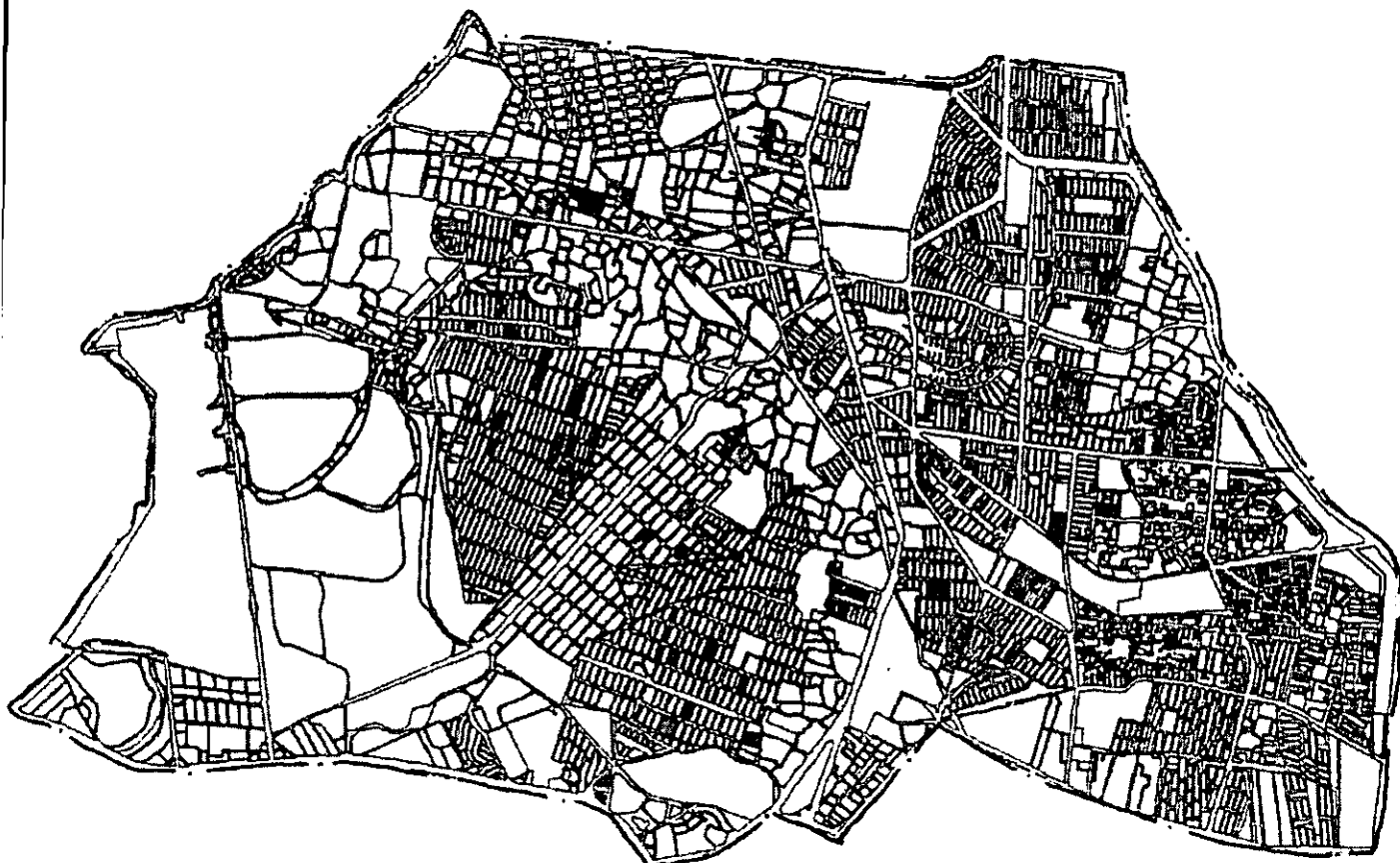
CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE.


Se establece para el desarrollo cívico y cultural, la construcción de cinco edificios. Para el deporte, la construcción y ampliación de 32 gimnasios.

ABASTO.

En lo que se refiere al abasto, se construirán 3 mercados públicos, se modernizarán los 11 mercados existentes, se promoverá el establecimientos de supercarnicerías y 10 lecherías, se creará un centro comercializador de pescados y mariscos y se abrirá cuatro tiendas del ISSSTE.


ESTRATEGIA PARA LOS EQUIPAMIENTOS.



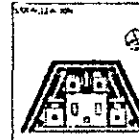


U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA


OPN




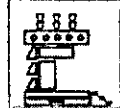
ESCALA 1:500




PAQUETES









COYOACÁN

PROYECTO

— LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

- ESCUELAS PRIMARIAS
- ESCUELAS SECUNDARIAS
- CEMENTERIOS
- MERCADOS
- ESTRETO TEMA URBANISMO

TESIS

PROFESIONAL

PROFESORES

AYD. MIGUEL GONZALEZ MORALES
AYD. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
AYD. RAFAEL DOMINGUEZ SERRANO

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACÁN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO

ESTRATEGIAS PARA LOS EQUIPAMIENTOS

ALUMNO

MARCELA LEYLANDO BARRERA HUBERTO

ESCALA

1: 200

METROS

ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA.

Después de identificar las necesidades de la zona de estudio, se establecen a continuación las propuestas y programas que permitan mejorar la calidad de vida y el desarrollo social y cultural.

- a) Se propone la redensificación de las zonas habitacionales del centro de acuerdo a las tendencias de crecimiento a corto, mediano y largo plazo en las áreas definidas como zonas de crecimiento urbano.
- b) En cuanto a infraestructura, se proponen programas para el mejoramiento de la calidad y dotación, cubriendo las zonas que actualmente carecen de servicios, así como llevando estos donde se proponen nuevos asentamientos, por otra parte, se establecen programas de mantenimiento y operación de los sistemas ya existentes y nuevos.
- c) En lo referente a la vialidad y transporte, se proponen modificaciones, ampliaciones y mantenimiento de vías secundarias en el centro histórico, construcción y remodelación de paraderos y terminales de transporte colectivo, pavimentación y mantenimiento de calles y guarniciones en las zonas periféricas.
- d) Se propone la creación del centro histórico y cultural de la delegación donde se concentrarán las actividades culturales, de esta manera fomentar y rescatar el paseo tradicional de Coyoacán.
- e) Se establecen programas para la construcción del equipamiento necesario a corto, mediano y largo plazo (escuelas, gimnasios, mercados).

PROGRAMAS DE DESARROLLO.

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	POLÍTICA	ACCIONES	PLAZO	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN
Suelo	Densidad de población	Regulación	Redensificación en zonas urbanas.	C.M.		Sta. Úrsula y Aztecas.
Infraestructura	Agua potable	Anticipación	Dotación de agua potable a zonas de redensificación.	Corto		
	Drenaje	Anticipación	Construcción de colectores principales y secundarios.	Corto		
	Energía eléctrica y alumbrado público.	Anticipación	Introducción de redes eléctricas y alumbrado.	C.M.		
Vialidad y transporte.	Vías de comunicación.	Regulación	Pavimentación de algunas calles, mantenimiento.	Corto		Culhuacán y Sta. Úrsula
		Regulación	Mantenimiento de pintura de guarniciones, así como cinta central.	C.M.L.		
Equipamiento urbano.	Educación.	Regulación	Construcción de 32 escuelas primarias de doble turno.	C.M.L.	24 aulas c/u	
		Regulación	Construcción de 29 secundarias de doble turno.	C.M.L.	21 aulas c/u.	
	Salud.	Contención	Ampliación de hospitales y clínicas de salud.	M.L.		

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	POLÍTICA	ACCIONES	PLAZO	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN
Equipamiento urbano.	Comercio	Regulación	Construcción de 1 mercado.	Mediano		
	Comercio	Regulación	Construcción de 1 supermercado.	Mediano		
	Abasto	Regulación	Reordenamiento y planificación de los sistemas de comercialización, bodegas, frigoríficos.	Corto		
	Deportes	Regulación	Construcción de un centro deportivo.	C.M.		
	Recreación	Regulación	Construcción de 2 parques de barrio.	C.M.		Sta. Úrsula y Culhuacán.

PRIORIDADES Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Tomando como referencia los datos de los cuadros del programa de desarrollo, se puede observar que las necesidades a futuro se ven reflejados en el sector de la educación, en casi todos sus niveles (básica y media superior), ya que tiene un déficit muy alto y que tiene que ser tomada como prioridad potencialmente alta; basta observar el renglón de educación primaria, la cual, se requieren 32 escuelas con 2 turnos y en educación media se necesitan 29 escuelas con 2 turnos, para satisfacer las necesidades a corto, mediano y largo plazo (año 2000, 2006 y 2012).

En el sector salud, no se requieren hospitales generales, infantiles y de urgencias, ya que dentro de los tres plazos no se necesitarán de ningún elemento nuevo de salud.

En lo referente al abasto, en el 2000, se requerirá un mercado en un plazo de 12 años; por lo tanto, podemos concluir que no son una prioridad urgente, ya que actualmente no hay déficit.

Para satisfacer de manera integral el desarrollo planteado en la zona, se identifican los proyectos que permitan fortalecer dicho planteamiento de forma directa, lo cual define las siguientes propuestas: ampliación del hospital general (largo plazo), reubicación de la Sede Delegacional (corto plazo), cotificación y vivienda (corto, mediano y largo plazo), mercado público (largo plazo) y escuelas primarias (corto y mediano plazo).

SELECCIÓN DEL PROYECTO.

En la Delegación Coyoacán se aprecia cierto déficit en los sectores de educación (a nivel básico) y recreación, esto es, que las escuelas primarias no tienen la suficiente capacidad de atención a la demanda de los alumnos en edad escolar a nivel primaria que lo requieren. Así como también, se logra apreciar la carencia de espacios donde la población pueda desarrollar actividades físicas al aire libre o de esparcimiento, ya que el territorio de dicha delegación se encuentra conformado principalmente por zonas habitacionales.

Por otra parte, la sede de gobierno delegacional no cuenta tampoco con las instalaciones óptimas para el desempeño administrativo inherente a sus funciones.

Pese a que además se presentan otros problemas, nos abocaremos a dar tratamiento específico a este último del que se ha hecho mención, pues está basado en una demanda concreta por parte de las autoridades de la misma, por lo que nuestro proyecto está basado en la reubicación de la Sede Delegacional.

Las dependencias delegacionales que tienen problemas de dispersión de áreas, insuficiencia de espacios de trabajo, iluminación, ventilación, almacenamiento, son las que a continuación se mencionan:

- Jefatura.
- Jurídico y de Gobierno.
- Obras Públicas.
- Servicios Urbanos.
- Participación Ciudadana.
- Contraloría Interna.
- Beneficios Administrativos.
- Áreas Anexas (estacionamiento, subestación y jardines).

Así, éstas podrán contar con un espacio adecuado para la mejor satisfacción del servicio, tanto interno como externo.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

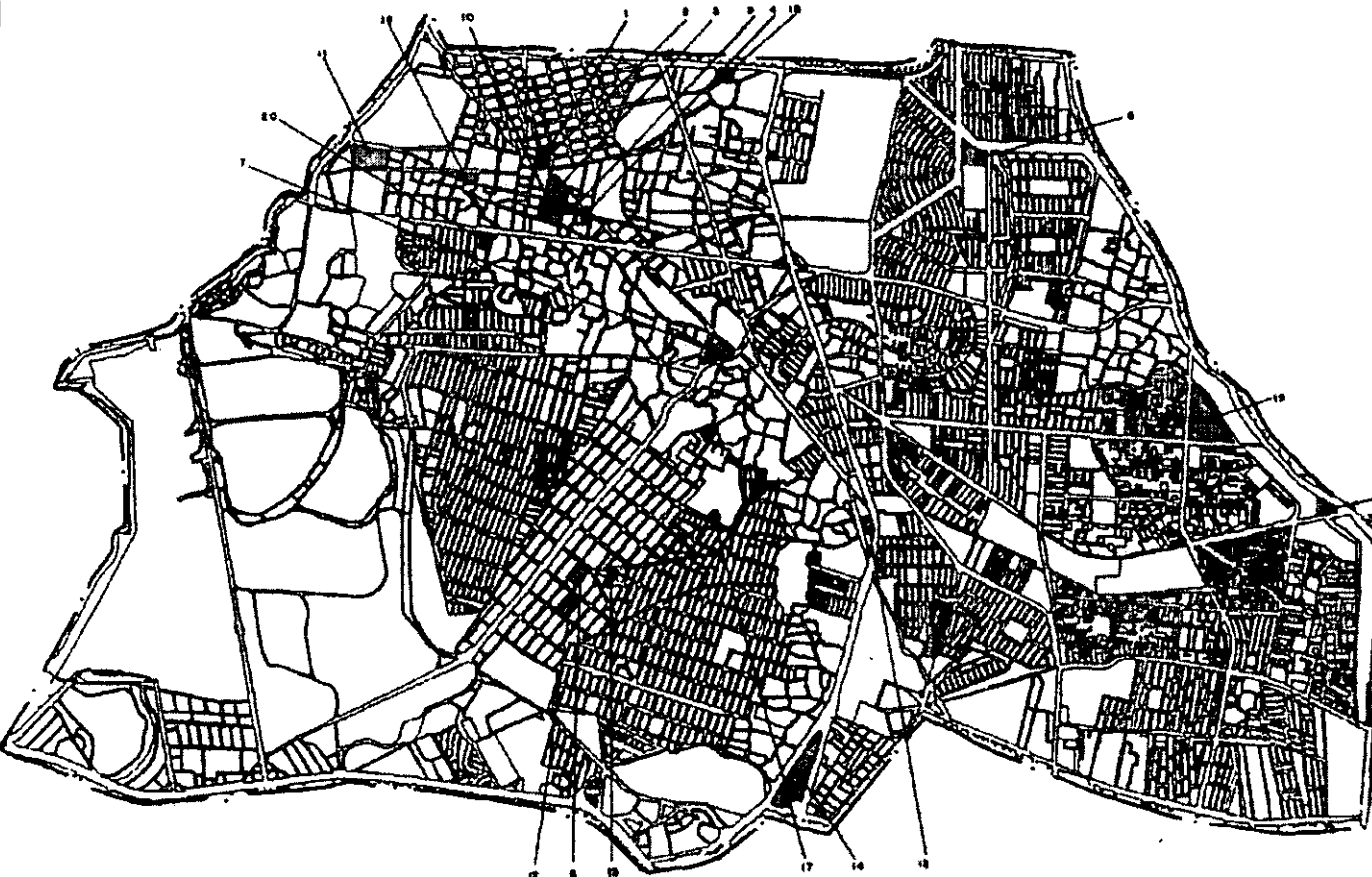
FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

Anteriormente, se planteó que las oficinas delegacionales comenzaron a descentralizarse, por lo tanto, el edificio tendrá ciertas características relacionado a ello.

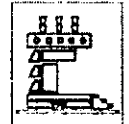
Los edificios actuales correspondientes a la Delegación Coyoacán tienen una descentralización muy dispersa, por lo tanto, ésta dependencia crea conflictos tanto internos, como externos de tipo administrativo; los cuales hacen que el usuario pierda la ubicación de éstas oficinas. Esto se debe, a una defragmentación de sus unidades, provocando el desorden y el retraso de trámites. Por lo tanto, se tratará de concebir una delegación con las características descentralizadas pero, sin llegar al grado de la defragmentación de sus partes como actualmente se encuentra esta dependencia.

Partiendo del supuesto de que, todo edificio gubernamental debe brindar atención a un gran número de demandantes para los diferentes servicios que éstos requieren; se pretende, que esté ubicado en un lugar con gran afluencia de medios de comunicación y que cuente también con el espacio suficiente para el estacionamiento de los mismos, para satisfacer mejor las condiciones de estancia de los usuarios. Con este cambio se mejoraría en gran parte la circulación vial en el centro de Coyoacán. Podemos decir que se tratará de dar mejores áreas para una mayor funcionalidad, tanto de usuarios como de visitantes dentro de la Sede gubernamental.

UBICACIÓN ACTUAL DE LAS DEPENDENCIAS.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



LEYENDA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- MANZANAS DONDE SE UBICAN UNA DEPENDENCIA
- VIALIDADES
- ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES:

ARO. MIGUEL GONZALEZ MEDINA
ARO. ALFREDO GOMEZ MARTINEZ
ARO. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO:
OFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO:
UBICACION ACTUAL DE LAS DEPENDENCIAS

LUGAR:
BARCENA LIEVANO SAMUEL NUMBERTO

ESCALA:
1:100 METROS

ANÁLISIS DEL SITIO.

FUNDAMENTACIÓN PARA LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La propuesta del terreno para el desarrollo de una nueva sede delegacional, se encuentra localizada en M. A. Quevedo casi esquina con Tlalpan. Su radio de influencia desde este punto es casi total. Las zonas donde no llega su dicha influencia, es porque se localizan edificios administrativos de la delegación en la zona de Culhuacán y los Pedregales.

La factibilidad de acceso vehicular y peatonal es satisfactoria, ya que se encuentra cerca de avenidas principales donde la afluencia de las mismas es constante; así mismo, cuentan con sistemas de transporte como son: el metro de la línea 2 (Taxqueña) y el tren ligero (Las Torres), que se encuentran sobre avenida Tlalpan.

Aunado a ello, se cuenta con servicio de taxis, microbuses y camiones de transporte urbano que fluyen sobre Tlalpan y M. A. Quevedo.

Además, el terreno propuesto cuenta con todos los servicios de infraestructura como son: agua, drenaje, luz, alumbrado público, que son necesarios para la realización de la nueva sede delegacional.

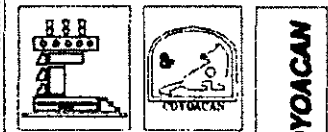
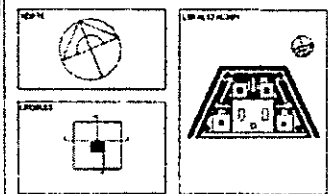
Actualmente, el terreno tiene un uso del suelo que corresponde a equipamiento urbano, según el Programa Parcial de Desarrollo Urbano para Coyoacán, esto facilita o promueve el uso adecuado de los predios que fueron pensados para ello.

Cabe mencionar que actualmente se encuentra una fabrica de hule en el terreno propuesto, el cual, se propone un traslado a la zona industrial de Iztapalapa, ya que esta se ubica en una zona que en su mayoría es de tipo habitacional, ello causa un grave daño a todos los habitantes de sus alrededores.

PROPUESTA DE TERRENO.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



LEYENDA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- DEPENDENCIAS QUE NO SE MOVIERON
- DEPENDENCIAS QUE SE REUBICARON
- NUEVA REUBICACION DE LAS DEPENDENCIAS
- ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES

ASO. MIGUEL GONZALEZ MORA
ASO. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ASO. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO

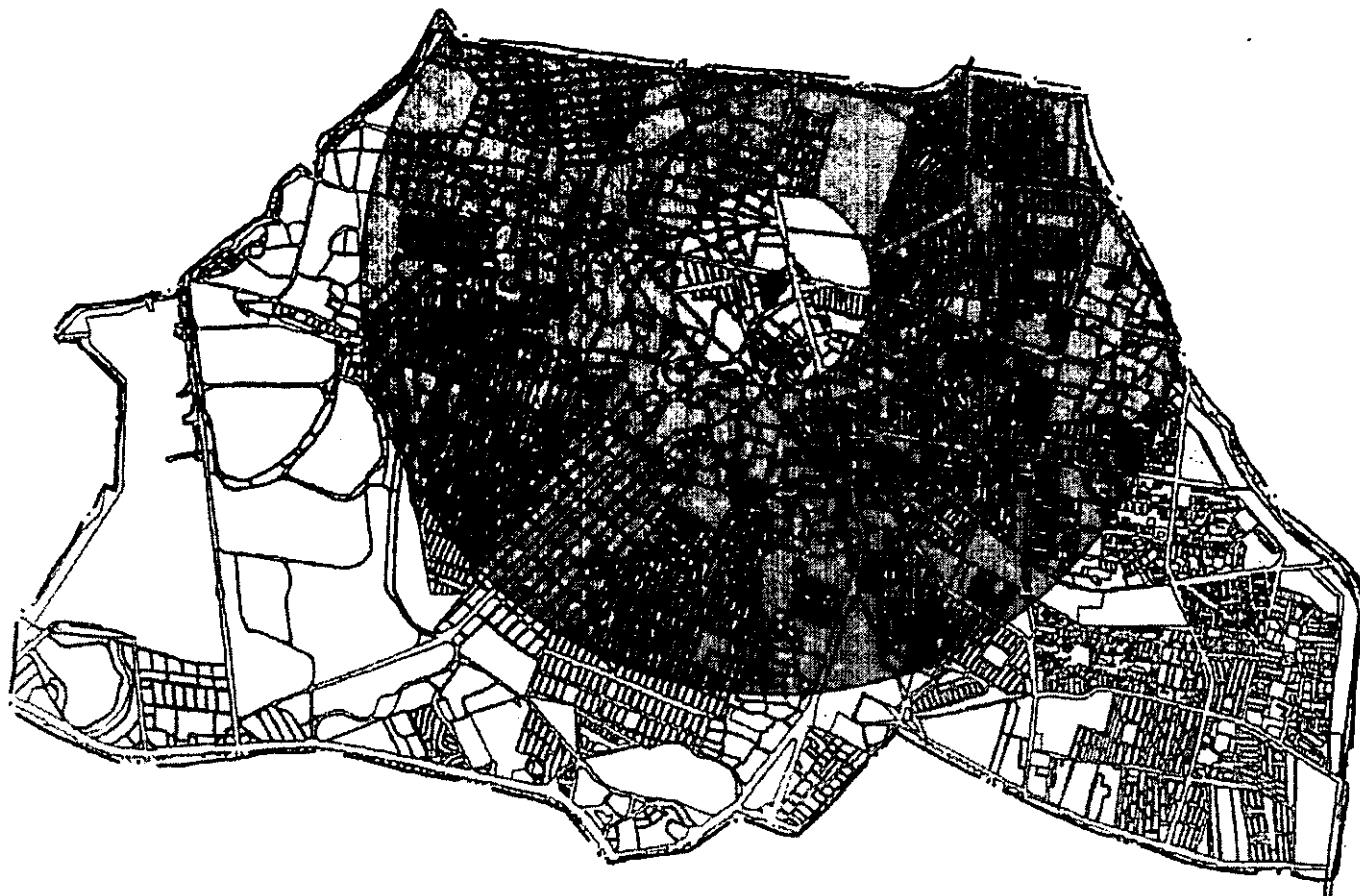
PROPUESTA DE TERRENO

ALUMNO

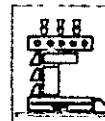
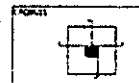
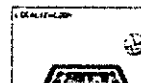
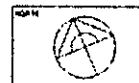
GARCERA LEYVAO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA 1:100 **UNIDADES** METROS

RADIO DE ACCIÓN DEL TERRENO.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

- LEYENDA**
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - TERRENO
 - VARIO LOCAL
 - ▨ PABLO DE COYACAN
 - RADIO A NIVEL DE ESTRUCTURA
 - ▨ ESTRUCTURA URBANA

PROFESIONAL

TESIS

ARO MIGUEL GONZALEZ MORAEN
ARO ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARO PABLO GOMEZ SUAREZ

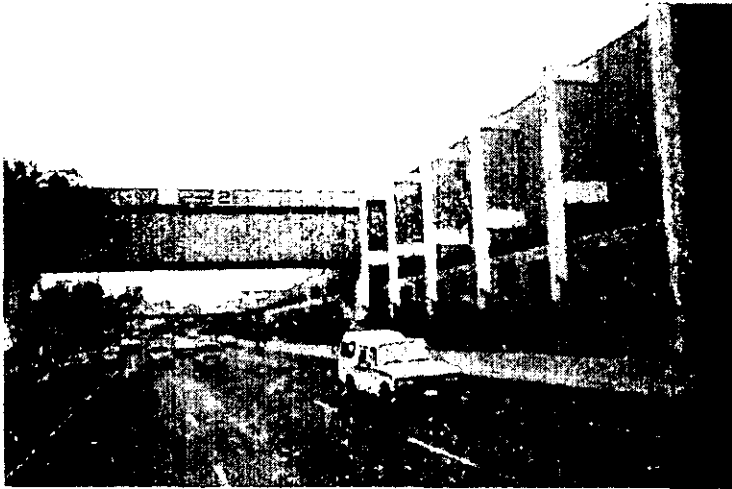
PROYECTO
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO
RADIO DE ACCIÓN DEL TERRENO

ALUMNO
BARCELA LEIVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA 1:100 **PROYECTADO** METROS






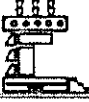
VIALIDAD Y TRANSPORTE.



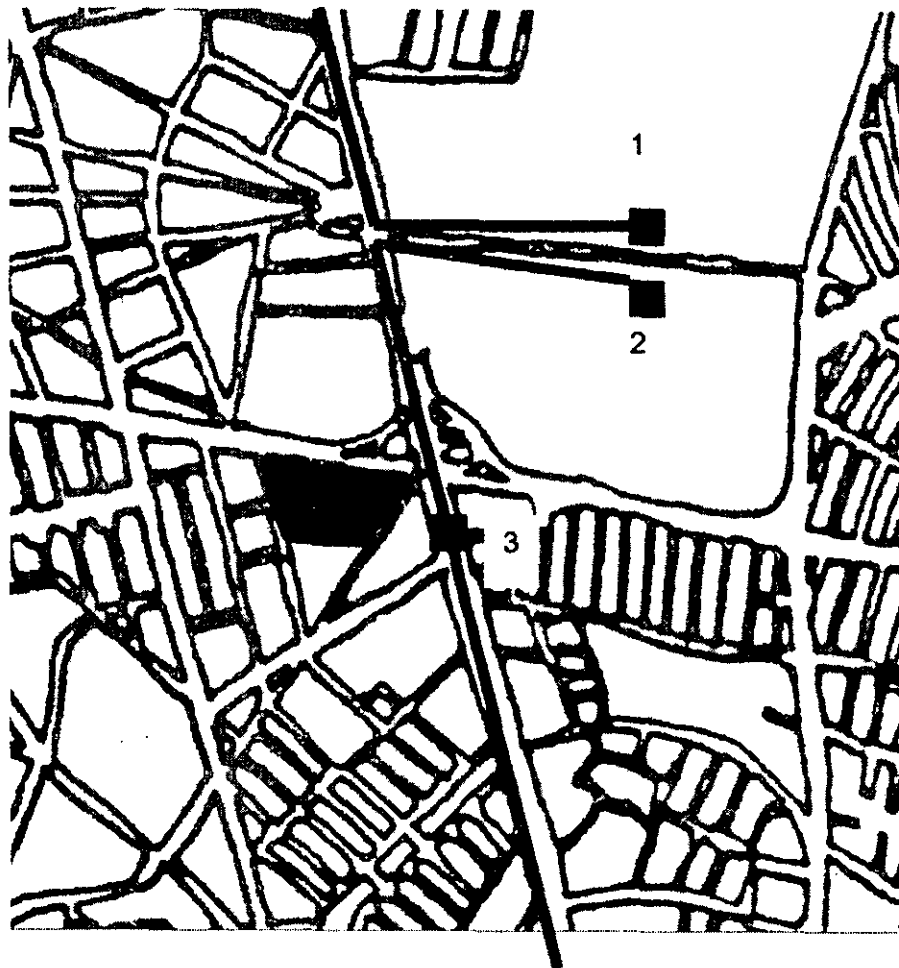
ESTACIÓN GENERAL ANAYA
LÍNEA 2 DEL METRO


CALZADA DE TLALPAN








 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
MAPA 	LOCALIZACIÓN 
PLANOS 	 COYOACÁN
	
TITULO REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN	
PROFESIONAL TESIS	
PARA CONSULTA ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORALES ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ	
INSTITUCION SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
PLAN VIALIDAD Y TRANSPORTE	
AUTOR BARRERA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO	
ESCALA 1: 100	UNIDADES METROS

TRANSPORTE.





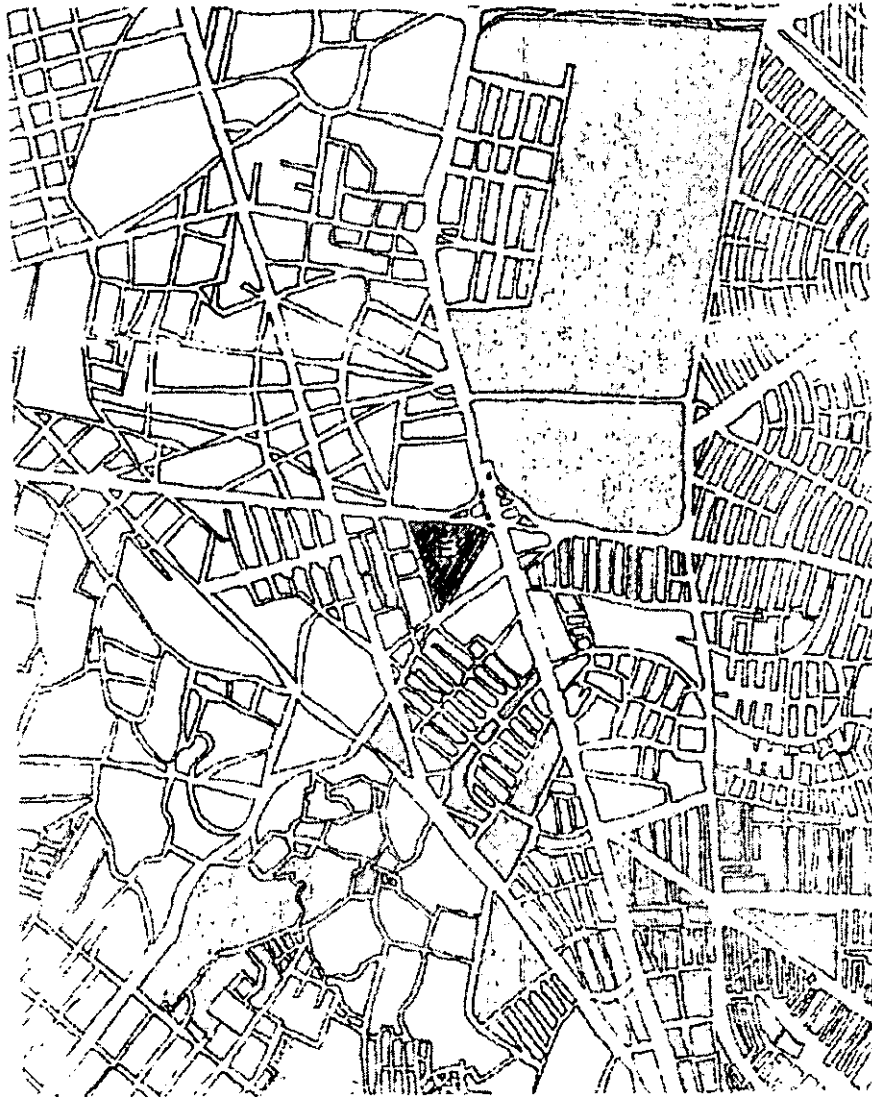
U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

<p>PROYECTO</p>  <p>PLANO</p> 	<p>REALIZACION</p> 
<p>ESTRUCTURA URBANA</p> 	<p>COYOACAN</p> 
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESSIS</p> <p>PROFESORES</p> <p>ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN ARQ. ALFREDO GOMEZ MARTINEZ ARQ. PABLO GOMEZ DIAZ</p>	

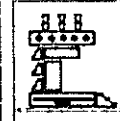
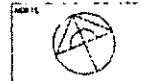
REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

<p>PROYECTO</p> <p>EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>PLANO</p> <p>TRANSPORTE</p>	
<p>ALUMNO</p> <p>MARCENA LIEVANO SAMUEL HUMBERTO</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1: 200</p>	<p>UNIDADES</p> <p>METRICO</p>

USO DEL SUELO DE LA ZONA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA:**
- TERRENO REGULARMENTE
 - HABITACIONAL
 - SERVICIO
 - INDUSTRIAL
 - ESPACIOS ABIERTOS
 - USO MIXTO
 - CU. UNIVERSITARIA
 - ESTRUCTURA LIBRE

PROFESIONAL

TESIS

ADN. MIGUEL GONZALEZ MORAN
ADN. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARG. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO:
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

TITULO:
USO DEL SUELO DE LA ZONA

AUTORES:
BARCENA LEYVA SAMUEL HERBERTO

ESCALA:
1:100 METROS

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.

El terreno está ubicado en la avenida M. A. Quevedo, Calz. Candelaria y Kramer, y tiene las siguientes dimensiones:

Norte	250 m.
Sur	125 m
Oriente	150 m
Poniente	150 m

Tiene una forma trapezoidal y su base mayor se localiza sobre M. A. Quevedo; la superficie de dicho terreno es de 25,593.75 m².

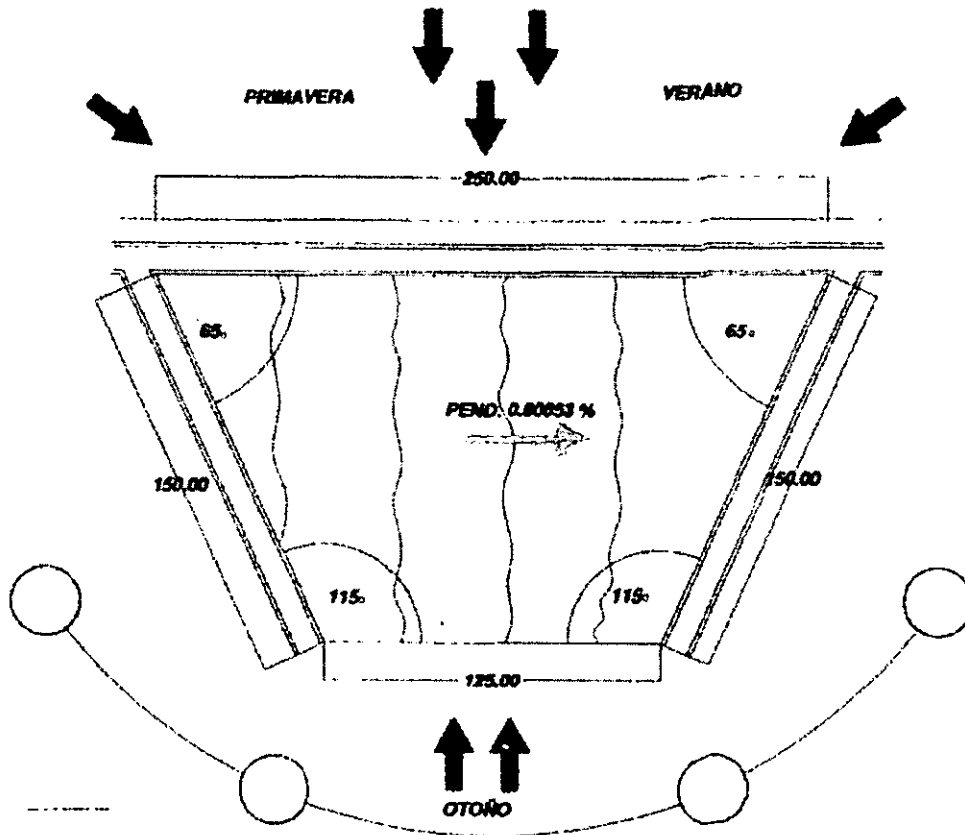
CONDICIONANTES FÍSICOS NATURALES.


El terreno se encuentra dentro de la zona de transición baja (Z-2), y tiene una pendiente del 0.00053%, tiene una resistencia de 8.86 ton/m².

La flora que se puede seleccionar para esta zona es la siguiente: eucaliptos, pirules, álamos, sauces y matorrales.




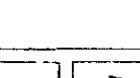
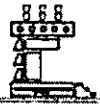

La delegación tiene un clima templado con verano fresco y lluvioso, con vientos dominantes que van de Norte y Norponiente a Sur en primavera, en verano de Norte y Nororiente a Sur y en otoño son de Sur a Norte, la temperatura media anual varia entre los 12° y 15° C y la precipitación pluvial es de 735 mm anuales.

CONDICIONES FÍSICAS Y METEOROLÓGICAS DEL TERRENO.





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

	
	
	
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▽ TERRENO (ELEVACIONES) ○ EDIFICIO ↑ VIENTOS ⇄ PENSIÓN ▨ ESTRUCTURA URBANA 	
<p>NOTA</p> <p>TEMPERATURA MEDIA ANUAL 12.4 °C PRECIPITACION MEDIA ANUAL 700 mm VIENTOS DOMINANTES N. N. NO VIENTOS SECUNDARIOS S. S.</p>	
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESS</p>	<p>REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN</p>
<p>PROYECTOS</p> <p>APO MIGUEL GONZALEZ MORA APO ALFONSO GOMEZ MARTINEZ APO PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	

<p>PROYECTO</p> <p>EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>PLANO</p> <p>CONDICIONES FISICAS Y METEOROLOGICAS DEL TERRENO</p>	
<p>ALABO</p> <p>MARCELA LIEVANO SANCHEZ, NUMBERTO</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1: 100</p>	<p>UNIDADES</p> <p>METROS</p>

CONDICIONANTES FÍSICOS ARTIFICIALES.

El terreno cuenta con todos los servicios de infraestructura como son:

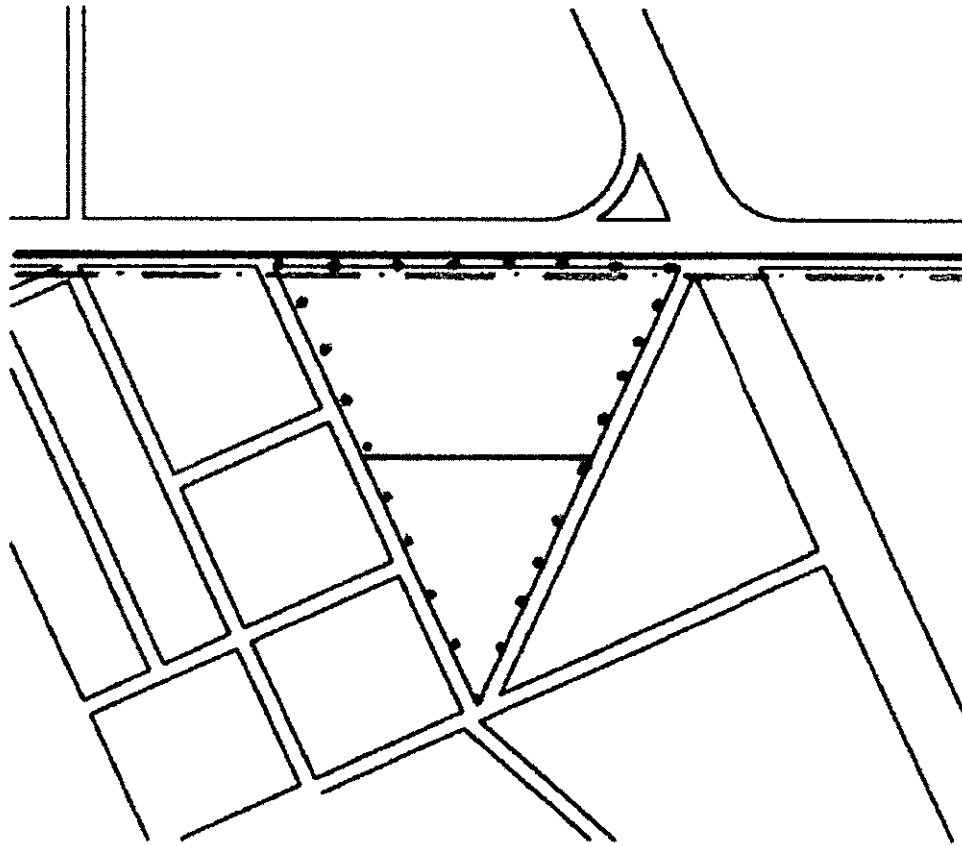
Agua potable: cuenta con una red primaria que tiene un diámetro de 200 mm que está ubicada sobre M. A. Quevedo y dos secundarias sobre Kramer y Candelaria, éstas tiene una presión de 12 m de col H₂O. El proyecto de instalación hidráulica, se hará la toma domiciliaria sobre la avenida principal.

Drenaje: éste tiene una red primaria superficial que pasa sobre M. A. Quevedo con un diámetro de 1500 mm y una profundidad de 5 m del nivel de la banquetta. En comparación del nivel de arrastre de las calles secundarias (2.40 m), se hará una salida de drenaje hacia la avenida principal.

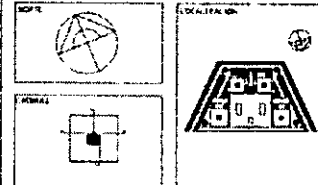
Energía eléctrica: en M. A. Quevedo hay una línea de alto voltaje que continua sobre Candelaria. Es sobre esta última donde se aplicará la acometida para el proyecto de instalación eléctrica.

Se tomará como acceso principal en el proyecto arquitectónico la avenida M. A. Quevedo, ya que es la vialidad de mayor jerarquía de las tres que rodean al terreno; en ésta, se presenta un mayor flujo vehicular ya que es una de las avenidas principales de Coyoacán.

INFRAESTRUCTURA.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



LEYENDA

TERRENO (EDIFICABLE)
 AGUA POTABLE 0 200 mm
 BARRIO 0 500 mm
 ALMARRADO PAVIMENTO
 UTILIDAD

PROFESIONAL

TESSIS

PROFESORES

APO: MIGUEL GONZALEZ MORAN
 APO: ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 APO: PABLO GONZALEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

AÑO

INFRAESTRUCTURA LOCAL DEL TERRENO

ALUMNO

BARCELO LIEVANO SAMUEL HUMBERTO

ESCALA 1: 100 **PROYECTOS** METROS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	VENTANILLA ÚNICA	TRAMITACIÓN LICENCIAS	40.50	7 ESCRITORIOS 17 SILLAS 3 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR				121.00
U. D. DE ATENCIÓN Y DOCUMENTACIÓN A LA DEMANDA CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	16.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	44.20	6 ESCRITORIOS 6 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	10.50	7 ARCHIVEROS	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE POLÍTICA Y CERTIFICACIÓN CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	9 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
DIRECCIÓN DE CONCENTRACIÓN, ATENCIÓN Y DOCUMENTACIÓN A DEMANDA CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOS MUROS ACABADO MADERA, ALFOMBRA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA, INST. HIDRÁULICA POR GRAVEDAD	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	9 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDELEGADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	PRIVADO DEL DELEGADO	Vs. Bo. DE LOS TRÁMITES	35.88	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 2 SILLONES 1 LIBRERO 1 MESA DE CENTRO 1 COCINETA	ESPACIO CUADRANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOS MUROS ACABADO MADERA, ALFOMBRA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA, INST. HIDRÁULICA POR GRAVEDAD	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	
	TOILET	SERVICIO	3.12	1 W. C. 1 LAVABO 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR				
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 6 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	32.20	1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²
COORDINACIÓN DE ENLACE ADMINISTRATIVO	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.00	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3		RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	121.00
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 8 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	53.20	4 ESCRITORIOS 4 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA TÉCNICA	REVISIÓN DE TRÁMITES	12.00	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	8.40	8 ARCHIVEROS 1 PLANERO	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE DESECHOS SÓLIDOS	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.00	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3			99.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE PLANOS	18.50	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	8 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE ESTACIONAMIENTOS Y ÁREAS COMUNES	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	11.40	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,		121.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	15.60	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	1 ARCHIVO 2 PLANEROS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA DE TRABAJO	REGULARIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	90.00	13 RESTRADORES 13 BANCOS 1 ESCRITORIO 1 SILLA	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE HABITACIONES	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.00	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3			99.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	8 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE VIVIENDA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.00	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3			99.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	8 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				

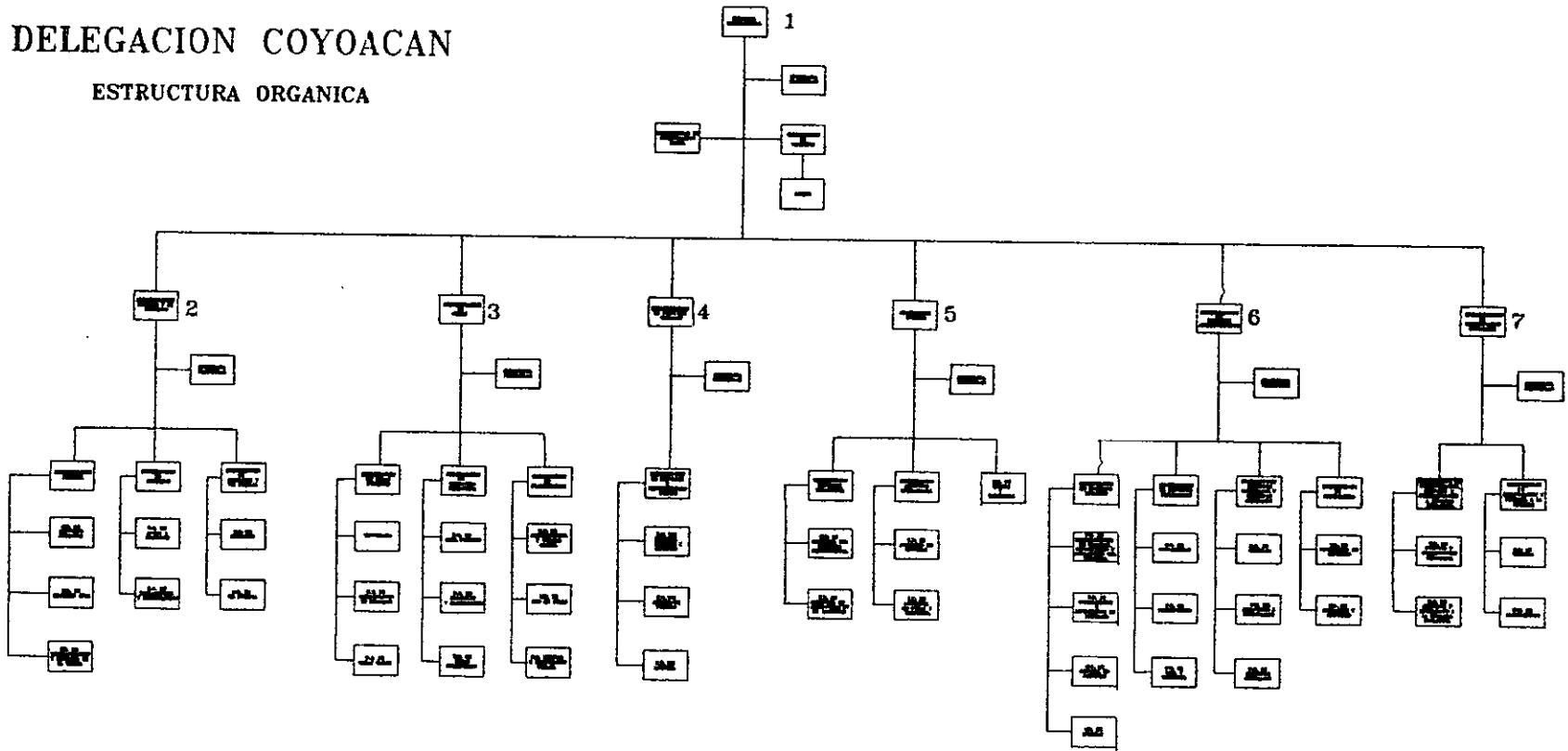
ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²
SUBDIRECCIÓN DE ORGANIZACIÓN Y FOMENTO A LA VIVIENDA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,		121.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	90.40	9 ESCRITORIOS 11 SILLAS 3 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	13.00	18 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDELEGADO DE SERVICIOS URBANOS	PRIVADO DEL DELEGADO	Va. Bn. DE LOS TRPÁMITES	36.88	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 2 SILLONES 1 LIBRERO 1 MESA DE CENTRO 1 COCINETA	ESPACIO CUADRADO	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA INST. HIDRÁULICA POR GRAVEDAD	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	121.00
	TOILET	SERVICIO	3.12	1 W. C. 1 LAVABO 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR				
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 6 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	32.20	1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS URBANOS	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3			99.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	16.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDIRECCIÓN DE ATENCIÓN A UNIDADES HABITACIONALES	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,		99.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	16.50	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA URBANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3			121.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	96.40	6 ESCRITORIOS 8 SILLAS 2 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	26.80	6 RESTRADORES 6 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	8.40	2 PLANEROS 4 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				

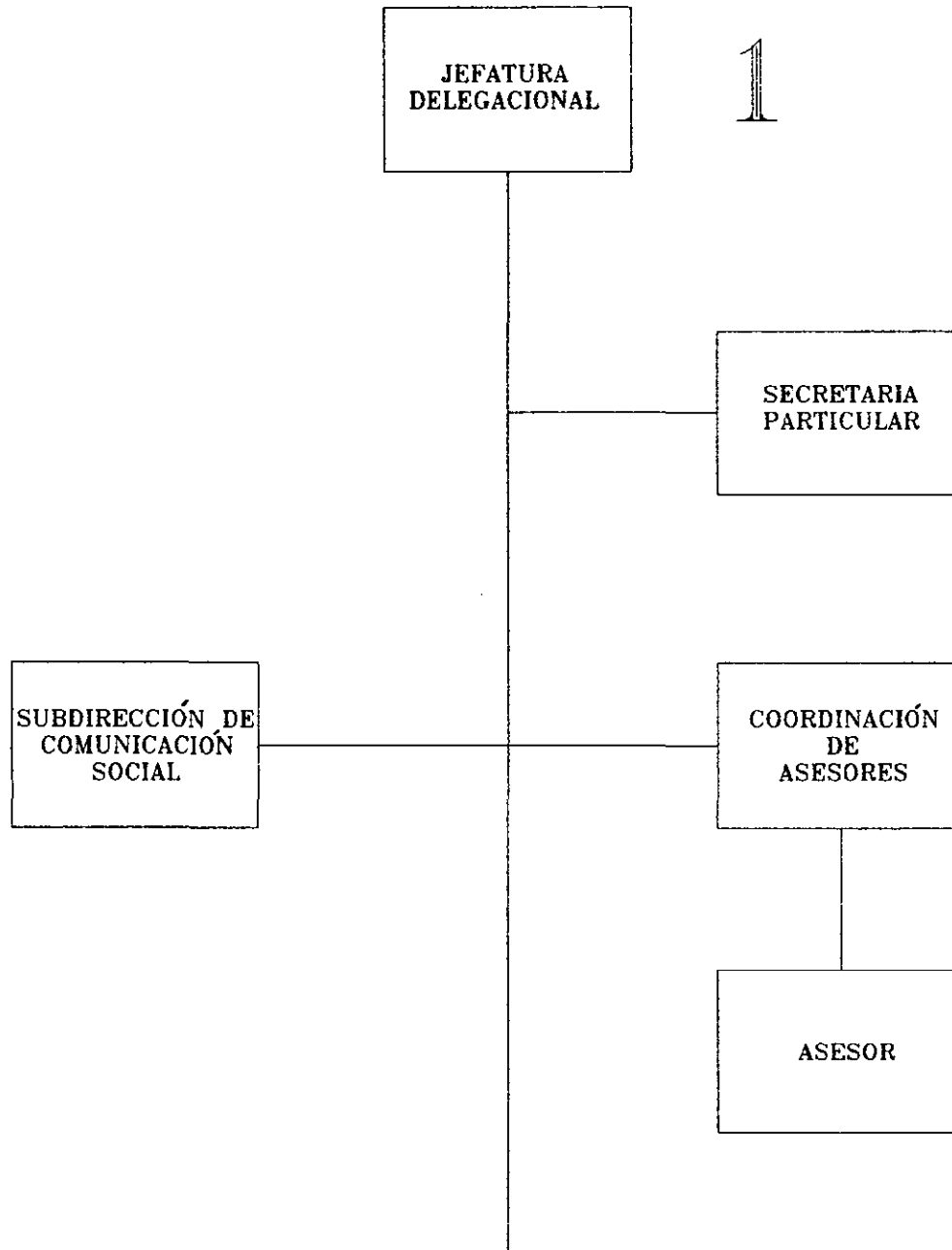
ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²			
ARCHIVO GENERAL	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	110.78	46 ARCHIVEROS 7 PLANEROS	ESPACIOS RECTANGULARES	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3			121.00			
	CIRCULACIÓN	-	10.24	-	-							
U. D. DE DRENAJE	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR							
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR							
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR							
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR							
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR							
MÓDULOS DE LA U. D. DE DRENAJE	ÁREA DE TRABAJO	SUPERVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	121.00	15 RESTRADORES 15 BANCOS 3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO CUADRANGULAR				LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3			121.00
U. D. DE ALUMBRADO PÚBLICO	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	121.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	88.40	6 ESCRITORIOS 6 SILLAS 2 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR							
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	28.80	6 RESTRADORES 6 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR							
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	8.40	2 PLANEROS 4 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR							
U. D. DE AGUA POTABLE	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3			99.00			
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	6 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR							
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR							
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR							
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR							
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES HIDRÁULICAS	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3						
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	6 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR							
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR							
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR							
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR							
MÓDULOS DE OPERACIONES HIDRÁULICAS	ÁREA DE TRABAJO	SUPERVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	121.00	15 RESTRADORES 15 BANCOS 3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO CUADRANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3				121.00		


ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO MP	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL MP
U. D. DE DEBAZOLVE Y SANEAMIENTO	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.00	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACION DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELECTRICA TRIFÁSICA.	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES. COLOCACION DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACION, ILUMINACION DIURNA Y NOCTURNA	99.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
MÓDULOS DE LA U. D. DE DEBAZOLVE Y SANEAMIENTO	ÁREA DE TRABAJO	SUPERVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	121.00	10 RESTRADORES 15 BANCOS 3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO CUADRANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES, RELACION DE VANO MACIZO 1: 1.3		121.00	
SANITARIOS	BAÑOS PARA MUJERES	SERVICIO	12.00	3 W. C. 2 LAVABOS 2 ESPEJOS	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORECENTES	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELECTRICA TRIFÁSICA, INST. HIDRÁULICA POR GRAVEDAD INST. SANITARIA DE PVC.	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACION DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACION, ILUMINACION DIURNA Y NOCTURNA.	72.00
	BAÑOS PARA HOMBRES	SERVICIO	12.00	3 W. C. 2 LAVABOS 3 MINGITORIOS 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR				

DELEGACION COYOACAN





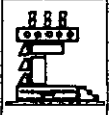

ESTRUCTURA ORGANICA







U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

<p><small>ORTE</small></p> 	<p><small>LEADACION</small></p> 
<p><small>FORMAS</small></p> 	<p><small>COYOACAN</small></p> 
	
<p><small>PROYECTOS</small></p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESIS</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	
<p><small>PROFESORES</small></p> <p>ARG. MIGUEL GONZALEZ MORA ARG. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ ARG. PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

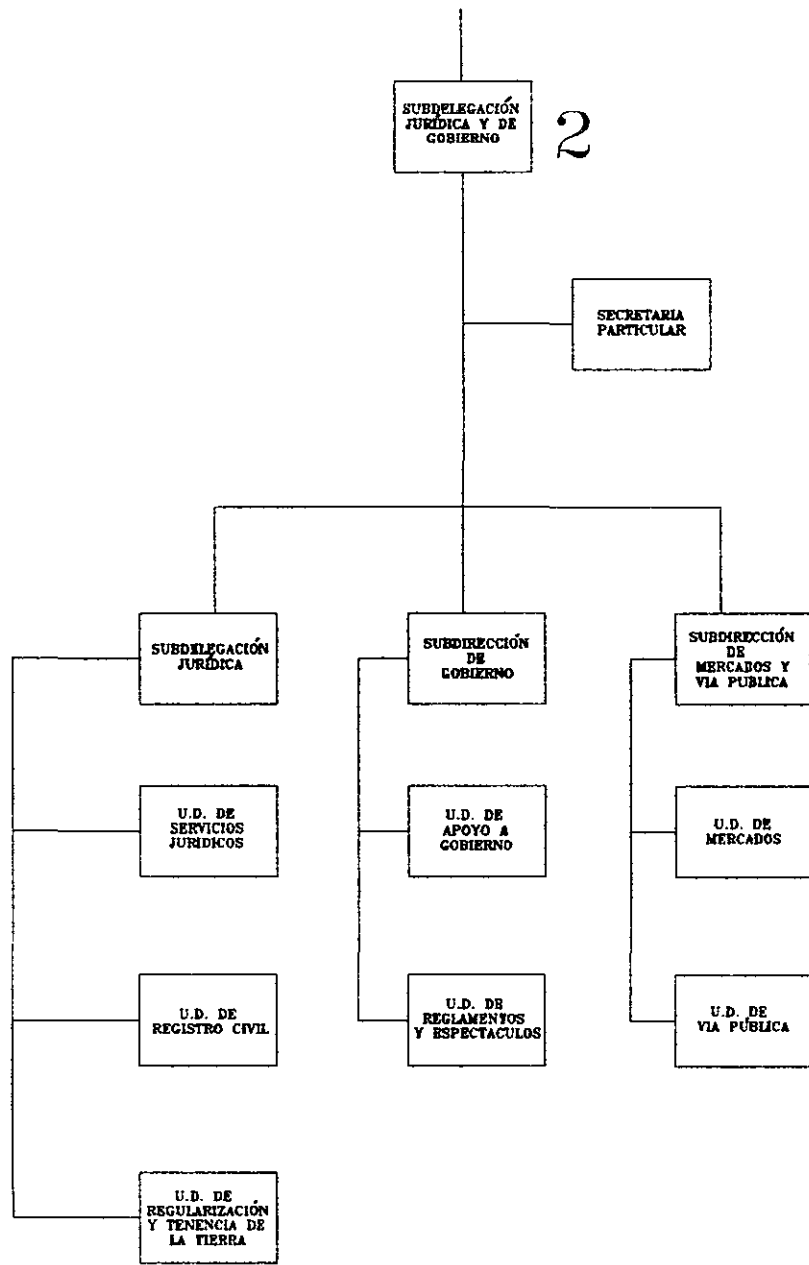
PLANO


ALUMNO

SANCHEZ LIEVANO SAMUEL HUMBERTO







ESCALA ACTIVIDADES

1: 100 **METROS**





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 <p>PROYECCIÓN</p>	 <p>EDIFICACION</p>
 <p>PLANO</p>	 <p>PROYECTO</p>
 <p>RECONSTRUCCIÓN</p>	 <p>COYOACAN</p>
<p>PROYECTO</p>	
<p>PROFESIONAL</p>	
<p>TESIS</p>	
<p>PROFESIONES</p> <p>ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

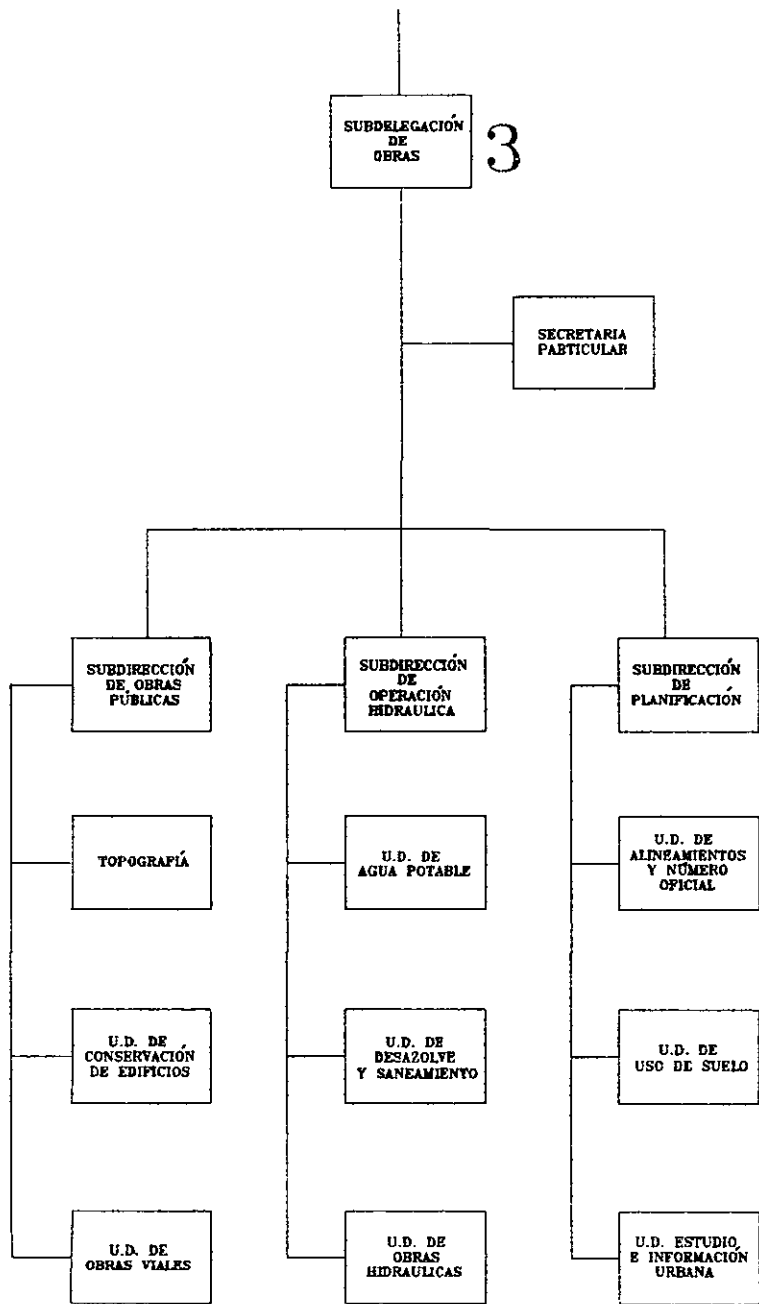
PLANO


ALUMNO

BARCENA LIEVANO SAMUEL MARDENTO

ESCALA


1: 100	METROS
--------	--------






U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA


ORTE




LOCALIZACIÓN



PLANIMETRÍA

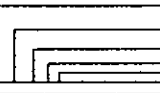


PROYECTO



PROFESIONAL

TESIS



PROFESORES

ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN
ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

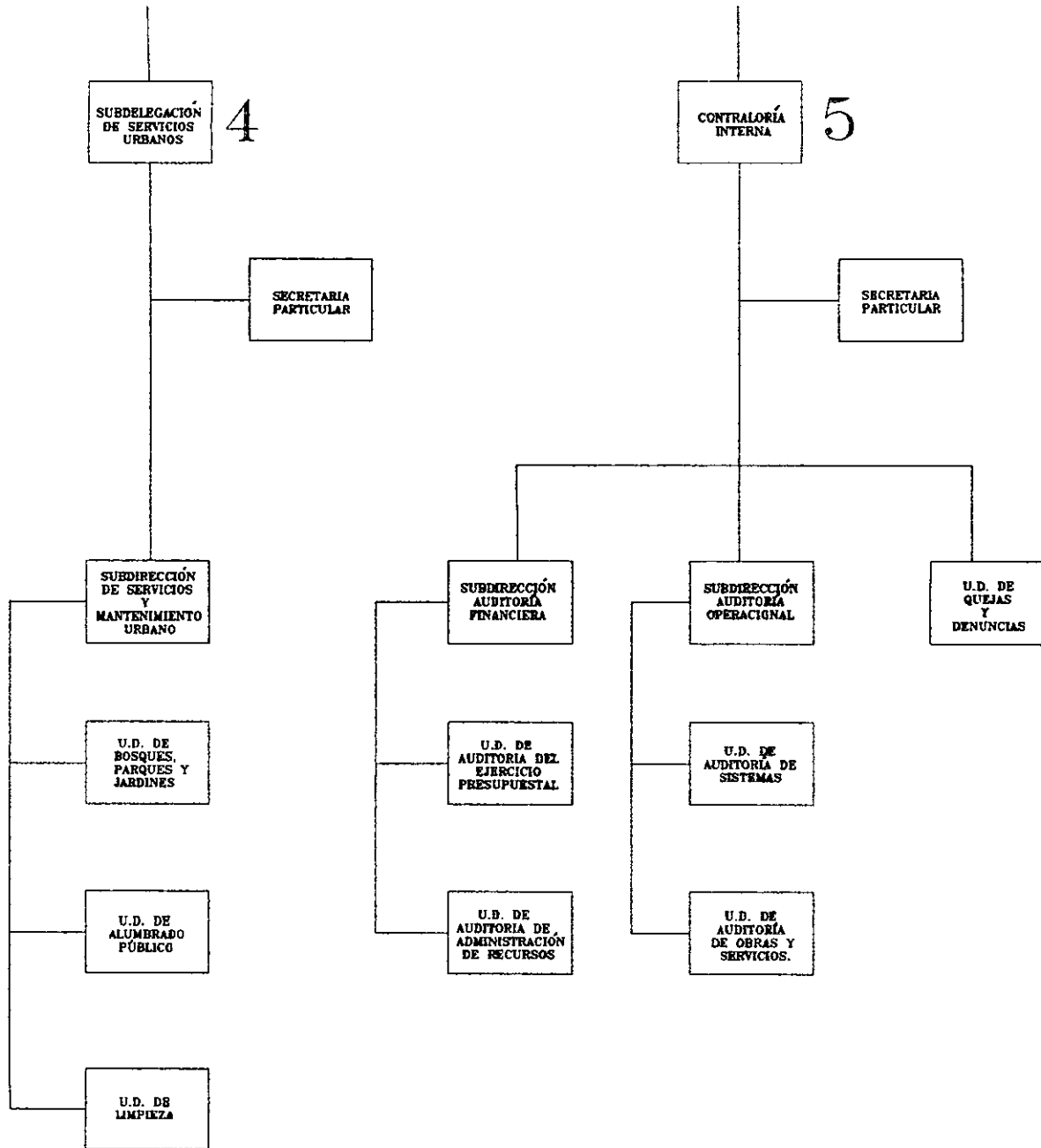
PLANO


ALFANO

MARCENA LEYVAO SAMUEL HUMBERTO







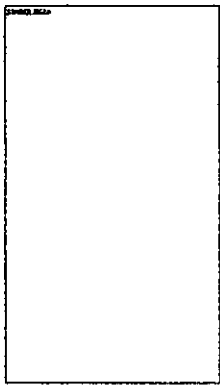
ESCALA ADJUSTACIONES

1: 100 **METRROS**



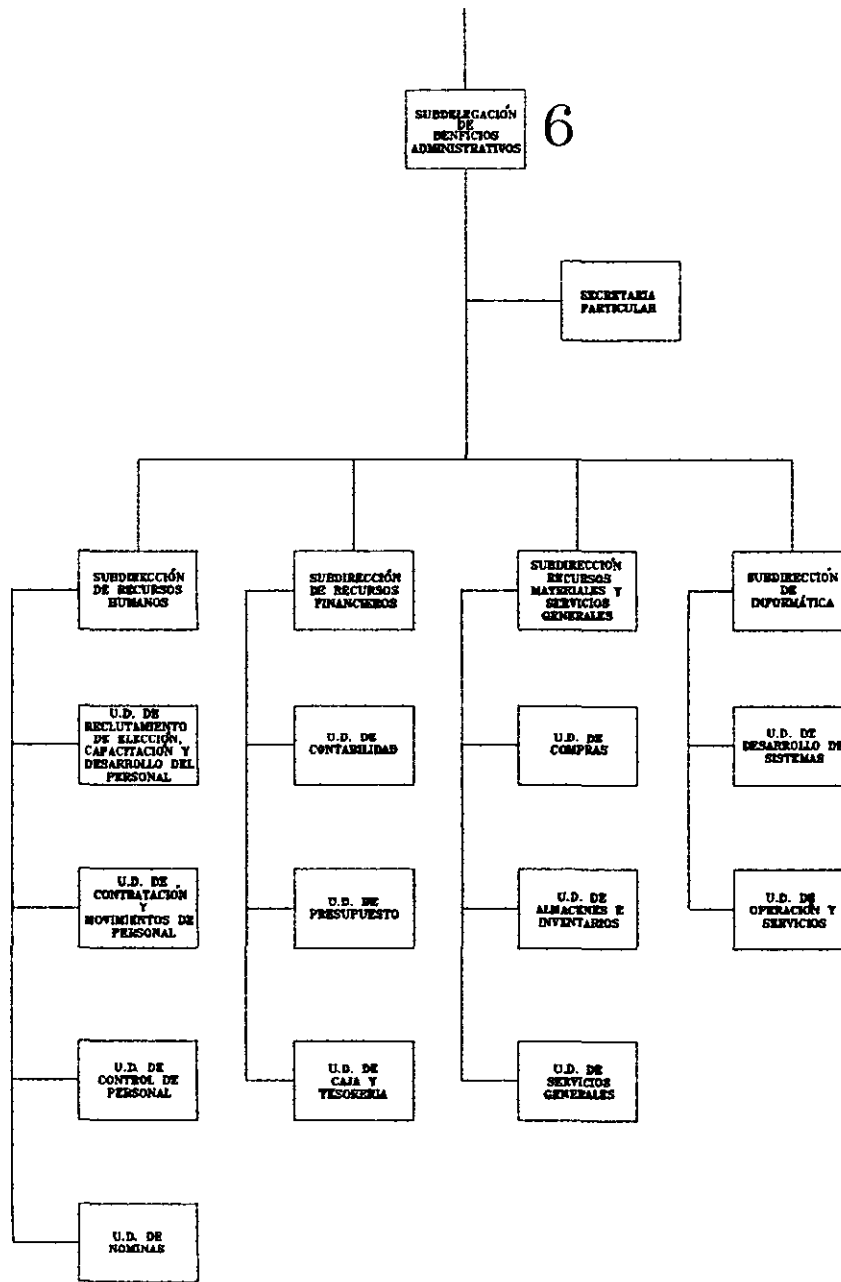



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 <small>OPTE</small>	 <small>LEADACION</small>
 <small>PROYECTO</small>	 <small>PROYECTO</small>
 <small>PROYECTO</small>	 <small>PROYECTO</small>
	
<small>PROFESIONALES</small> PROFESIONAL	<small>PROFESIONALES</small> PROFESIONAL
<small>PROFESIONALES</small> PROFESIONAL	<small>PROFESIONALES</small> PROFESIONAL
<small>PROFESIONALES</small> ARG. MIGUEL GONZALEZ NORAN ARG. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ ARG. PABLO GOMEZ SUAREZ	


REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN


<small>PROYECTO</small> EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
<small>PLANO</small> _____	
<small>ALUMNO</small> SANCERA LEYVAO SAMUEL HUMBERTO	
<small>ESCALA</small> 1: 100	<small>ACTIVACION</small> METROS







U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA









COYOACAN

PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES

ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN
 ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GONZALEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

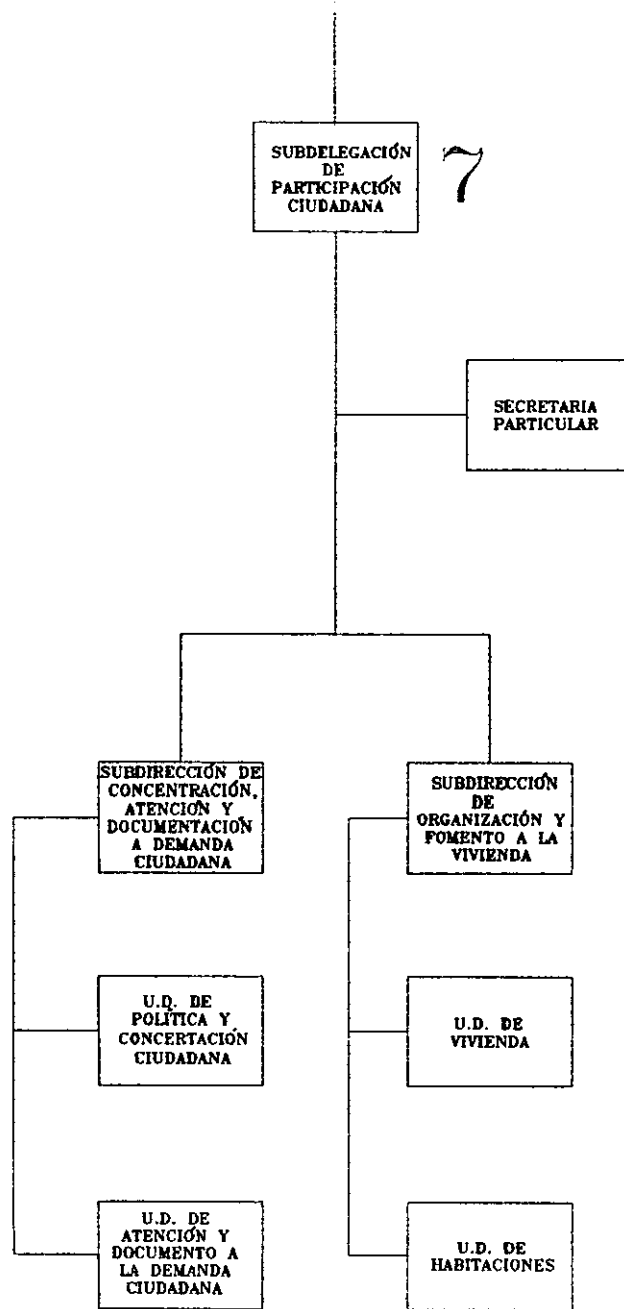
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA


PLANO

ALCANTARILLADO







BARCELA LEYANO SANTIAGO HUMBERTO

ESCALA: 1: 100 CONTORNOS: METROS





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

	
	
	 <p style="text-align: center;">COYOACÁN</p>
<div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>	
<p>PROFESIONAL</p>	
<p>TESIS</p>	
<p>PROFESORES</p> <p>ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAAN ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ ARQ. PABLO GONZALEZ SUAREZ</p>	

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANO

PLANO

BARCENA LIEVANO BARNIEL HUMBERTO

ETALA: **1: 100** ALTURAS: **METROS**

RESUMEN DE ÁREAS.

Jefatura delegacional	358.5 m ²
Subdelegación jurídica y de gobierno	1,621.0 m ²
Subdelegación de obras	508.0 m ²
Subdelegación de servicios urbanos	1,110.5 m ²
Contraloría interna	234.0 m ²
Subdelegación de beneficios administrativos	2,289.0 m ²
Subdelegación de participación ciudadana	551.0 m ²
Áreas anexas (estacionamiento y subestación).	1,096.0 m ²
Área libre (30 %) (áreas verdes)	3,086.1 m ²
	10,854.0 m²

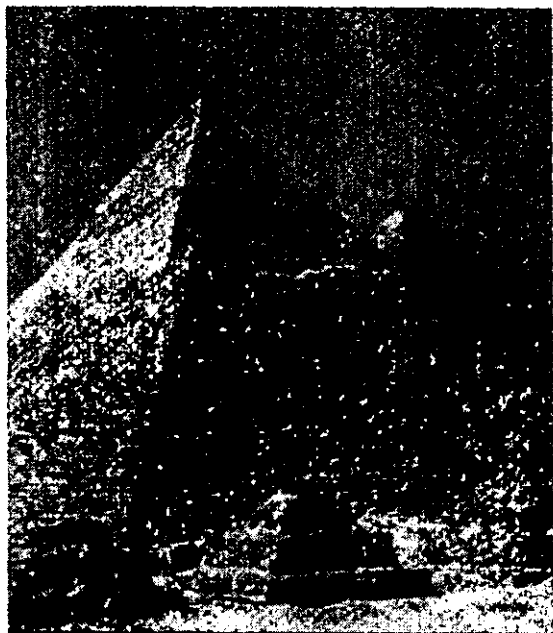
MEMORIA DESCRIPTIVA.

Desde la antigüedad hasta nuestros días el triángulo ha sido un atributo a los dioses y al poder (Lam. 1). Este sugiere la representación de jerarquía de los elementos que van a formar el conjunto(en planta). Por la parte central del triángulo, pasando por el vértice superior, nace un eje de composición que dará origen a la simetría del proyecto. Por lo cual, la figura triangular pasa a ser un trapecio que estará compuesto por cuatro elementos: Jefatura, Jurídico, Servicios y Administrativo (Lam. 2)

La base mayor del terreno es paralelo a la Av. M. A. Quevedo, tiene una orientación Noreste; en esta parte del terreno se encuentra una escalinata con alfardas a los lados que nos conduce a la plaza cívica (Lam. 3-A). Tiene un carácter mesoamericano, porque en su periferia está conformada por un talud y todas sus escalinatas cuentan con alfardas. La plaza es tripartita, esto quiere decir, que tal como se concebía en las ciudades prehispánicas, se empleó un patio en forma cuadrangular, en donde un lado era el acceso principal y los otros tres lados eran de acceso a las áreas internas de la casa (Lam. 3-B)

La plaza cívica tiene una elevación de 1.05 m sobre el nivel de la banqueta y sus dimensiones son de 60 x 80 m su acabado es ecocreto color café claro. En primera instancia se localiza un asta bandera, el cual, se ubica sobre el eje central de composición del conjunto. En segundo plano, se encuentran dos jardines escalonados con una fuente al centro, en forma

ANTIGÜEDAD





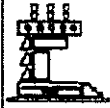



EGIPTO

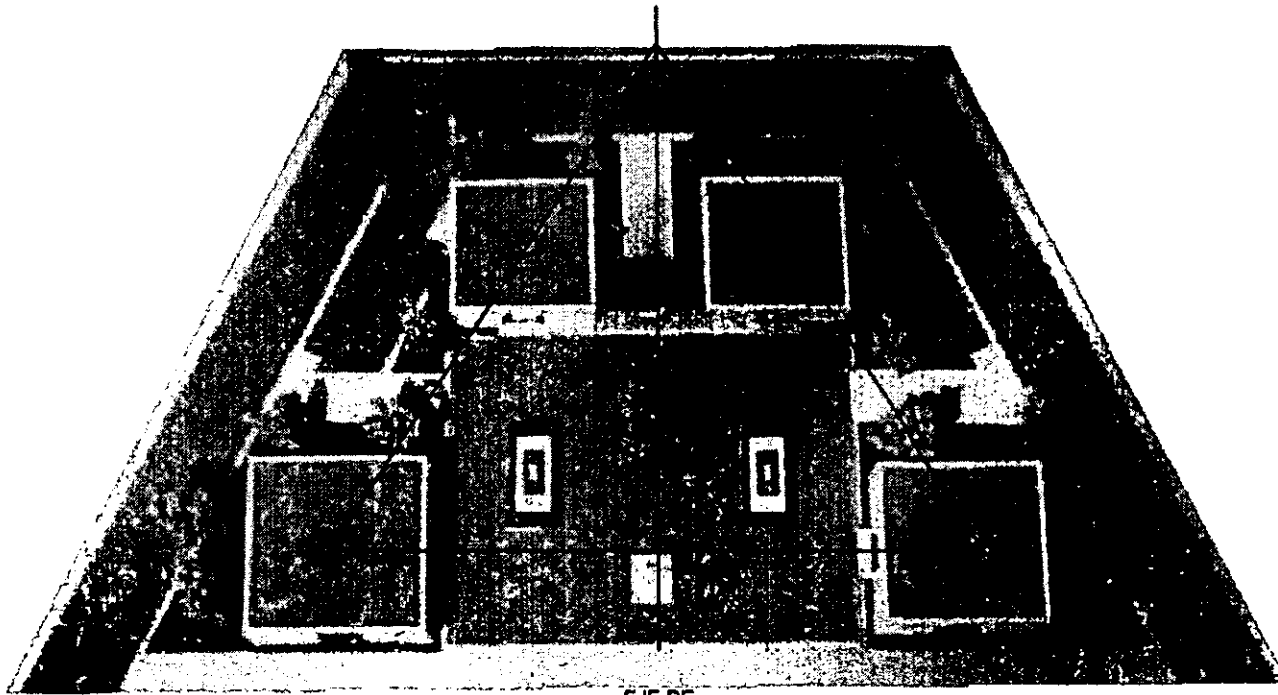
ATRIBUTO A DIOS

TEOTIHUACAN

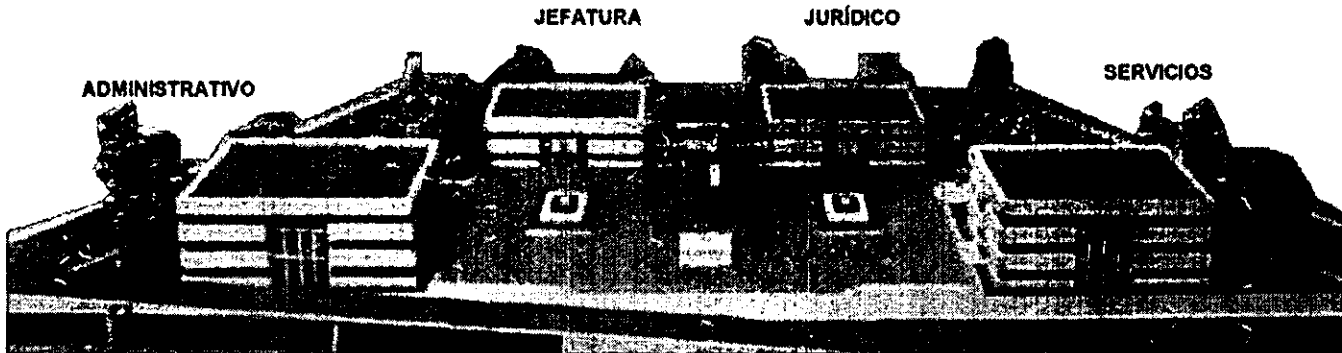


 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
<p>MODELO </p> <p>FORMA </p>	<p>PLANTILLA </p>
<p></p>	<p> TEOHUACAN</p>
<p style="text-align: center;">DESCRIPCION</p>	
<p>PROFESIONAL</p>	
<p>TESIS</p>	
<p>PROFESORES</p> <p>ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN ARQ. ALFONSO LOPEZ MARTINEZ ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	
<p>REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN</p>	
<p>PROYECTO</p> <p>EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS LIBRARIOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>TITULO</p> <p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	
<p>ALUMNO</p> <p>BARCELA LIEVANO SAMUEL HERBERTO</p>	
<p>FECHA</p> <p>1</p>	<p>PROFESORES</p>

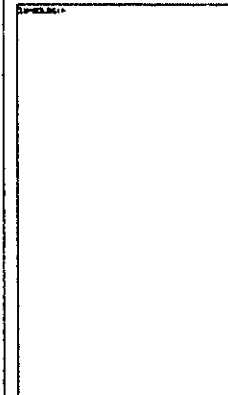
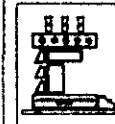
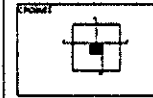
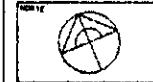
MEMORIA DESCRIPTIVA



EJE DE COMPOSICIÓN



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYULCAN



PROFESIONALES
 ARO MIGUEL GONZALEZ MORAN
 ARO ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARO PABLO GOMEZ SUAREZ

PROYECTO	
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
PLANO	
MEMORIA DESCRIPTIVA	
ALUMNO	
BARCENA LEYVAO SAMUEL HUMBERTO	
CURSO	SECCION
2	

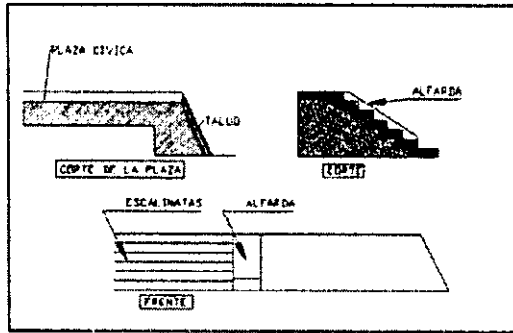
rectangular paralelos entre sí y su lado corto paralelo a los edificios de gobierno. El tipo de plantas de ornato que se plantean para las tres plataformas (de la periferia hacia el centro) son: 1ª plataforma contendrá lágrima de David o de bebe; 2ª plataforma llevará margaritas; 3ª plataforma estará conformada por petunias y 4ª la fuente.

Como remate visual del conjunto y con la mayor jerarquía, se localizan los edificios de la jefatura (lado izquierdo) y jurídico (derecho), estos tienen una dimensión de 29 x 29 m cada uno, cuentan con sólo un nivel y su altura es de 8.40 m. En los alzados de los elementos arquitectónicos del conjunto se establece una analogía con la síntesis de los tableros – talud mesoamericanos, esto es, equivalente a la combinación macizo – vano en proporción 1:1.3, el tipo de materiales empleados en todo el conjunto son: concreto armado en elementos estructurales, panel w 3" para muros, losas, faldones y los acabados éstos últimos son martelinado grueso y pintura vinílica color beige.

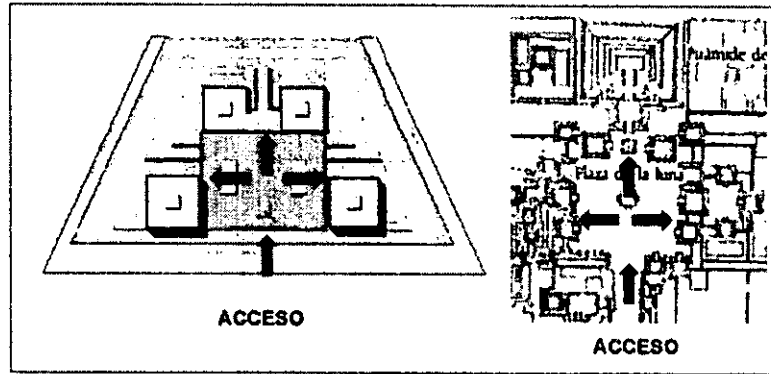
Entre los edificios de gobierno se encuentra el restaurante con una planta arquitectónica hexagonal con capacidad para 100 comensales. La cubierta de éste, es el piso del balcón delegacional, que cuenta con una cubierta tridimensional (Lam. 3-C).

En la parte Noreste de la plaza con una orientación NO –NE, se localiza el edificio de beneficios administrativos y contraloría interna, su dimensión es de 35 x 35 m con una altura de 12.60 m de dos niveles, las características son idénticas a los edificios de gobierno.

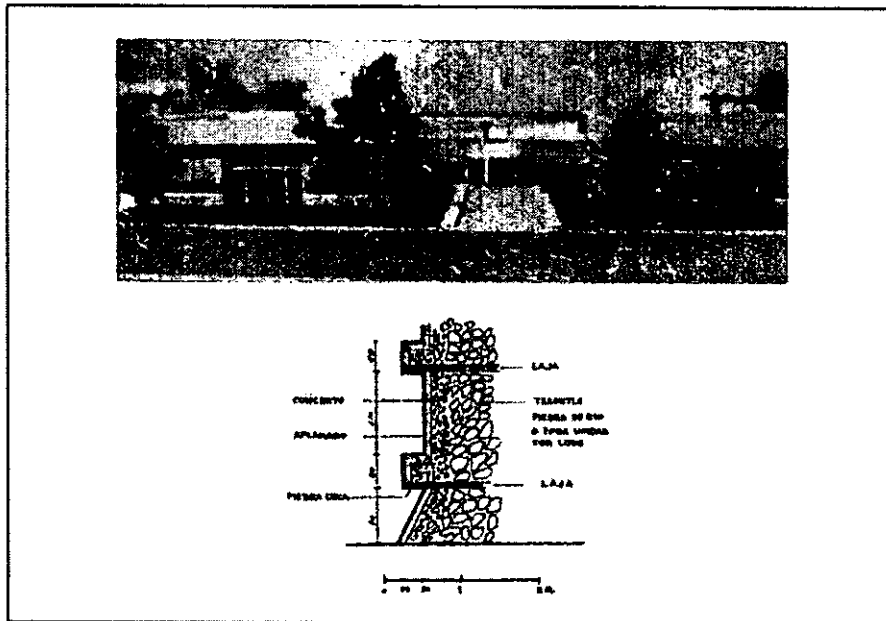
MEMORIA DESCRIPTIVA.




(A) PLAZA CÍVICA



(B) PLAZA TRIPARTITA




© ANALOGÍA




U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA


PROYECTO

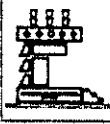



FORMA



DESCRIPCIÓN







PROFESIONAL

TESIS

PROFESORES

ARO. MIGUEL GONZALEZ MORAEN
ARO. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARO. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

INSTITUTO
MEXICANO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

TÍTULO: **MEMORIA DESCRIPTIVA**

AUTORES: **BARCENA LEIVANO SAMUEL HUBERTO**

FECHA: **3**

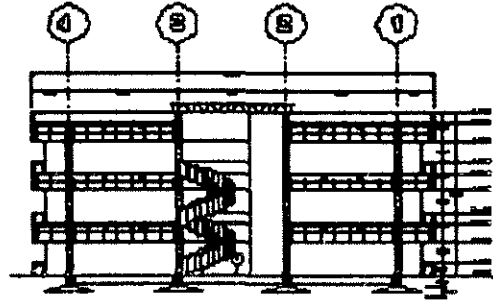
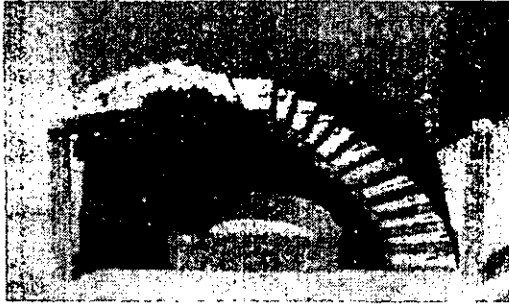
Al Noroeste de la plaza se localiza la escalinata (el material que se utiliza es ecocreto con el mismo color que la plaza cívica, su huella es de 29 cm y el peralte de 17.5 cm) con alfardas (de panel W 3") que desciende al acceso del edificio que corresponde a obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana, está orientado NE -NO con una dimensión de 33 x 33 m y consta de dos niveles con una altura de 12.60 m y sus características son las mismas que los otros elementos arquitectónicos ya descritos.

En el interior del edificio se observa una fuente en forma de media naranja, detrás de ella, un área jardinada, al costado derecho de la fuente nace la escalera en forma helicoidal; toda esta zona estará iluminada y ventilada por un tragaluz en la azotea del edificio (Lam. 4 A y B).

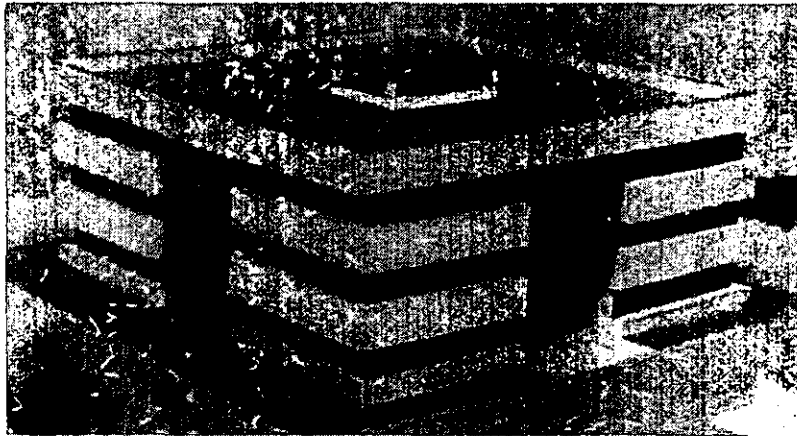
La distribución arquitectónica es periférica, porque en la parte central se encuentra la circulación horizontal, vertical y los servicios y en su perímetro se encuentran las áreas secretariales, archivos, oficinas privadas, cubículos de trabajo y privados de los delegados. Esto sucede en las tres plantas del edificio. En el exterior de todos los edificios de la sede hay áreas jardinadas a su alrededor que contiene césped y álamos.

El estacionamiento tiene 328 cajones y es el área que envuelve por la parte exterior a la sede, el acceso y salida es por la Av. M. A. Quevedo y el tratamiento que se le da al piso es un firme de ecocreto de color café claro (Lam. 5)



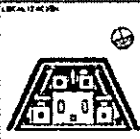


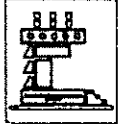

MEMORIA DESCRIPTIVA



(A Y B) INTERIOR Y CORTE

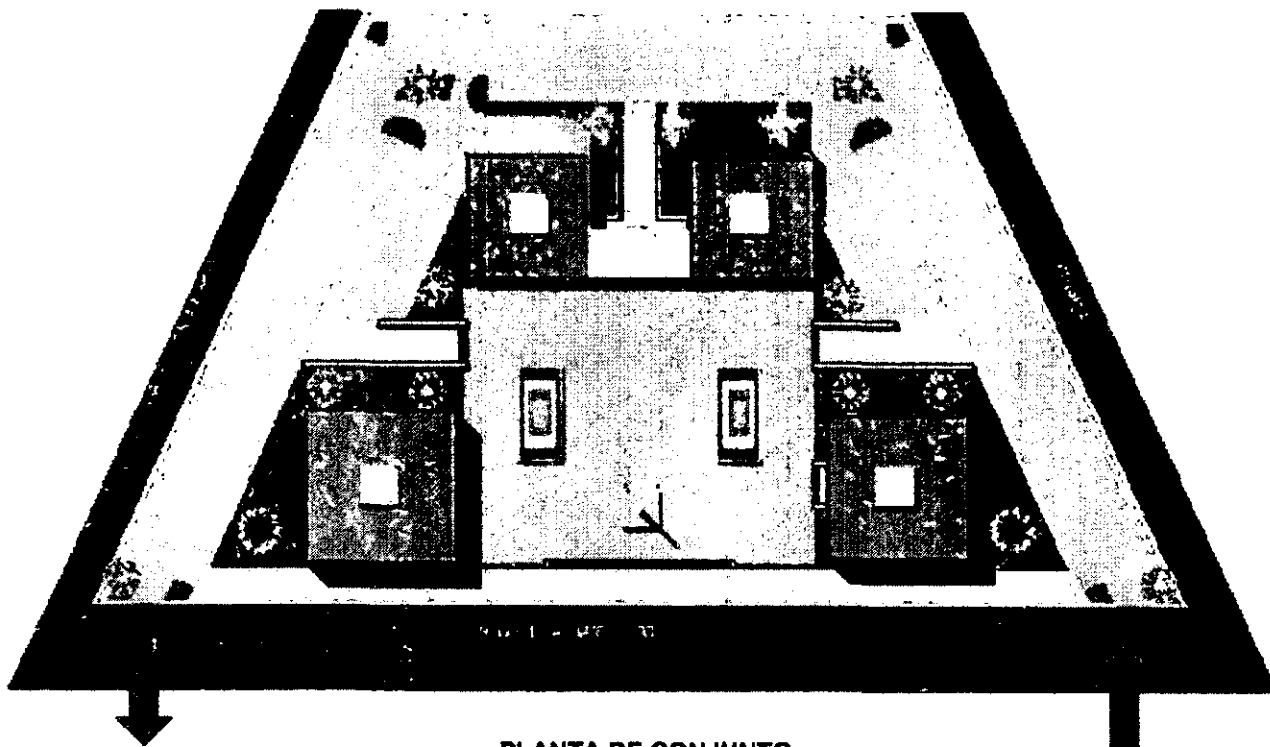


FACHADA DEL A SUBDELEGACIÓN DE OBRAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	
	
	
<p>PROFESIONAL</p> <p>TESIS</p> <p>PROFESOR A</p> <p>ARO. MIGUEL GONZALEZ HOPAN ARO. ALFREDO GOMEZ MARTINEZ ARO. PABLO GOMEZ SUAREZ</p>	
<p>REUBRICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN</p>	

<p>PROYECTO</p> <p>SERVIDIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>TITULO</p> <p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	
<p>ALUMNO</p> <p>SANCERGA LEYVANO SANCERGA HUMBERTO</p>	
<p>FECHA</p> <p>4</p>	<p>INSTRUMENTO</p>

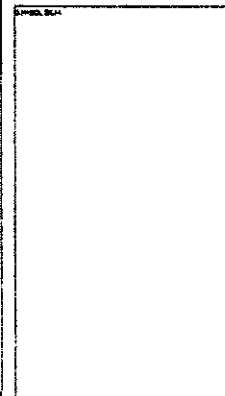
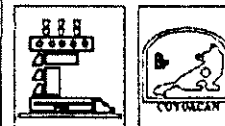
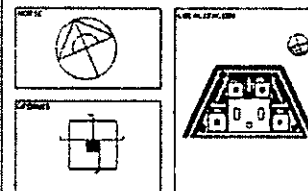
MEMORIA DESCRIPTIVA.



PLANTA DE CONJUNTO



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROFESIONAL
TESIS

PROFESORES
APD. MIGUEL GONZALEZ MORA
APD. ALFREDO GOMEZ MARTINEZ
APD. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

POSTER EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
TITULO MEMORIA DESCRIPTIVA	
AUTOR BARCELA LEYANO SAMUEL HUMBERTO	
CODIGO 8	FECHA

**MEMORIA DE
CÁLCULO ESTRUCTURAL**

PROYECTO: Reubicación de la Sede Delegacional de Coyoacán.

EDIFICACIÓN: Edificio de obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana.

UBICACIÓN: M A Quevedo, Calz. Candelaria y Kramer, Col. Atlántida, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto de la Delegación Coyoacán está conformado por cuatro edificios de oficinas, una plaza cívica y un estacionamiento.

Los cuatro edificios son los siguientes:

Jefatura.

Jurídica y gobierno.

Obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana.

Beneficios administrativos y contraloría interna.

Los dos primeros cuentan con 1520.00 m² construidos cada uno, el tercero tiene 3114.00 m² y el cuarto 3432.00 m².

El edificio obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana contiene:

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO MP	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL MP
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	VENTANILLA ÚNICA	TRAMITACIÓN LICENCIAS	40.50	7 ESCRITORIOS 17 SILLAS 3 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELECTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	121.00
U. D. DE ATENCIÓN Y DOCUMENTACIÓN A LA DEMANDA CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	16.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	44.20	6 ESCRITORIOS 8 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	10.50	7 ARCHIVEROS	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE POLÍTICA Y CERTIFICACIÓN CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
DIRECCIÓN DE CONCENTRACIÓN, ATENCIÓN Y DOCUMENTACIÓN A DEMANDA CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDELEGADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	PRIVADO DEL DELEGADO	Vs. Bo. DE LOS TRPÁMITES	36.88	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 2 SILLONES 1 LIBRERO 1 MESA DE CENTRO 1 COCINETA	ESPACIO CUADRANGULAR				
	TOILET	SERVICIO	3.12	1 W. C. 1 LAVABO 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR				
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 6 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	32.20	1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²		
SUBDIRECCIÓN DE ORGANIZACIÓN Y FOMENTO A LA VIVIENDA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACION DE VANO MACIZO 1:1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA.	121.00		
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	80.40	9 ESCRITORIOS 11 SILLAS 3 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR						
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	13.00	18 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR						
SUBDELEGADO DE SERVICIOS URBANOS	PRIVADO DEL DELEGADO	Va. Bo. DE LOS TRPÁMITES	38.88	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 2 SILLONES 1 LIBRERO 1 MESA DE CENTRO 1 COCINETA	ESPACIO CUADRADO		MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA, INST. HIDRÁULICA POR GRAVEDAD				121.00
	TOILET	SERVICIO	3.12	1 W. C. 1 LAVABO 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR						
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 8 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR						
	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR						
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	32.20	1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR						
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS URBANOS	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR		LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACION DE VANO MACIZO 1:1.3				80.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR						
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR						
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR						
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR						
SUBDIRECCIÓN DE ATENCIÓN A UNIDADES HABITACIONALES	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACION DE VANO MACIZO 1:1.3			80.00		
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR						
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR						
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR						
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR						
SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA URBANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACION DE VANO MACIZO 1:1.3			121.00		
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	88.40	6 ESCRITORIOS 8 SILLAS 2 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR						
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	28.60	6 RESTRADORES 6 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR						
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	8.40	2 PLANEROS 4 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR						

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²
COORDINACIÓN DE ENLACE ADMINISTRATIVO	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.60	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1: 1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELECTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	121.00
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 8 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	53.20	4 ESCRITORIOS 4 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA TÉCNICA	REVISIÓN DE TRÁMITES	12.00	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	8.40	6 ARCHIVOS 1 PLANERO	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE DESECHOS SÓLIDOS	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.60	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE PLANOS	18.50	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE ESTACIONAMIENTOS Y ÁREAS COMUNES	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	11.40	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	15.80	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	1 ARCHIVO 2 PLANEROS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA DE TRABAJO	REGULARIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	90.00	13 RESTRADORES 13 BANCOS 1 ESCRITORIO 1 SILLA	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE HABITACIONES	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.60	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE VIVIENDA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.60	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	VENTANILLA ÚNICA	TRAMITACIÓN LICENCIAS	49.50	7 ESCRITORIOS 17 SILLAS 3 SILLONES	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELÉCTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MÁX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA.	121.00
U. D. DE ATENCIÓN Y DOCUMENTACIÓN A LA DEMANDA CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	18.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	44.20	6 ESCRITORIOS 8 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	10.50	7 ARCHIVEROS	ESPACIO RECTANGULAR				
U. D. DE POLÍTICA Y CERTIFICACIÓN CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
DIRECCIÓN DE CONCENTRACIÓN, ATENCIÓN Y DOCUMENTACIÓN A DEMANDA CIUDADANA	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
SUBDELEGADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	PRIVADO DEL DELEGADO	Vo. Ba. DE LOS TRÁMITES	38.80	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 2 SILLONES 1 LIBRERO 1 MESA DE CENTRO 1 COCINETA	ESPACIO CUADRANGULAR				
	TOILET	SERVICIO	3.12	1 W. C. 1 LAVABO 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR				
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES O EXPOSICIONES	30.00	1 MESA 8 SILLAS 1 PANTALLA PARA PROYECCIÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	PRIVADO DEL SECRETARIO PARTICULAR	CONTROL DE PAPELEO	17.60	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	32.20	1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	ESPACIO M ²	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FORMALES	REQUERIMIENTOS FÍSICOS NATURALES	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS NORMATIVOS	SUPERFICIE TOTAL M ²
U. D. DE DESAZOLVE Y SANEAMIENTO	PRIVADO	CONTROL DE PAPELEO	17.60	1 ESCRITORIO 3 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES, RELACIÓN DE VANO MACIZO 1:1.3	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELECTRICA TRIFÁSICA,	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA	98.00
	ÁREA SECRETARIAL	TRAMITACIÓN	31.50	5 ESCRITORIOS 7 SILLAS 1 SILLÓN	ESPACIO RECTANGULAR				
	APOYO TÉCNICO	REVISIÓN DE TRÁMITES	18.50	3 RESTRADORES 3 BANCOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN	4.00	6 ARCHIVOS	ESPACIO RECTANGULAR				
	CIRCULACIÓN	-	27.40	-	ESPACIO RECTANGULAR				
MÓDULOS DE LA U. D. DE DESAZOLVE Y SANEAMIENTO	ÁREA DE TRABAJO	SUPERVISIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS	121.00	15 RESTRADORES 15 BANCOS 3 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ESPACIO CUADRANGULAR			121.00	
SANTARIOS	BAÑOS PARA MUJERES	SERVICIO	12.00	3 W. C. 2 LAVABOS 2 ESPEJOS	ESPACIO RECTANGULAR	LAMPARAS FLUORESCENTES	MARCOS RÍGIDOS, LOSA PANEL, LOSETA VINÍLICA, INST. ELECTRICA TRIFÁSICA, INST. HIDRÁULICA POR GRAVEDAD INST. SANITARIA DE PVC.	RESISTENCIA AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLOCACIÓN DE ESCALERAS MAX. 40 METROS DE CUALQUIER PUNTO DEL EDIFICIO, MEDIOS DE VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN DIURNA Y NOCTURNA,	72.00
	BAÑOS PARA HOMBRES	SERVICIO	12.00	3 W. C. 2 LAVABOS 3 MINGITORIOS 1 ESPEJO	ESPACIO RECTANGULAR				

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL.

El edificio contará con marcos de concreto armado, con un sistema de losas que trabajarán en un sentido, con elementos de panel W de 3", que será repellado en la parte inferior con mezcla de cemento arena en proporción 1:4 y una capa de compresión de 5 cm con un armado de refuerzo que consta de varillas de 3/8" en una dirección, que será en el sentido corto @ 18 y 20 cm, que servirán para contrarrestar los momentos cortantes y flexionantes, y éstos últimos van a estar soportados por nervaduras de concreto armado; las zapatas serán de peralte variable y de concreto armado.

Este sistema ayudará a disminuir el peso del edificio, los costos y el desperdicio de materiales.

A continuación se describirán los elementos no estructurales que se utilizarán en el edificio

Delegacional:

Para techos:

- Plafond de yeso.
- Pintura vinílica.

Para muros divisorios:

- Panel W de 3".
- Mezcla de cemento arena prop. 1:4.

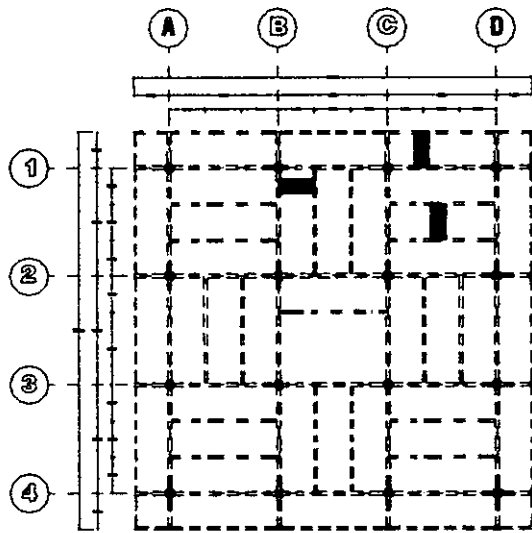
- Pintura vinílica.
- Madera contrachapeada (muretes divisorios).

Para pisos:

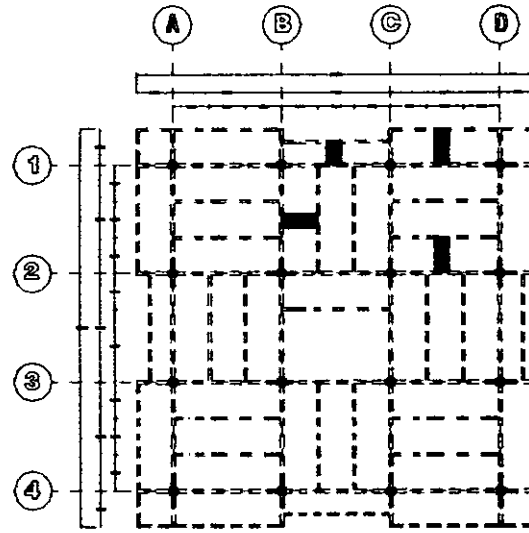
- Loseta vinílica.
- Capa de compresión de concreto de 5 cm.
- Tezontle, entortado, enladrillado e impermeabilizante (azotea).

*Dichos acabados se especifican en los planos de acabados de dicho edificio.

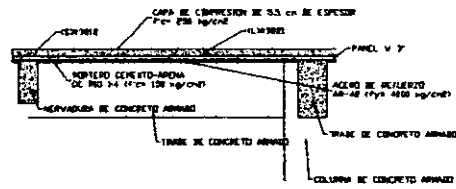
ELEMENTOS ESTRUCTURALES.



PLANTA DE AZOTEA (FIG. 1)



PLANTA DE ENTREPISO (FIG. 2)



DETALLE DE ELEMENTO ESTRUCTURAL Y LOSA

CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO.

DATOS:

$$F'c = 210 \text{ kg/cm}^2.$$

$$N = 14$$

$$F'c = 250 \text{ kg/cm}^2.$$

$$N = 9$$

$$Fy = 4000 \text{ kg/cm}^2.$$

$$Fs = 2100 \text{ kg/cm}^2.$$

$$Q = 16.53 \text{ kg/cm}^2.$$

$$K = 2.7$$

PANEL W 3* (LOSA)

$$\text{Espesor losa} = 12.5 \text{ cm.}$$

$$V \text{ max.} = 1.040 \text{ kg/ml.}$$

$$Fy = 4200 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\text{Momento } wl^2/8 = 575 \text{ kg-m/m}$$

$$W \text{ azotea} = 450 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\text{Claro entre apoyos} = 3.00 \text{ m}$$

$$W \text{ entrepiso} = 500 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\text{Claro entre apoyos} = 3.00 \text{ m}$$

ESPECIFICACIONES DEL PANEL.

- Alambre de acero bajo carbono cal. 14 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ ($A_s = 0.628 \text{ cm}^2/\text{m}$).
- Espuma de poliuretano densidad (kg/cm^3) 32 – 34
- K (BTU/hr pie^2 ($^\circ\text{F}/\text{pulg}$)) 0.14 – 0.17
- Peso sin mortero = 5 kg/cm^2
- 12.5 cm (espesor terminado) 92 kg/cm^2

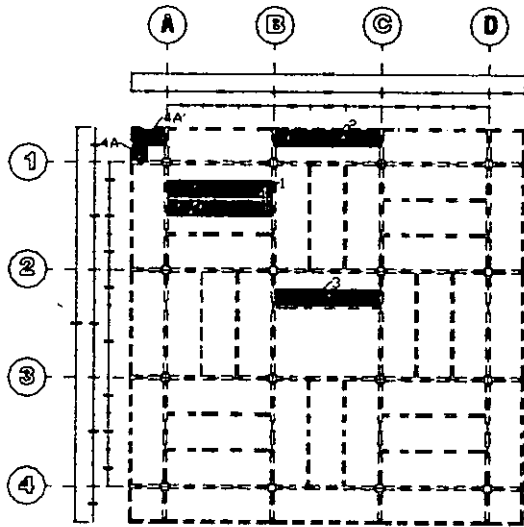
DIMENSIONES.

- Largo = 3.00 m
- Ancho = 1.22 m
- Espesor = 0.075 m

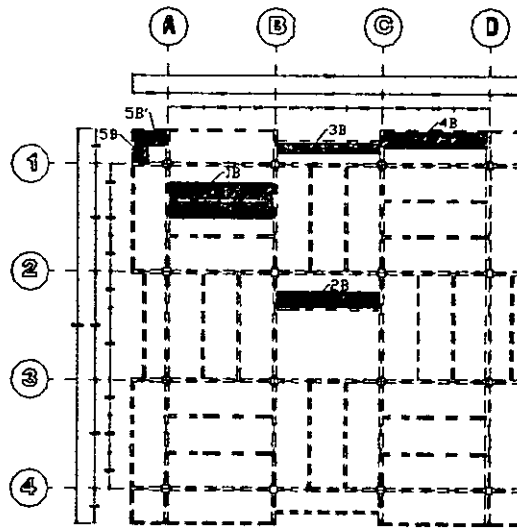
ZIG – ZAG

- Largo = 3.00 m
- Ancho = 0.15 m

ÁREAS TRIBUTARIAS



PLANTA DE AZOTEA (FIG. 3)



PLANTA DE ENTREPISO (FIG. 4)

ANÁLISIS DE CARGA PARA NERVADURAS.

AZOTEA. (Fig. 3)

1a. Losa = $3 \times 450 \times 1 = 1350 \text{ kg/ml}$ (1.35 ton/ml)

Faldón = $92 \text{ kg/cm}^2 \times 2.4 \text{ m} = 220.8 \text{ kg/ml}$

2a. Losa = $1.5 \times 450 = 675 \text{ kg/ml}$

Peso total = $675 + 220.8 = 895 \text{ kg/ml}$ (8.95 t/ml)

3a. Muro = $92 \times 1 = 92 \text{ kg/ml}$

Tridilosa = $13.5 \times 26 = 351 \text{ kg}$

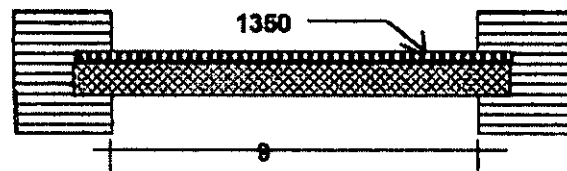
Losa = $1.5 \times 450 = 675 \text{ kg/ml}$

Peso total = 1118 kg/ml (11.12 t/ml)

4^a, 4^{a'}) Será el mismo peso que el caso 2^a.

ENTREPISO. (Fig. 4)

- 1b. Losa = $3 \times 500 = 1500 \text{ kg/ml}$ (1.5 t/ml)
- 2b. Losa = $1.5 \times 500 = 750 \text{ kg/ml}$
Muro = $1.5 \times 4.2 \times 92 \times 2 / 9 = 128.8 \text{ kg/ml}$
Peso total = 1265.2 kg/ml (1.26 t/ml)
- 3b. Losa = $1 \times 500 = 500 \text{ kg/ml}$
Cancel = $100 \times 4.20 = 420 \text{ kg/ml}$ (0.42 t/ml)
- 4b. Losa = $1.5 \times 500 = 750 \text{ kg/ml}$
Faldón = $92 \times 2.4 = 220.8 \text{ kg/ml}$
Peso total = $750 + 220.8 = 970.8 \text{ kg/ml}$ (0.97 t/ml)
- 5b. Y 5b' será idéntico a punto 4b.



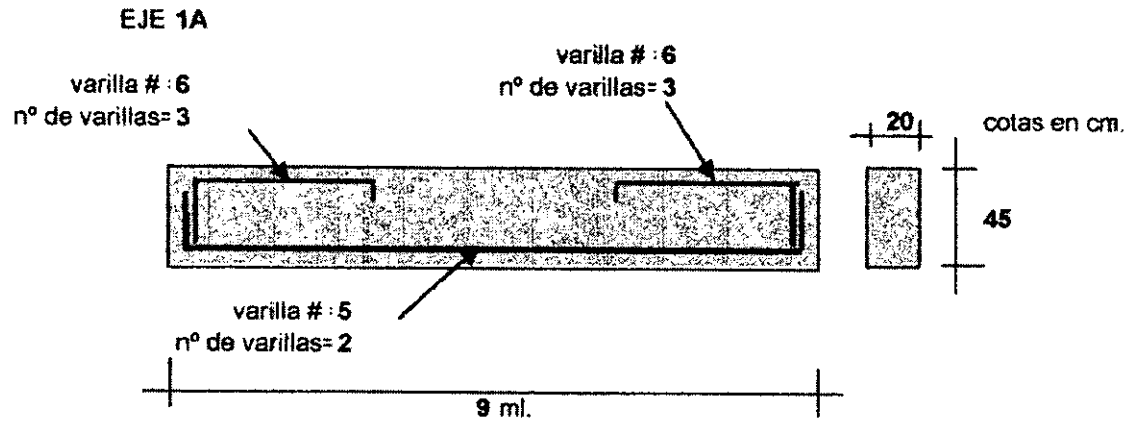
DIRECCIÓN DE LA OBRA:
 NOMBRE DEL CALCULISTA:
 NOMBRE DEL PROPIETARIO:

vada esq. proyecto uno del iztapalapa
 yo
 f.p.f.v.

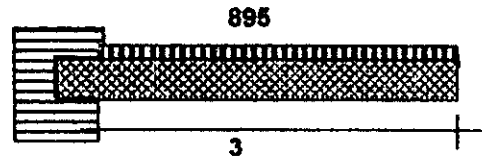
RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2
 RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2
 RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)
 RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)

210		
4000		
9.36586824		1.97937438
0.18165959	94.8081264	42.1904762

EJE	L	Q	Q1	QT	B	V1
	9	12150	3888	16038	20	8019
	M (-)	R	D'	DT		
1A	1202850	8.08995487	86.2219199	90.2219199		
	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO :				41	
	DT	J	AS+	#VAR	NV+	VD
	45	0.9394468	3.90360114	5	2	7288.38
	VAD	DFV	DE	#S	ES	ES ADM.
	4.20249926	4.68576904	297.619002	0.64	27.316754	20.5
	U	UMAX	AS(-)	#VAR	NV(-)	U
	20.8192061	29.2109841	7.80720228	6	3	11.5862256



Espaciamiento de estribos = 27.316754 Admisible = 20.5



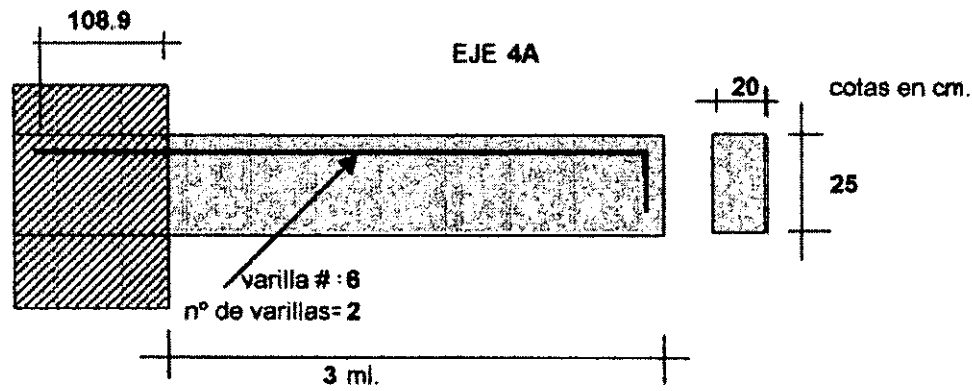
DIRECCIÓN DE LA OBRA:
 NOMBRE DEL CALCULISTA:
 NOMBRE DEL PROPIETARIO:

vada esq. proyecto uno del iztapalapa
 yo
 f.p.f.v.

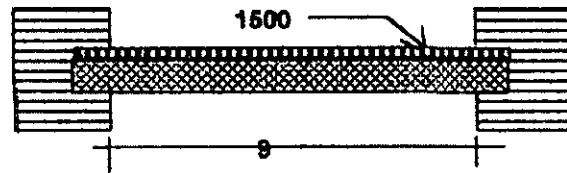
RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2
 RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2
 RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)
 RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)

210			
4000			
9.36568824		2.8502991	
0.18165859	94.8081264	42.1904762	0

EJE	L	Q	Q1	QT	B	V1	M MAX.
	3	2685	432	3117	20	3117	467550
	R	D'	DT				
4A	8.08995487	53.7558809	57.7558809				
QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO:					21		
	DT	J	AS	#VAR	NV	VD	VU
	25	0.9394468	5.9248394	6	2	2898.81	6.90192857
	VAD	DFV	DE	#S	ES	ES ADM.	
	4.20249926	2.69942932	92.4534896	0.84	47.4174298	10.5	
	U	UMAX	LONGITUD DE ANCLAJE cm = 108.9				
	13.1663098	17.4961504					



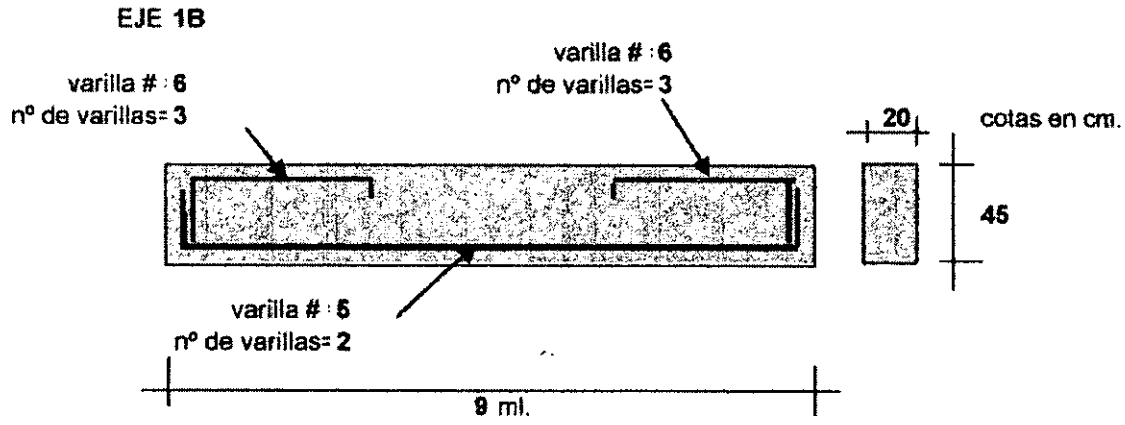
Espaciamiento de estribos = 47.4174298 Admisible = 10.5



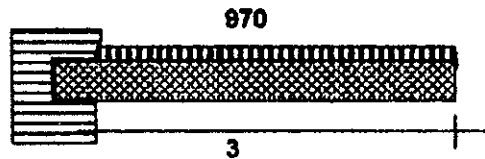
DIRECCIÓN DE LA OBRA: vada esq. proyecto uno del. iztapalapa
 NOMBRE DEL CALCULISTA: yo
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: f.p.f.v.

RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM ²	210		
RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM ²	4000		
RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)	9.36566824		1.97937438
RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)	0.18166859	94.8081264	42.1904762

EJE	L	Q	Q1	QT	B	V1
	9	13500	3888	17388	20	8694
	M (-)	R	D'	DT		
1B	1304100	8.08995487	89.7774778	93.7774778		
	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO:				41	
	DT	J	AS +	#VAR	NV +	VD
	45	0.9394468	4.2321871	5	2	7901.88
	VAD	DFV	DE	#S	ES	ES ADM.
	4.20249926	5.43393977	312.633054	0.64	23.5556531	20.5
	U	UMAX	AS (-)	#VAR	NV (-)	U
	22.5716645	29.2109841	8.46437419	6	3	12.5398136



Espaciamiento de estribos = 23.5556531 Admisible = 20.5



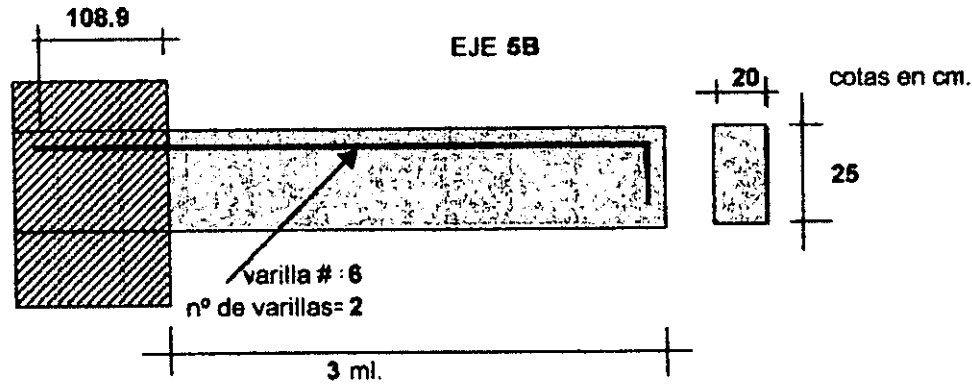
DIRECCIÓN DE LA OBRA:
 NOMBRE DEL CALCULISTA:
 NOMBRE DEL PROPIETARIO:

vada esq, proyecto uno del iztapalapa
 yo
 f.p.f.v.

RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2
 RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2
 RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)
 RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)

210			
4000			
9.38566824	2.8502991		
0.18165959	94.8081264	42.1904762	0

EJE	L	Q	Q1	QT	B	V1	M MAX.
	3	2910	432	3342	20	3342	501300
	R	D'	DT				
.58	8.08995487	55.6622561	59.6622561				
	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO :				21		
	DT	J	AS	#VAR	NV	VD	VU
	25	0.9394468	6.35252271	6	2	3108.06	7.40014286
	VAD	DFV	DE	# S	ES	ES ADM.	
	4.20249926	3.1976436	97.7416299	0.64	40.0294767	10.5	
	U	UMAX	LONGITUD DE ANCLAJE cm =		108.9		
	14.1167171	17.4961504					



Espaciamiento de estribos = 40.0294767 Admisible = 10.5

Los pesos mostrados a continuación son para saber la carga uniforme repartida de las losas (kg/ml) y las cargas concentradas (nervaduras) que ejerce sobre las vigas principales de la estructura.

AZOTEA.

- 1) $7.5 \text{ m} \times 450 = 3375 \text{ kg/ml}$
- 2) $9.0 \text{ m} \times 450 = 4050 \text{ kg/ml}$
 $4.5 \text{ m} \times 450 = 2025 \text{ kg/ml}$

ENTREPISO.

- 1) $7.5 \text{ m} \times 500 = 3750 \text{ kg/ml}$
- 2) $6.5 \text{ m} \times 500 = 3250 \text{ kg/ml}$
- 3) $9.0 \text{ m} \times 500 = 4500 \text{ kg/ml}$
- 4) $4.5 \text{ m} \times 500 = 2250 \text{ kg/ml}$

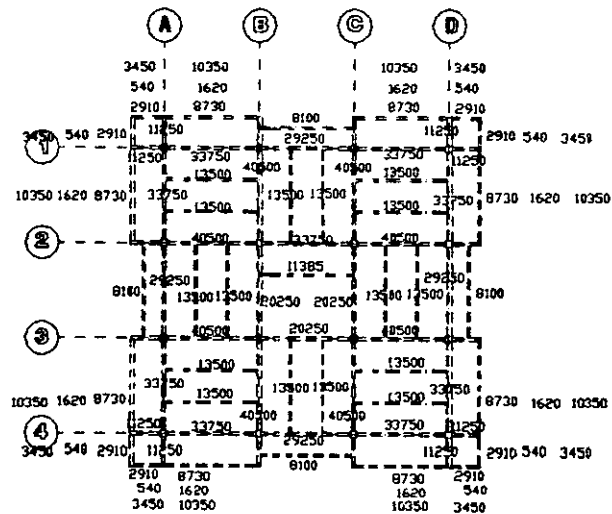
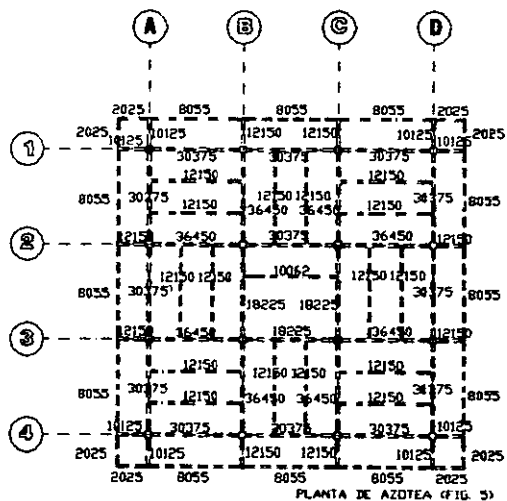
NERVADURAS.

- $0.2 \times 0.45 \times 2400 = 216 \text{ kg/ml}$
 $216 \times 4.5 \text{ m} = 972 \text{ kg}$
 $216 \times 9.0 \text{ m} = 1944 \text{ kg}$
 $216 \times 7.5 \text{ m} = 1620 \text{ kg}$

NERVADURAS ESQUINA.

- $0.2 \times 0.25 \times 2400 = 120 \text{ kg/ml}$
 $120 \times 3.0 \text{ m} = 360 \text{ kg}$

Cargas totales que reciben los elementos estructurales:



Los pesos por ml ya está considerado el peso del pretil y la estructura tridimensional.

Peso que recibe la nervadura azotea. (Fig. 5)

1. $1350 \text{ kg} \times 9 \text{ m} = 12150 \text{ kg}$

2. $895 \text{ kg} \times 9 \text{ m} = 8055 \text{ kg}$

3. $1118 \text{ kg} \times 9 \text{ m} = 10062 \text{ kg}$

4. $675 \text{ kg} \times 3 \text{ m} = 2025 \text{ kg}$

Peso que reciben las traves principales. (Fig. 5)

1. (9.0 m) $4050 \text{ kg} \times 9 \text{ m} = 36450 \text{ kg}$

2. (7.5 m) $3375 \text{ kg} \times 9 \text{ m} = 30375 \text{ kg}$

3. (4.5 m) $2050 \text{ kg} \times 9 \text{ m} = 18225 \text{ kg}$

4. (9.0 m) $4050 \text{ kg} \times 3 \text{ m} = 12150 \text{ kg}$

5. (7.5 m) $3375 \text{ kg} \times 3 \text{ m} = 10125 \text{ kg}$

Peso que recibe la nervadura de entrepiso. (Fig. 6)

En los pesos por ml, ya se consideró el peso del faldón y en los tramos BC1', BC4', 23A' Y 23D' el peso de la cancelería.

1. $1500 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 13500 \text{ kg}$
2. $1265 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 11385 \text{ kg}$
3. $900 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 8100 \text{ kg}$
4. $970 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 8730 \text{ kg}$
5. $970 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 2910 \text{ kg}$

Peso que reciben las traves principales de entrepiso. (Fig. 6)

1. $(9.0 \text{ m}) 4500 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 40500 \text{ kg}$
2. $(7.5 \text{ m}) 3750 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 33750 \text{ kg}$
3. $(6.5 \text{ m}) 3250 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 29250 \text{ kg}$
4. $(4.5 \text{ m}) 2250 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 20250 \text{ kg}$
5. $(9.0 \text{ m}) 4500 \text{ kg/ml} \times 3 \text{ m} = 13500 \text{ kg}$
6. $(7.5 \text{ m}) 3750 \text{ kg/ml} \times 3 \text{ m} = 11250 \text{ kg}$

CANCELERÍA.

1. $180 \text{ kg/ml} \times 9 \text{ m} = 1620 \text{ kg}$
2. $180 \text{ kg/ml} \times 3 \text{ m} = 540 \text{ kg}$

1) Proposición de selección para vigas de igual peralte y su límite será:

$$L/10 \text{ a } L/20$$

Y relación de ancho a alto de $\frac{1}{2}$

2) Sección del claro:

$$L = 900 \text{ cm} \quad h = 900/15 = 60 \text{ cm} \quad (\text{Proporción } 30 \times 60)$$

3) Dimensión de columnas:

$$40 \times 60, 40 \times 50, 40 \times 40 \text{ y } 50 \times 50$$

4) Se calcularán las rigideces de las trabes y columnas, tomando todas las cotas en decímetros:

$$\text{Trabe} \quad I = bh^3/12 = 3 \times 6^3/12 = 54$$

$$\text{Rigidez} \quad K = I/L = 54/90 = 0.6$$

5) Cálculo del momento de inercia en ambos sentidos de la columna:

	I (letras)	I (números)	K (letras)	K (números)
50 x 50	$5 \times 5^3/12 =$ 52	$5 \times 5^3/12 =$ 52	$52/40 = 1.30$	$52/40 = 1.30$

	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	1.3		1.3		1.3
0.6		0.6		0.6	
	1.3		1.3		1.3
0.6		0.6		0.6	
	1.3		1.3		1.3

$$K \text{ nodo} = \frac{K \text{ poste} \times SK \text{ vigas}}{SK \text{ vigas} + Z K \text{ postes}}$$

- 3° nivel: $K \text{ nodo} = 1.3 (0.6 + 0.6/1.2 + 1.3) = 0.624$
 2° nivel: $K \text{ nodo} = 1.3 (0.6 + 0.6/1.2 + 1.3 + 1.3) = 0.41$
 1° nivel: $K \text{ nodo} = 1.3 (0.6 + 0.6/1.2 + 1.3 + 1.3) = 0.41$

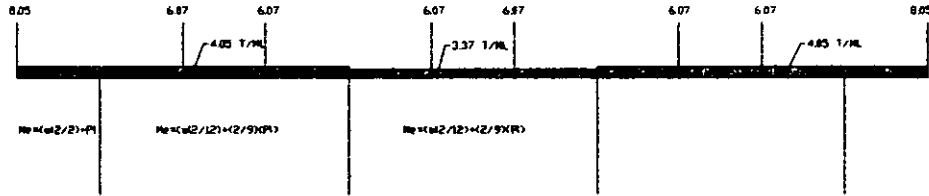
$$FD_v = 0.6/0.6 + 1.3 = 0.31$$

$$FD_c = 1.3/0.6 + 1.3 = 0.68$$

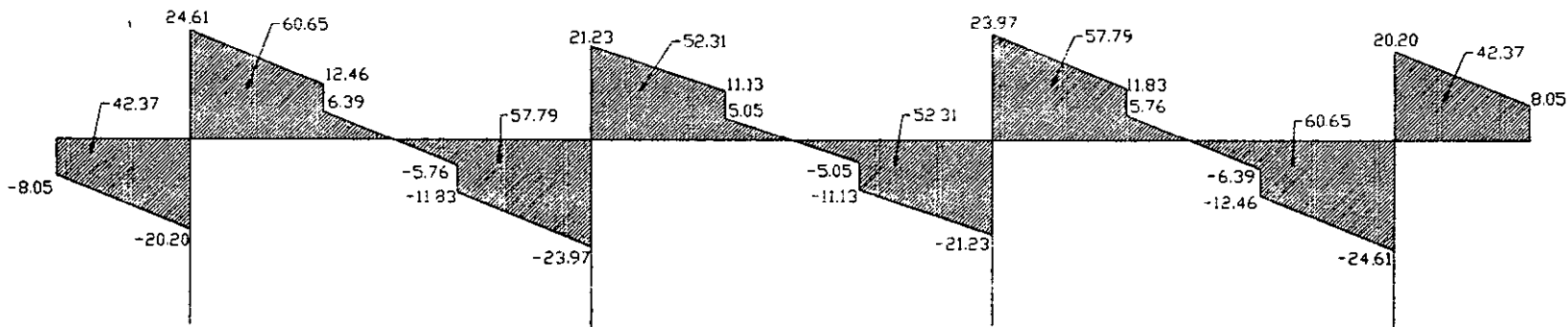
	0.624	0.624	0.624	0.624	2.49
	0.41	0.41	0.41	0.41	1.64
	0.41	0.41	0.41	0.41	1.64
					5.77

CROSS.

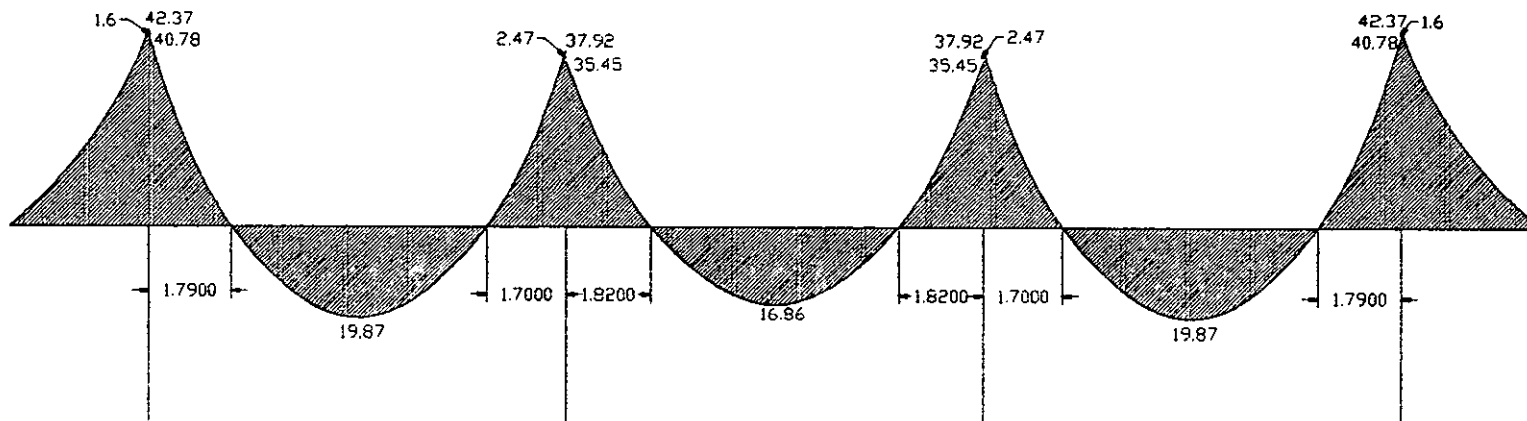
AZOTEA (EJE 2)



	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd
K.P. Sup												
K.P. Inf.	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6
FD	0	0.68	0.32	0.24	0.52	0.24	0.24	0.52	0.24	0.32	0.68	0
ME	-42.37		+39.47	-39.47		+34.88	-34.88		+39.47	-39.47		+42.37
		+2.9			+4.59			-4.59			-2.9	
1D	0	+1.97	+0.93	+1.10	+2.38	+1.10	-1.10	-2.38	-1.10	-0.93	-1.97	0
1T	0		+0.55	+0.46		-0.55	+0.55		-0.46	-0.55		0
		-0.55			+0.09			-0.09			+0.55	
2D	0	-0.37	-0.17	+0.02	+0.04	+0.02	-0.02	-0.04	-0.02	+0.17	+0.37	0
ΣM	-42.37	+1.6	+40.78	-37.92	+2.47	+35.45	-35.45	-2.47	+37.92	-40.78	-1.6	+42.37
s												
i		1.6			2.47			2.47			1.6	
VL	-20.20		+24.29	-24.29		+21.23	-21.23		+24.29	-24.29		+20.20
ΔV	0		+0.32	+0.32		0	0		-0.32	-0.32		0
VF	-20.20	44.81	+24.61	-23.97	45.20	+21.23	-21.23	45.20	+23.97	-24.61	44.81	+20.20

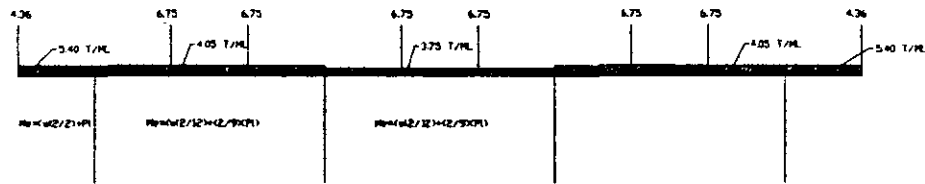


GRAFICA DE CORTANTES

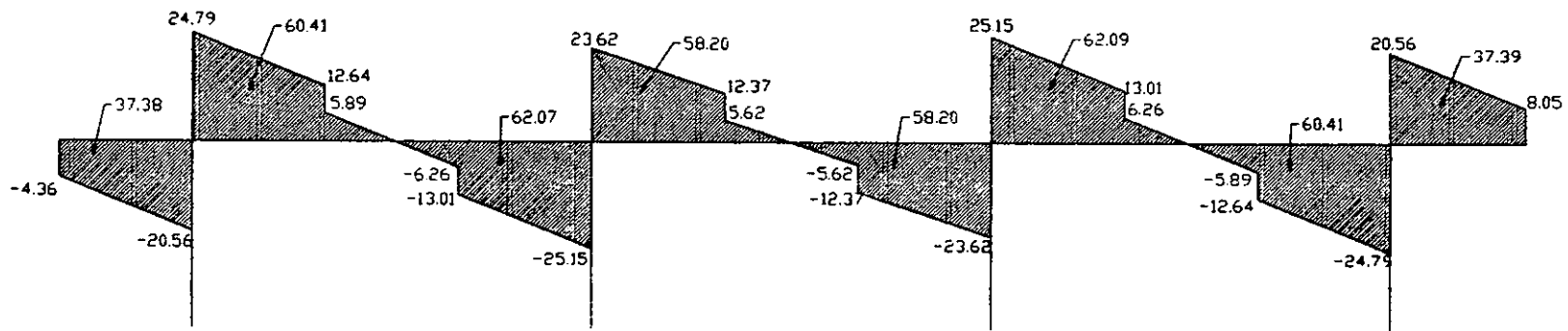


GRAFICA DE MOMENTOS

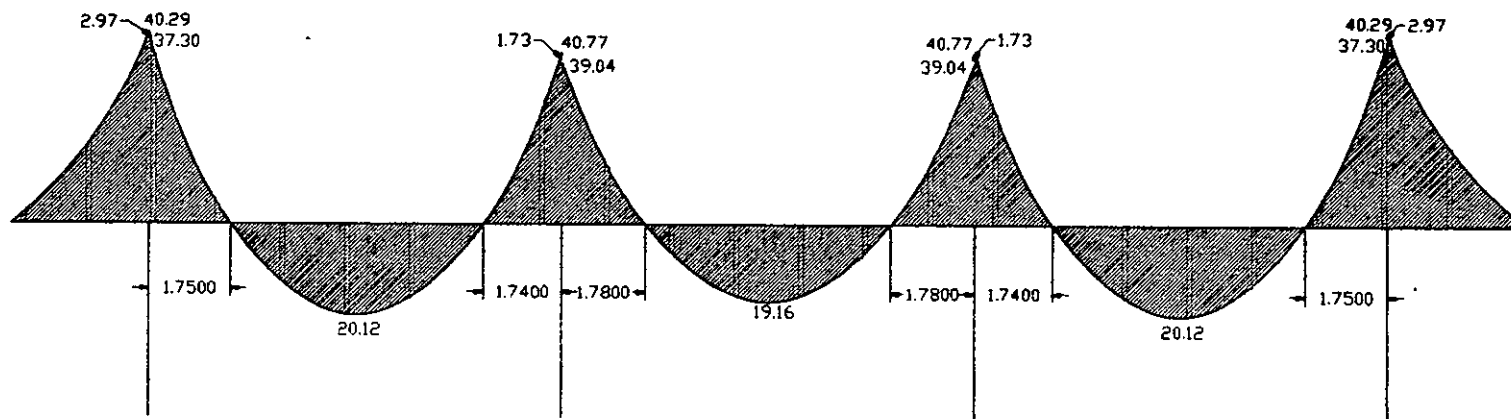
ENTREPISO (EJE 2)



	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd
K.P. Sup		1.3			1.3			1.3			1.3	
K.P. Inf.	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6
FD	0	0.81	0.19	0.16	0.68	0.16	0.16	0.68	0.16	0.19	0.81	0
ME	-37.3		+40.83	-40.83		+38.81	-38.81		+40.83	-40.83		+37.3
		-3.53			+2.02			-2.02			+3.53	
1D	0	-2.85	-0.67	+0.32	+1.37	+0.32	-0.32	-1.37	-0.32	+0.67	+2.85	0
1T	0		+0.16	-0.33		-0.16	+0.16		+0.33	-0.16		0
		-0.16			+0.49			-0.49			+0.16	
2D	0	-0.12	-0.03	+0.07	+0.33	+0.07	-0.07	-0.33	-0.07	+0.03	+0.12	0
ΣM	-37.3	-2.97	+40.29	-40.77	+1.73	+39.04	-39.04	-1.73	+40.77	-40.29	+2.97	+37.3
s		1.485			0.865			0.865			1.485	
i		1.485			0.865			0.865			1.485	
VL	-20.56		+24.97	-24.97		+23.62	-23.62		+24.97	-24.97		+20.56
ΔV	0		-0.18	-0.18		0	0		+0.18	+0.18		0
VF	-20.56	45.35	+24.79	-25.15	48.77	+23.62	-23.62	48.77	+25.15	-24.79	45.35	+20.56

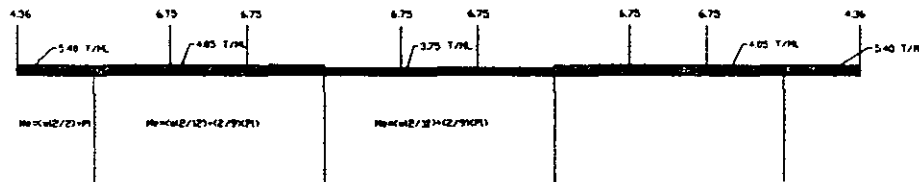


GRÁFICA DE CORTANTES

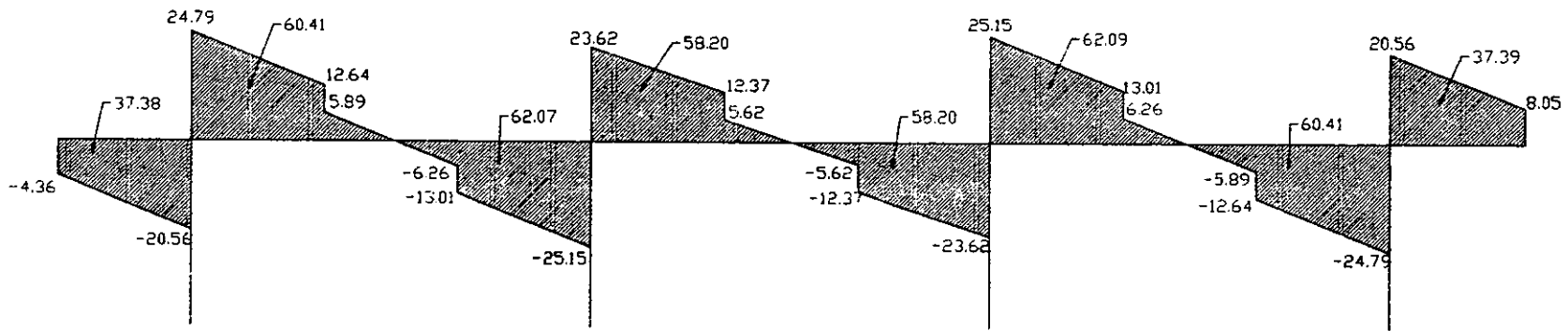


GRÁFICA DE MOMENTOS

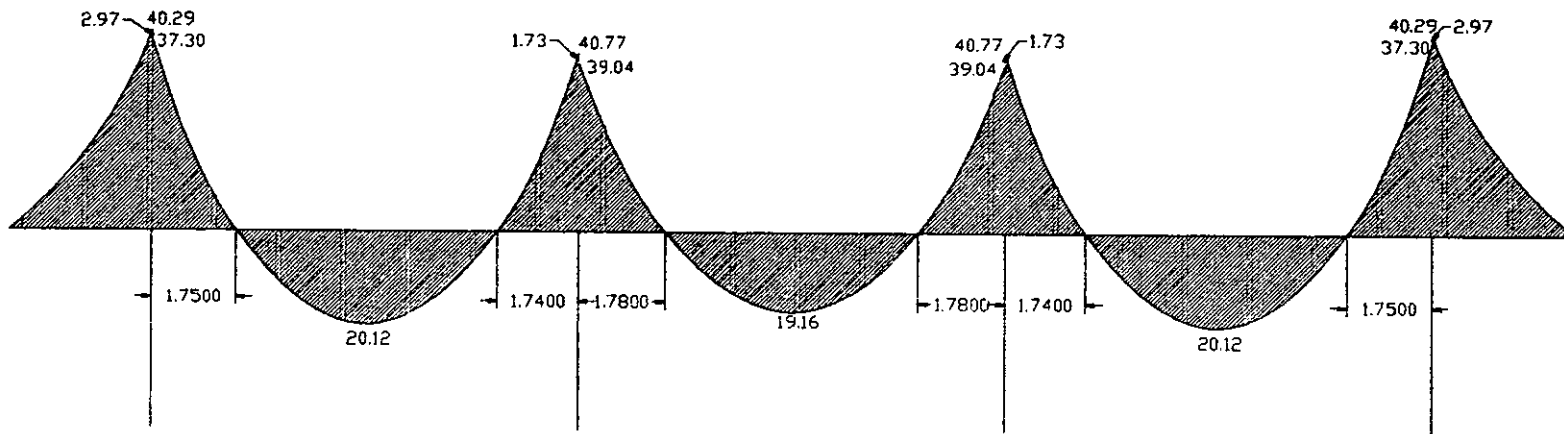
ENTREPISO (EJE 2)



	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd
K.P. Sup		1.3			1.3			1.3			1.3	
K.P. Inf.	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6
FD	0	0.81	0.19	0.16	0.68	0.16	0.16	0.68	0.16	0.19	0.81	0
ME	-37.3		+40.83	-40.83		+38.81	-38.81		+40.83	-40.83		+37.3
		-3.53			+2.02			-2.02			+3.53	
1D	0	-2.85	-0.67	+0.32	+1.37	+0.32	-0.32	-1.37	-0.32	+0.67	+2.85	0
1T	0		+0.16	-0.33		-0.16	+0.16		+0.33	-0.16		0
		-0.16			+0.49			-0.49			+0.16	
2D	0	-0.12	-0.03	+0.07	+0.33	+0.07	-0.07	-0.33	-0.07	+0.03	+0.12	0
ΣM	-37.3	-2.97	+40.29	-40.77	+1.73	+39.04	-39.04	-1.73	+40.77	-40.29	+2.97	+37.3
s		1.485			0.865			0.865			1.485	
i		1.485			0.865			0.865			1.485	
VL	-20.56		+24.97	-24.97		+23.62	-23.62		+24.97	-24.97		+20.56
ΔV	0		-0.18	-0.18		0	0		+0.18	+0.18		0
VF	-20.56	45.35	+24.79	-25.15	48.77	+23.62	-23.62	48.77	+25.15	-24.79	45.35	+20.56

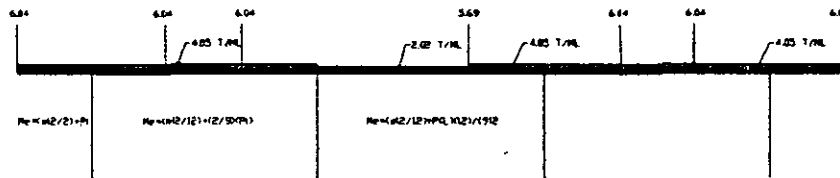


GRÁFICA DE CORTANTES

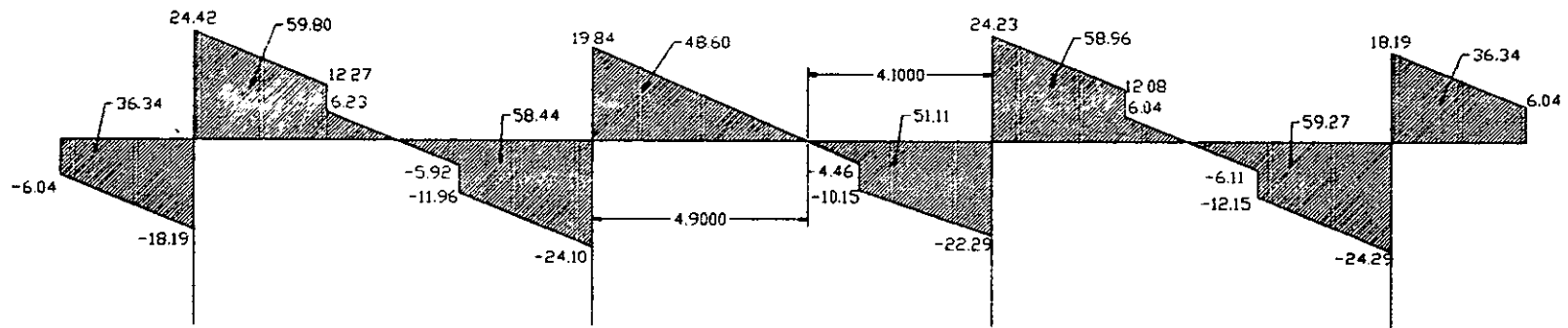


GRÁFICA DE MOMENTOS

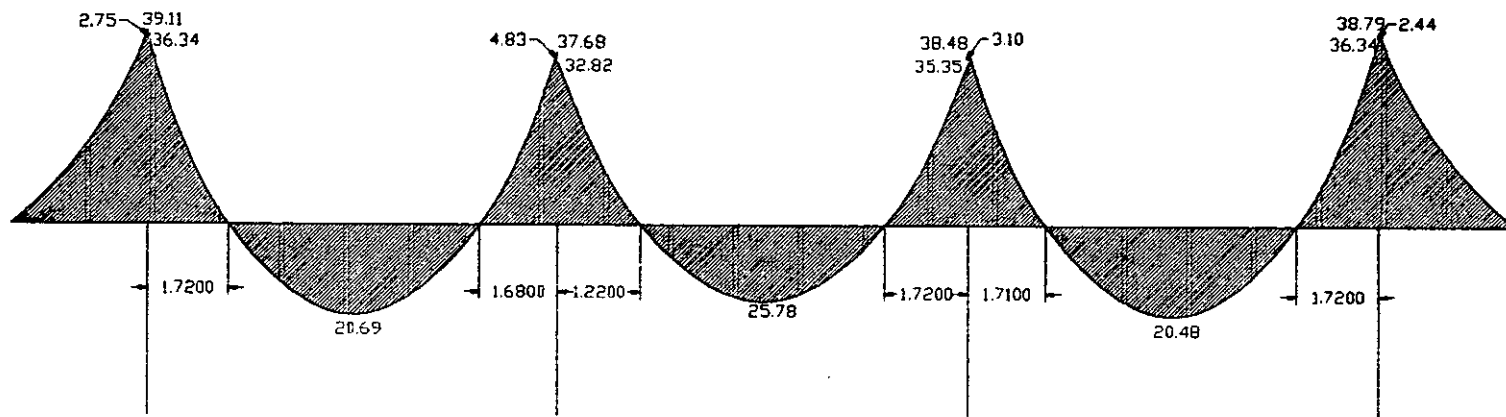
AZOTEA (EJE B)



	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd
K P. Sup												
K P. Inf.	0.06	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.06	1.3	0.6	0.06	1.3	0.6
FD	0	0.68	0.32	0.24	0.52	0.24	0.24	0.52	0.24	0.32	0.68	0
ME	-36.34		+39.41	-39.41		+31.13	-34.92		+39.41	-39.41		+36.34
		-3.07			+8.28			-4.49			+3.07	
1D	0	-2.08	-0.98	+1.98	+4.30	+1.98	-1.07	-2.33	-1.07	+0.98	+2.08	0
1T	0		+0.99	-0.49		-0.53	+0.99		+0.49	-0.53		0
		-0.99			+1.02			-1.48			+0.53	
2D	0	-0.87	-0.31	+0.24	0.53	+0.24	-0.35	-0.77	-0.35	+0.17	+0.36	0
ΣM	-36.34	-2.75	+39.11	-37.68	+4.83	+32.82	-35.35	-3.10	+38.48	-38.79	+2.44	+36.34
s												
t		2.75			4.83			3.10			2.44	
VL	-18.19		+24.26	-24.26		+20.12	-22.01		+24.26	-24.26		+18.19
ΔV	0		+0.16	+0.16		-0.28	-0.28		-0.03	-0.03		0
VF	-18.19		+24.42	-24.10		+19.84	-22.29		+24.23	-24.29		+18.19

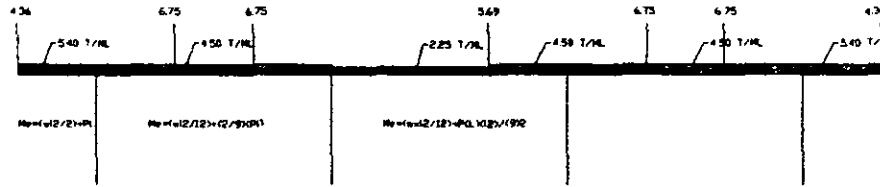


GRÁFICA DE CORTANTES

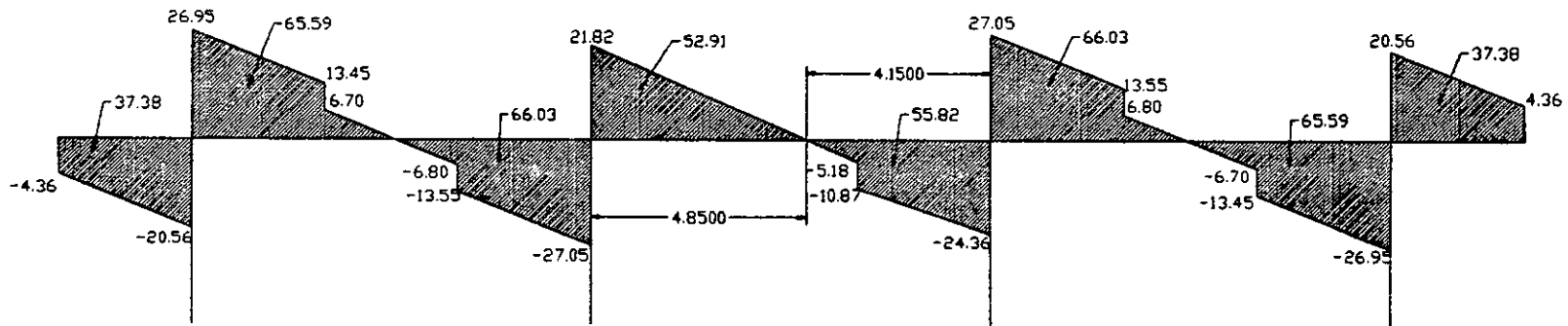


GRÁFICA DE MOMENTOS

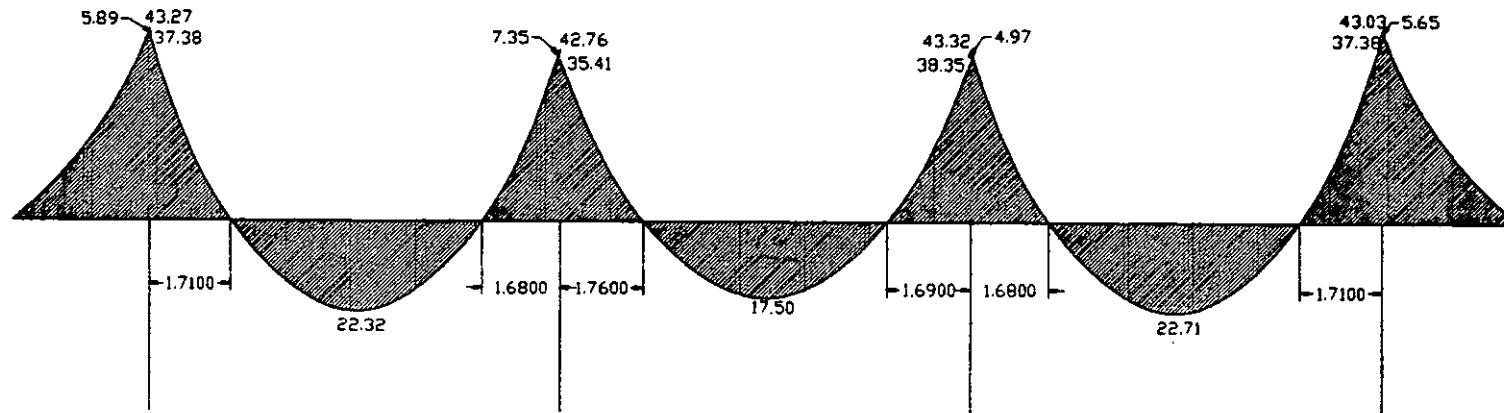
ENTREPISO (EJE B)



	VI	C	Vd	VI	C	Vd	VI	C	Vd	VI	C	Vd
K.P. Sup		1.3			1.3			1.3			1.3	
K.P. Inf.	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6
FD	0	0.81	0.19	0.18	0.68	0.16	0.16	0.68	0.16	0.19	0.81	0
ME	-37.38		+43.87	-43.87		+34.16	-37.96		+43.87	-43.87		+37.38
		-6.49			+9.71			-5.91			+6.49	
1D	0	-5.25	-1.23	+1.55	+6.60	+1.55	-0.94	-4.01	-0.94	+1.23	+5.25	0
1T	0		+0.77	-0.61		-0.47	+0.77		+0.61	-0.47		0
		-0.77			+1.08			-1.38			+0.47	
2D	0	-0.82	-0.14	+0.17	+0.73	+0.17	-0.22	-0.93	-0.22	+0.08	+0.38	0
ΣM	-37.38	-5.89	+43.27	-42.76	+7.35	+35.41	-38.35	-4.97	+43.32	-43.03	+5.65	+37.38
s		2.945			3.675			2.485			2.825	
i		2.945			3.675			2.485			2.825	
VL	-20.56		+27.00	-27.00		+22.14	-24.04		+27.00	-27.00		+20.56
ΔV	0		-0.05	-0.05		-0.32	-0.32		+0.05	+0.05		0

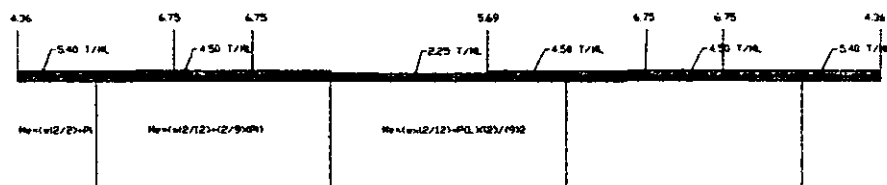


GRAFICA DE CORTANTES

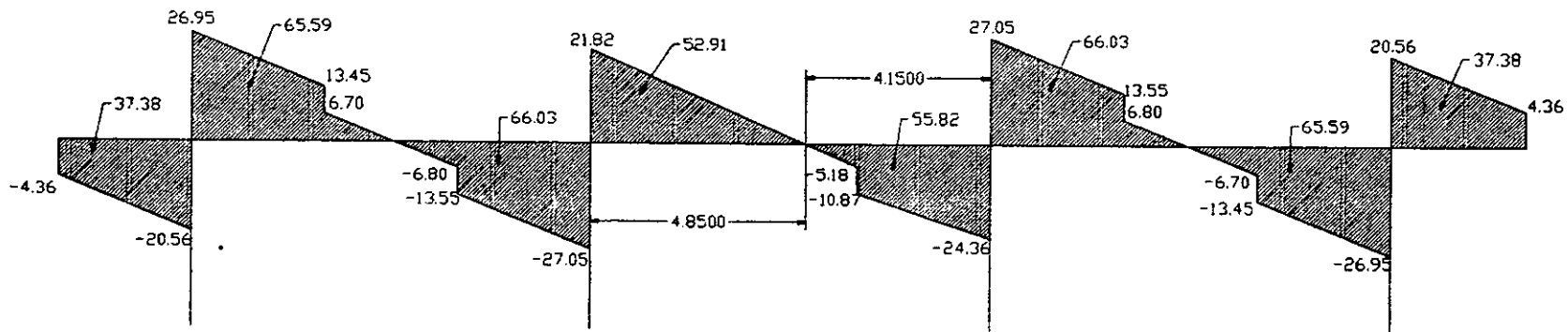


GRAFICA DE MOMENTOS

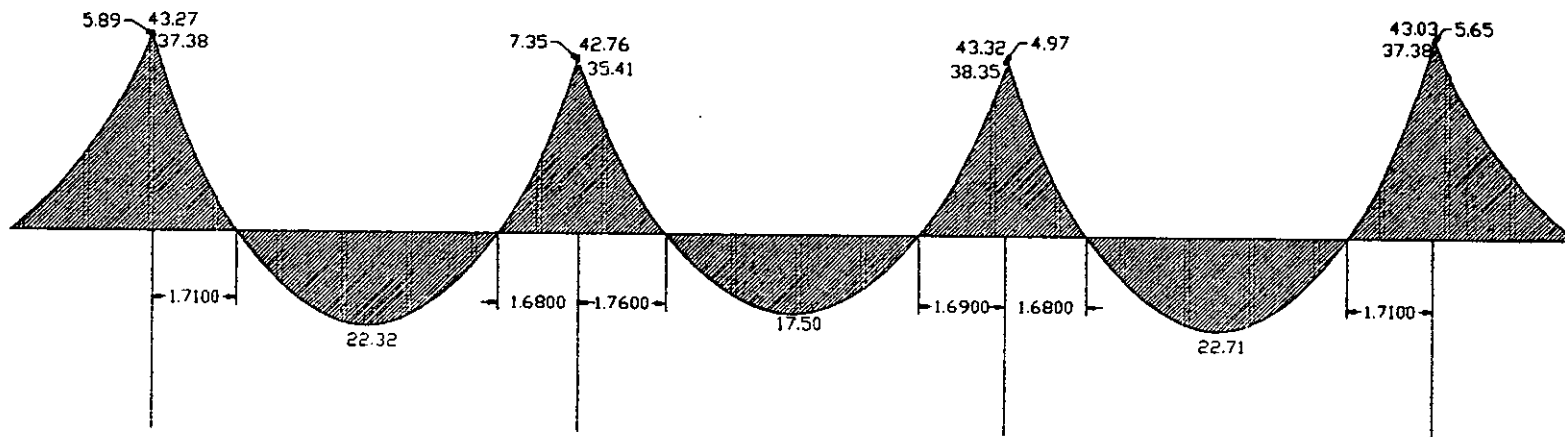
ENTREPISO (EJE B)



	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd	Vi	C	Vd
K.P. Sup		1.3			1.3			1.3			1.3	
K.P. Inf.	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.6
FD	0	0.81	0.19	0.16	0.68	0.16	0.16	0.68	0.16	0.19	0.81	0
ME	-37.38		+43.87	-43.87		+34.16	-37.96		+43.87	-43.87		+37.38
		-6.49			+9.71			-5.91			+6.49	
1D	0	-5.25	-1.23	+1.55	+6.60	+1.55	-0.94	-4.01	-0.94	+1.23	+5.25	0
1T	0		+0.77	-0.61		-0.47	+0.77		+0.61	-0.47		0
		-0.77			+1.08			-1.38			+0.47	
2D	0	-0.62	-0.14	+0.17	+0.73	+0.17	-0.22	-0.93	-0.22	+0.08	+0.38	0
ΣM	-37.38	-5.89	+43.27	-42.76	+7.35	+35.41	-38.35	-4.97	+43.32	-43.03	+5.65	+37.38
s		2.945			3.675			2.485			2.825	
i		2.945			3.675			2.485			2.825	
VL	-20.56		+27.00	-27.00		+22.14	-24.04		+27.00	-27.00		+20.56
ΔV	0		-0.05	-0.05		-0.32	-0.32		+0.05	+0.05		0
VF	-20.56	47.51	+26.95	-27.05	48.87	+21.82	-24.36	51.41	+27.05	-26.95	47.51	+20.56



GRÁFICA DE CORTANTES



GRÁFICA DE MOMENTOS

SISMO.

METODO DE ANÁLISIS ESTÁTICO.

1) Análisis de cargas de losas.

$$\text{Azotea} = 450 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Entrepiso} = 500 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Vigas principales} = 0.60 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/cm}^2 = 432 \text{ kg/ml}$$

$$\text{Nervaduras} = 0.45 \text{ m} \times 0.20 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/cm}^2 = 216 \text{ kg/ml}$$

$$\text{Columnas} = 0.50 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/cm}^2 = 600 \text{ kg/ml}$$

2) Carga por nivel y carga total:

$$\text{Azotea} = 680 \text{ ton}$$

$$W_{\text{tot}} = 2110 \text{ ton}$$

$$\text{Entrepiso} = 715 \text{ ton}$$

$$\text{Entrepiso} = 715 \text{ ton}$$

3) Coeficiente sísmico por reglamento de ZONA II - N.T.C. - ESTÁTICO.

$$0.32$$

4) Determinación del coeficiente sísmico (C_s)

$$C_s = 0.32/4 = 0.08$$

5) Determinación de las fuerzas sísmicas en los pisos.

$$\text{Fuerza lateral en cada nivel} = F_i = w_i \times H_i \times v/S (W_i \times H_i)$$

Azotea $F_3 = 680 \times 4.2 \times 168.8/680 \times 4.2 = 168.80$

Entrepiso $F_2 = 715 \times 4.2 \times 168.8/2856 + (715 \times 4.2) = 86.51$

Entrepiso $F_1 = 715 \times 4.2 \times 168.8/2856 + 3003 + 3003 = 57.20$

Fuerza cortante basal (V) = $C_s \times W$

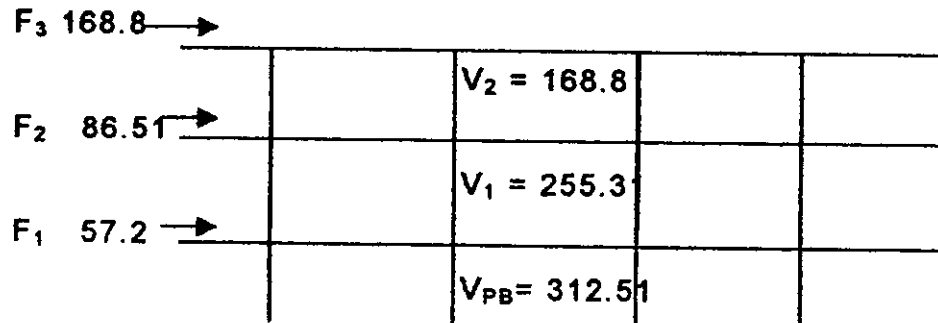
$$V = 0.08 \times 2110 = 168.8$$

6) Fuerza cortante sísmica en cada entrepiso

$V_2 \text{ nivel} = F_3 \text{ azotea} = 168.8$

$V_1 \text{ nivel} = F_3 \text{ azotea} + F_2 \text{ entrepiso} = 168.8 + 86.51 = 255.31$

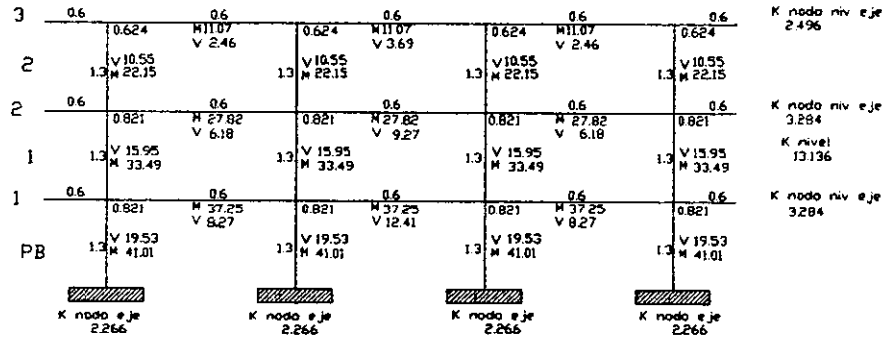
$V_2 \text{ nivel} = F_3 \text{ azotea} + F_2 \text{ entrepiso} + F_1 \text{ entrepiso} = 168.8 + 86.51 + 57.20 = 312.51$



7) Cálculo de rigideces de los nodos

Los ejes A, B, C, D y 1, 2, 3, 4 son idénticos.

9.984 nivel



Azotea

$$K \text{ nodo} = 1.3 \times (0.6 + 0.6)/1.2 + 1.3 = 0.624$$

Entrepiso

$$K \text{ nodo} = 1.3 + 1.3 \times (0.6 + 0.6)/1.3 + 1.3 + 0.6 + 0.6 = 0.82$$

8) Repartición de esfuerzos cortantes sísmicos en los portales.

$$V_x \text{ eje} = V_x \times S K \text{ nivel eje} / S K \text{ nivel} =$$

$$V = 168.80 \times 2.496/9.984 = 42.20$$

$$V = 255.31 \times 3.284/13.136 = 63.80$$

$$V = 312.51 \times 3.284/13.136 = 78.12$$

9) Esfuerzos cortantes sísmicos en columnas

$$V_{col} = V_{eje} \times K \text{ nodo/S } K \text{ nivel eje} =$$

$$V_{2col} = 42.2 \times 0.624/2.496 = 10.55$$

$$V_{1col} = 63.8 \times 0.821/3.284 = 15.95$$

$$V_{PBcol} = 78.12 \times 0.821/3.284 = 19.53$$

10) Cálculo de momentos flexionantes sísmicos por nivel en cada columna.

$$M_{col} = V_{col} \times 0.5 H =$$

$$M_{col2} = 10.55 \times (0.5 \times 4.2) = 22.15$$

$$M_{col1} = 15.95 \times (0.5 \times 4.2) = 33.49$$

$$M_{colPB} = 19.53 \times (0.5 \times 4.2) = 41.01$$

11) Cálculo de momentos flexionantes en vigas.

$$M_v = S M_{col} \times FD =$$

$$FD = K \text{ vigas/S } K \text{ vigas}$$

$$FD = 0.6/0.6 + 0.6 = 0.5$$

$$M_{V3} = 22.15 \times 0.5 = 11.07$$

$$M_{V2} = (22.15 + 33.49) \times 0.5 = 27.82$$

$$M_{V_{PB}} = (33.49 + 41.01) \times 0.5 = 37.25$$

12) Cálculo de esfuerzos cortantes sísmicos en cada viga.

$$V \text{ viga} = S M \text{ vigas}/L$$

Azotea.

$$V_{V_{ABCD}} = 11.07 + 11.07/9 = 2.46$$

$$V_{V_{BC}} = 11.07 + 11.07 + 11.07/9 = 3.69$$

Entrepiso2.

$$V_{V_{ABCD}} = 27.82 + 27.82/9 = 6.18$$

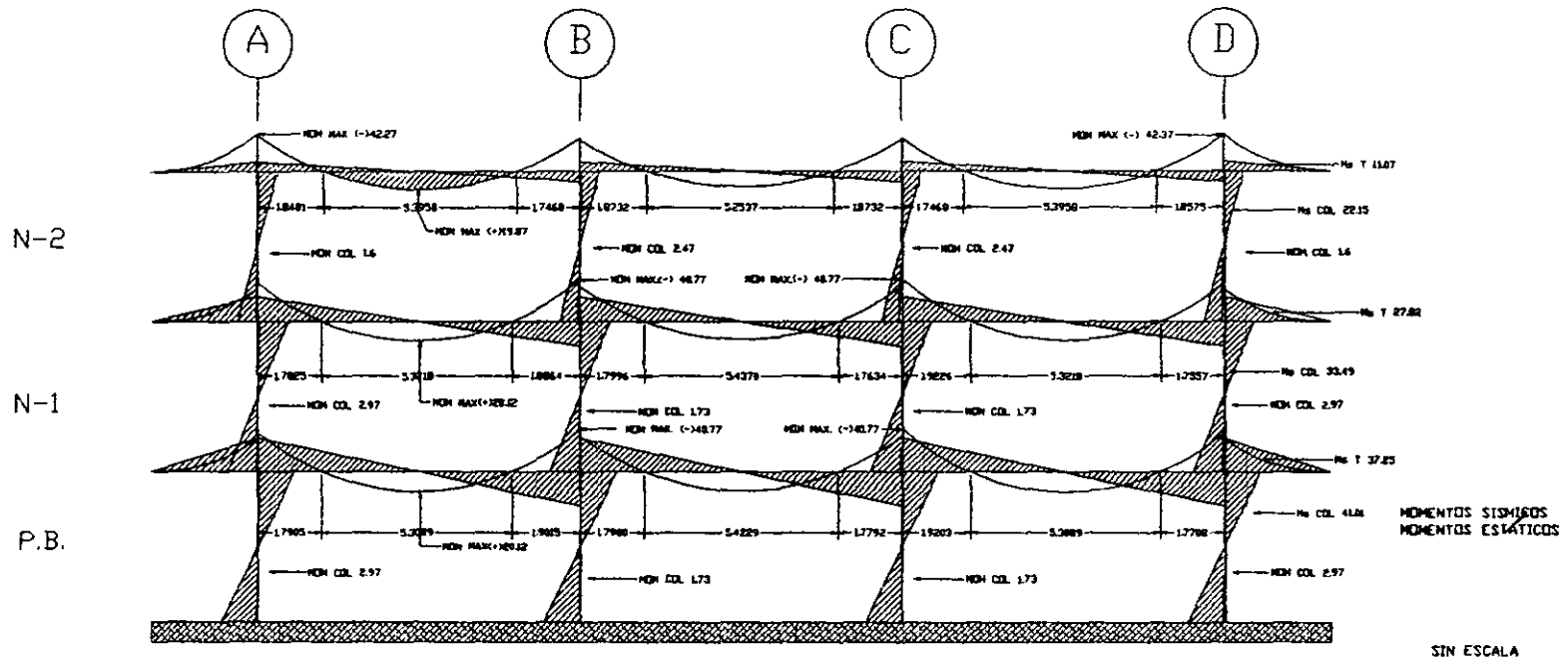
$$V_{V_{BC}} = 27.82 + 27.82 + 27.82/9 = 9.27$$

Entrepiso1.

$$V_{V_{ABCD}} = 37.25 + 37.25/9 = 8.27$$

$$V_{V_{BC}} = 37.25 + 37.25 + 37.25/9 = 12.41$$

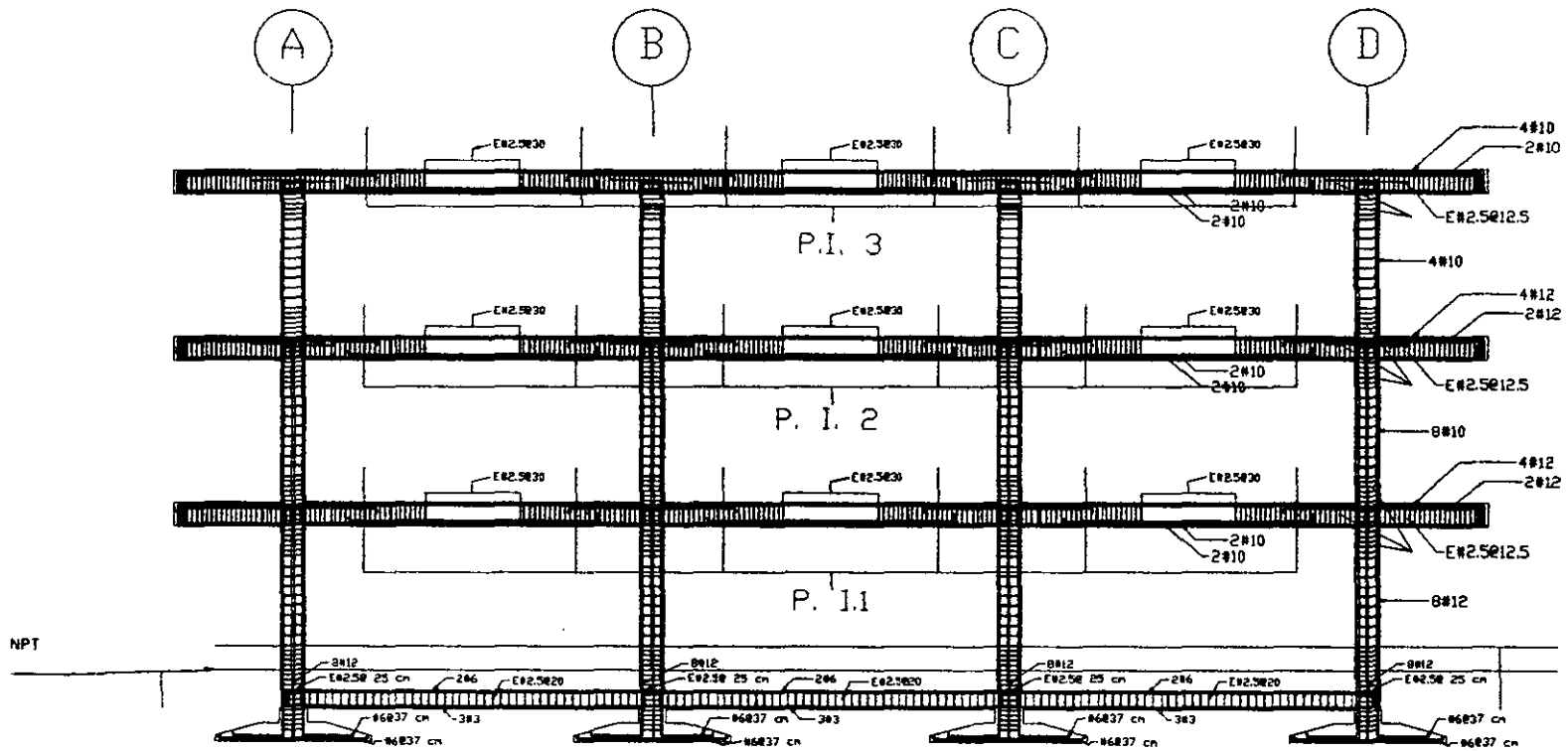
EJE 2



SIN ESCALA

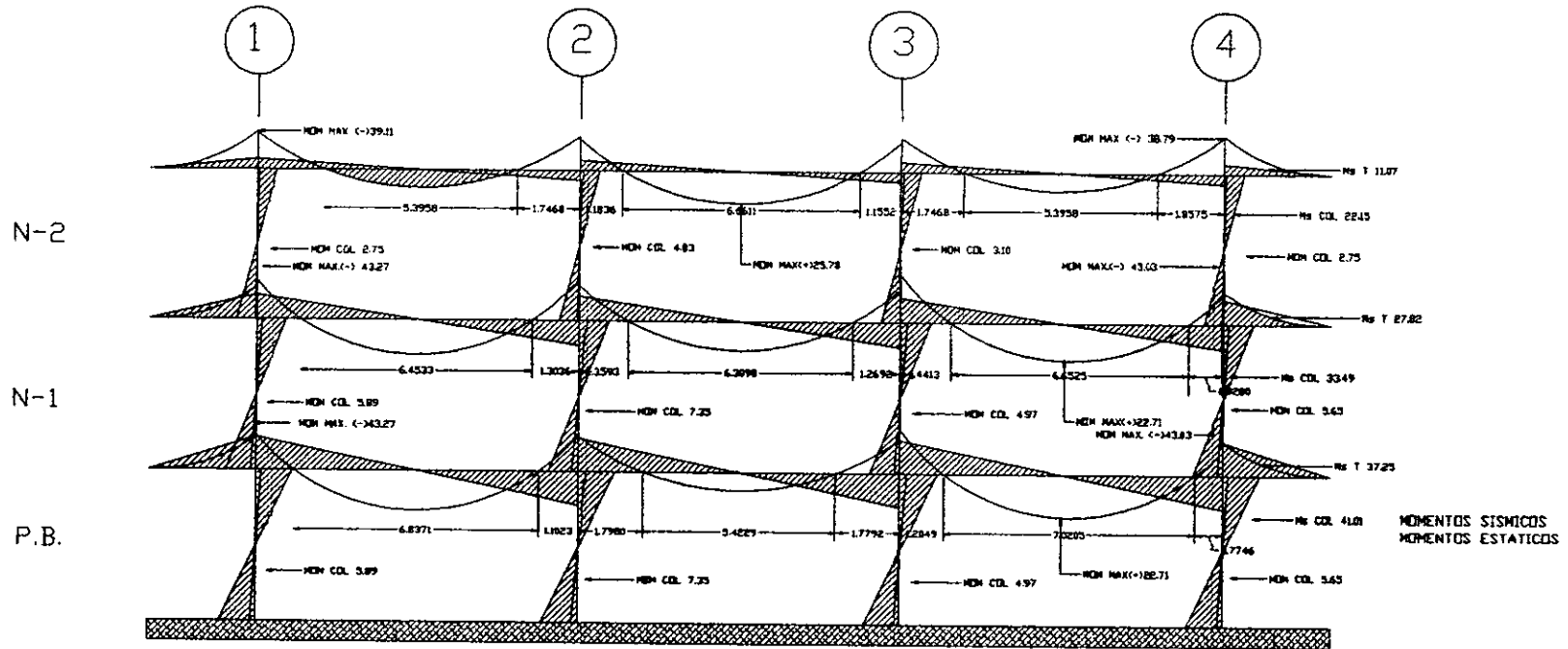
GRÁFICA DE MOMENTOS ESTÁTICOS Y SISMICOS

EJE 2



GRÁFICA DE MOMENTOS ESTÁTICOS Y SISMICOS

EJE B

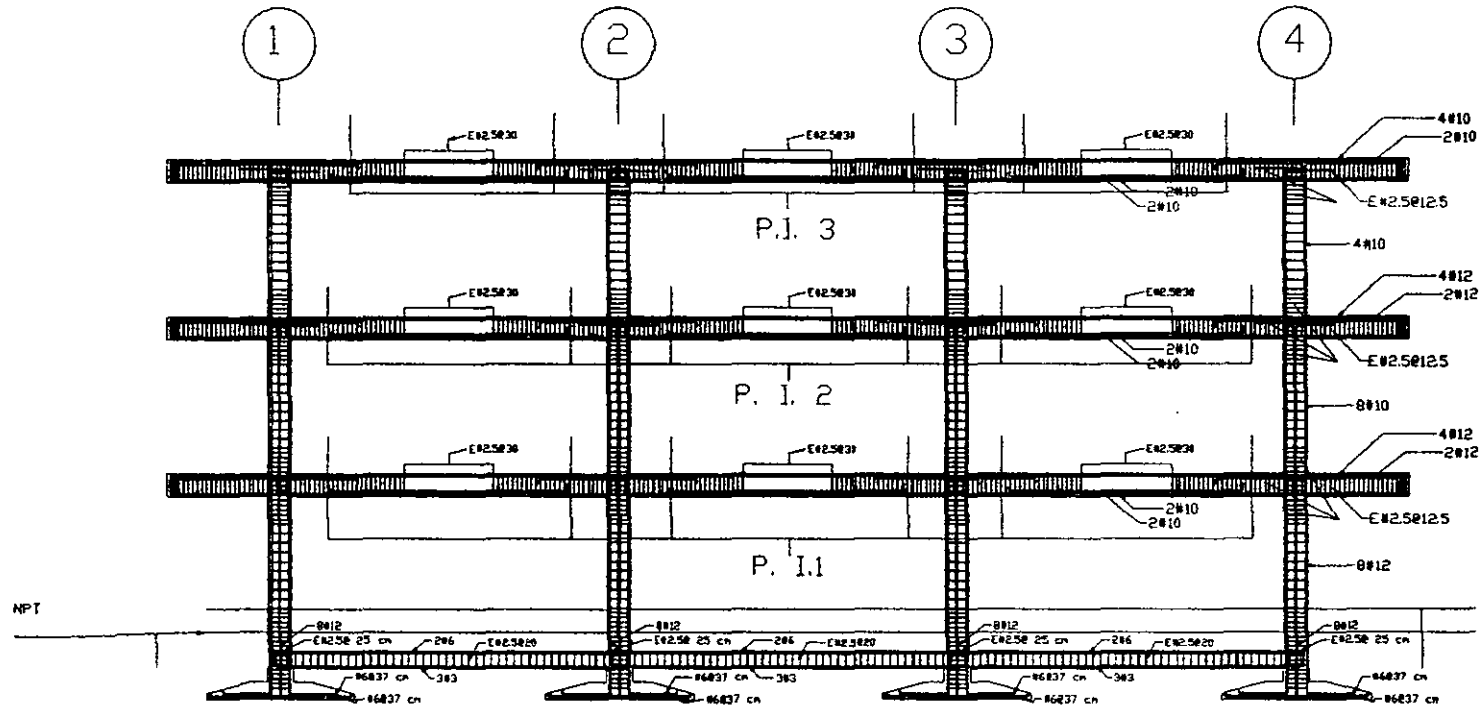


MOMENTOS SISMICOS
MOMENTOS ESTATICOS

SIN ESCALA

GRÁFICA DE MOMENTOS ESTÁTICOS Y SISMICOS

EJE B



GRÁFICA DE MOMENTOS ESTÁTICOS Y SISMICOS

CÁLCULO DE VIGAS.

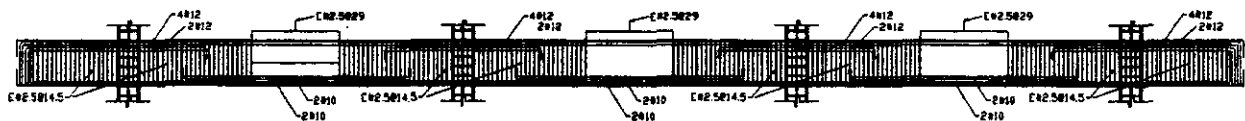
TRABE 1 TIPO ENTREPISOS (EJE 1)

Ve	20.56	25.15		25.15	23.62		23.62	25.15		25.15	20.56
Vs	8.27	8.27		8.27	12.41		12.41	8.27		8.27	8.27
Vt	28.83	33.42		33.42	36.03		36.03	33.42		33.42	28.83

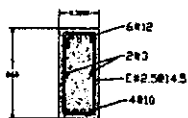
Me (-)	37.30	40.77		40.77	39.04		39.04	40.77		40.77	37.30
Ms	37.25	37.25	12.41	37.25	37.25	12.41	37.25	37.25	12.41	37.25	37.25
Me (+)			20.12			19.16			20.12		

$$A_s = 40.77/1.04 + 37.25/1.56 = 63.08 \quad 6\emptyset\#12$$

$$A_s = 20.12/1.04 + 12.41/1.56 = 27.30 \quad 4\emptyset\#10$$



T-1



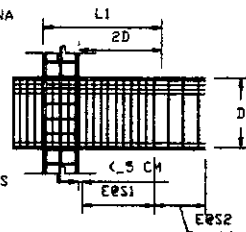
TRABE 1 (T-1)
SIN ESCALA

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS EN UNIÓN TRABE COLUMNA

S1 \leq	8\emptyset MAYOR	25.44
	24\emptyset ESTRIBO	18.96
	30 CM	
	D/4	14.50

$$S2 < D/2 \quad 29.00$$

LOS ESTRIBOS DEBERÁN SER CERRADOS Y CON REMATE A 135°

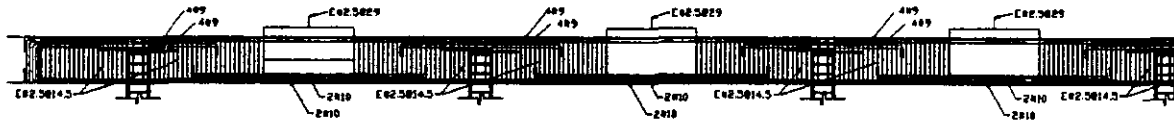


TRABE 1 TIPO AZOTEA (EJE 1)

Ve	20.20	24.61		24.61	21.23		21.23	24.61		24.61	20.20
Vs	2.46	2.46		2.46	3.69		3.69	2.46		2.46	2.46
Vt	22.66	27.07		27.07	24.92		24.92	27.07		27.07	22.66
Me (-)	42.37	40.78		40.78	35.45		35.45	40.78		40.78	42.37
Ms	11.07	11.07	3.69	11.07	11.07	3.69	11.07	11.07	3.69	11.07	11.07
Mo (+)			19.87			16.86			19.87		

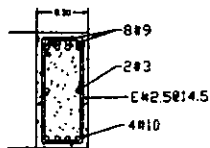
$$As = 42.37/1.04 + 11.07/1.56 = 47.83 \quad 8\emptyset\#9$$

$$As = 40.78/1.04 + 11.07/1.56 = 46.30 \quad 4\emptyset\#10$$



T-1

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS EN UNIÓN TRABE COLUMNA

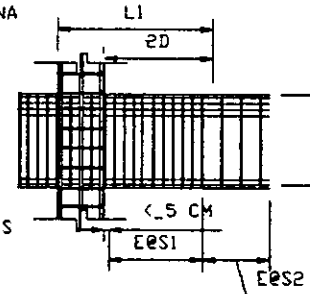


TRABE 1 (T-1)
SIN ESCALA

$S1 \leq$	80 MAYOR	25.44
	240 ESTRIBO	18.96
	30 CM	
	D/4	14.50

$$S2 < D/2 \quad 29.00$$

LOS ESTRIBOS DEBERAN SER CERRADOS Y CON REMATE A 135°



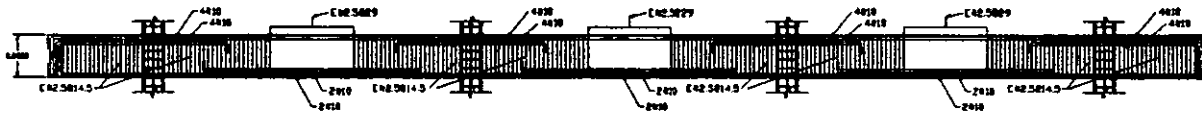
TRABE 2 TIPO ENTREPISOS (EJE A)

Ve	20.56	27.05	27.05	24.36	24.36	27.05	27.05	20.56
Vs	8.27	8.27	8.27	12.41	12.41	8.27	8.27	8.27
Vt	28.83	35.32	35.32	36.77	36.77	35.32	35.32	28.83

Me (-)	37.38	43.32	43.32	38.35	38.35	43.32	43.32	37.38
Ms	37.25	37.25	12.41	37.25	37.25	12.41	37.25	37.25
Me (+)		22.32			17.50		22.32	

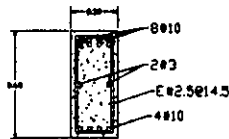
$As = 43.32/1.04 + 12.41/1.56 = 49.60 \quad 8\emptyset\#10$

$As = 22.32/1.04 + 12.41/1.56 = 29.41 \quad 4\emptyset\#10$



T-2

LARGO ESCALA 1:100



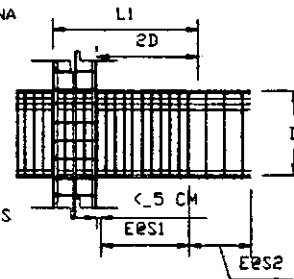
TRABE 2 (T-2)
SIN ESCALA

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS EN UNIÓN TRABE COLUMNA

$S1 \leq \begin{cases} 8\emptyset \text{ MAYOR} & 25.44 \\ 24\emptyset \text{ ESTRIBO} & 18.96 \\ 30 \text{ CM} & \\ D/4 & 14.50 \end{cases}$

$S2 < D/2 \quad 29.00$

LOS ESTRIBOS DEBERÁN SER CERRADOS Y CON REMATE A 135°

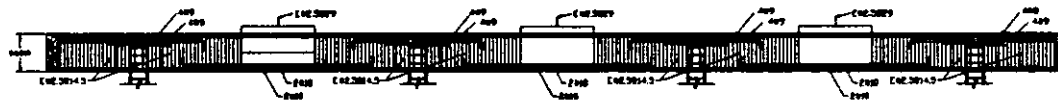


TRABE 2 TIPO AZOTEA (EJE A)

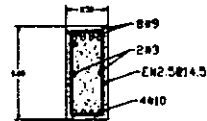
Ve	18.19	24.42		24.42	22.29		22.29	24.42		24.42	18.19
Vs	2.46	2.46		2.46	3.69		3.69	2.46		2.46	2.46
Vt	20.65	26.88		26.88	25.98		25.98	26.88		26.88	20.65
Me (-)	34.64	39.11		39.11	35.35		35.35	39.11		39.11	34.64
Ms	11.07	11.07	3.69	11.07	11.07	3.69	11.07	11.07	3.69	11.07	11.07
Me (+)			20.69			25.78			20.69		

$A_s = 39.11/1.04 + 11.07/1.56 = 44.70 \quad 8\emptyset\#9$

$A_s = 25.78/1.04 + 3.69/1.56 = 27.15 \quad 4\emptyset\#10$



T-2



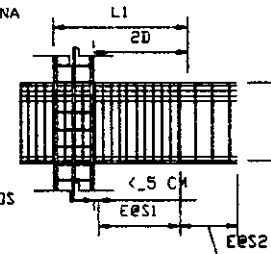
TRABE 2 (T-2)
SIN ESCALA

SEPARACIÓN DE ESTIBOS EN UNIÓN TRABE COLUMNA

S1 ≤	80 MAYOR	25.44
	240 ESTIBO	18.96
	30 CM	
	D/4	14.50

$S2 < D/2 \quad 29.00$

LOS ESTIBOS DEBERÁN SER CERRADOS Y CON REMATE A 135°



CÁLCULO DE COLUMNA.

COLUMNA B-2 TIPO

			GRAVITACIONAL						SISMO				
Nivel	Altura	Secc.	N letra	N número	P. propio	Suma		M letra	M número	M letra	M número	D letra	D número
						Nivel	Acum.						
3	4.20	50x50	44.10	44.10	2.52	90.72	90.72	2.47	7.65	22.15	22.15	22.15	22.15
2	4.20	50x50	47.81	47.81	2.52	98.14	188.86	0.86	4.77	33.49	33.49	33.49	33.49
1	4.20	50x50	47.81	47.81	2.52	98.14	287.00	0.86	4.77	41.01	41.01	41.01	41.01
P. B.			139.72	139.72	7.56								

COLUMNA B2

f_c	250
f_y	95
n	14
f_y	4000

1 NIVEL

f_s	2100
Q	16.53
j	0.87
k	2.7

b	50
b2	50
As	11.4
# VS	8
No vs	#12

d'	45
d2	2025
DVS	3.18
Hcol	420

$Ast = As * \# VS$

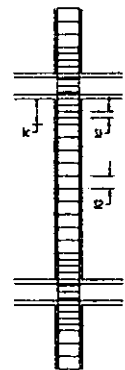
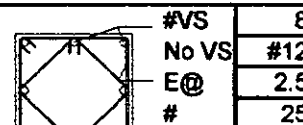
- f_c Resistencia concreto
- f_y Resistencia del acero
- k Rigidez
- b Lado corto de la col
- b2 Lado largo de la col
- As Área de acero
- #VS Número de varillas
- No VS Número de la varilla
- d' Lado col - 5cm
- d2 d' al cuadrado
- DVS d Diámetro de la varilla (cm)
- Hcol Altura de la columna

CONCRETO	GRAVITACIONAL	INCREMENTO	GRAV. + SISMO
$0.28 A(f_c)$	175	1.33	232.8
ACERO			
$Ast (f_s - 0.28(f_c))$	185.1	1.5	277.7
	360.1		510.5
MOMENTO RESISTENTE			
CONCRETO			
$Mc = Qbd^2$	16.74	1.33	22.26
ACERO EN COMPRESIÓN			
$Ms = As(2n-1)(k - (d'/d)/k)(f_c)(d-d')$	86.4	1.5	129.6
	103.1		151.9
	74.98	1.5	112.5

COMPROBACIÓN

PESO ACUM. COL. EN TON.	90.72
MOMENTO (L)	2.47
MOMENTO (N)	7.65
MOMENTO SISMO	22.15
CORTANTE SISMO	10.55

GRAVITACIONAL	0.687 < 1
	-0.39 < 1
SISMO	0.411 < 1
	-0.09 < 1



S1 12.5 cm

S2 25 cm

lc (cm) 70
60

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS POR REGLAMENTO 4,2,3 N.T.C.

ESTRIBO	No.	Diam. Est.	Diámetro de la VS menor
		2.5	0.79
1) 48 * DIAM		37.92	18.96
2) 0,5 d		25	12.5
3) 850/RAIZ(fy)*DVS menor		42.74	21.37

Para la separación máxima de los estribos se reducirá a 1/2 de la menor longitudinal en la unión de la columna y trabe será no menor que 1/6 de la altura libre, ni 60 cm arriba ni debajo de cada unión. (4,2,3 N.T.C.)

COLUMNA B2

2 NIVEL

f_c	250
f_c	95
n	14
f_y	4000

f_s	2100
Q	16.53
j	0.87
k	2.7

b	50
b_2	50
A_s	7.94
# VS	8
No vs	#10

d'	45
d_2	2025
DVS	3.18
Hcol	420

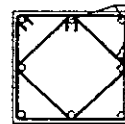
$A_{st} = A_s * \# VS$

	GRAVITACIONAL	INCREMENTO	GRAV. + SISMO
CONCRETO			
0.28 $A_k(f_c)$	175	1.33	232.8
ACERO			
$A_{st}(f_s - 0.28(f_c))$	128.9	1.5	193.4
	303.9		426.2
MOMENTO RESISTENTE			
CONCRETO			
$M_c = Qbd_2$	16.74	1.33	22.26
ACERO EN COMPRESIÓN			
$M_s = A_s(2n-1)(k - (d'/d)/k)(f_c)(d-d')$	60.18	1.5	90.26
	76.91		112.5
$M_s = A_s f_s j d'$	52.22	1.5	78.33

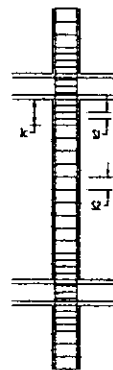
COMPROBACIÓN

PESO ACUM. COL. EN TON.	188.9
MOMENTO (L)	0.86
MOMENTO (N)	4.77
MOMENTO SISMO	33.49
CORTANTE SISMO	15.95

GRAVITACIONAL	0.863 <	1
	-0.73 <	1
SISMO	0.828 <	1
	-0.02 <	1



#VS	8
No VS	#10
E@	2.5
#	25



S1	12.5 cm
----	---------

S2	25 cm
----	-------

l_c (cm)	70
	60

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS POR REGLAMENTO 4,2,3 N.T.C.

ESTRIBO	No.	Diam. Est.	Diámetro de la VS menor
	2.5	0.79	3.18
1) 48 * DIAM		37.92	18.96
2) 0,5 d		25	12.5
3) 850/RAIZ(fy)*DVS menor		42.74	21.37

Para la separación máxima de los estribos se reducirá a 1/2 de la menor longitudinal en la unión de la columna y trabe será no menor que 1/6 de la altura libre, ni 60 cm arriba ni debajo de cada unión. (4,2,3 N.T.C.)

COLUMNA B2

3 NIVEL

f_c	250
f_c	95
n	14
f_y	4000

f_s	2100
Q	16.53
j	0.87
k	2.7

b	50
b_2	50
A_s	7.94
# VS	4
No vs	#10

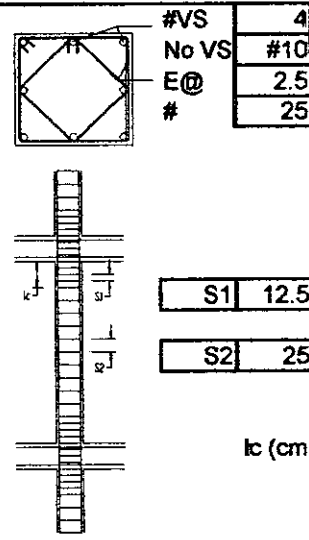
d'	45
d_2	2025
DVS	3.18
Hcol	420
$A_{st} = A_s * \# VS$	

CONCRETO	GRAVITACIONAL	INCREMENTO	GRAV. + SISMO
$0.28 A(f_c)$	175	1.33	232.8
ACERO			
$A_{st} (f_s - 0.28(f_c))$	64.47	1.5	96.71
	239.5		329.5
MOMENTO RESISTENTE			
CONCRETO			
$M_c = Qbd^2$	16.74	1.33	22.26
ACERO EN COMPRESIÓN			
$M_s = A_s(2n-1)(k - (d'/d)/k)(f_c)(d-d')$	30.09	1.5	45.13
	46.82		67.39
$M_s = A_s * f_s * j * d'$	26.11	1.5	39.17

COMPROBACIÓN

PESO ACUM. COL. EN TON.	90.72
MOMENTO (L)	2.47
MOMENTO (N)	7.65
MOMENTO SISMO	22.15
CORTANTE SISMO	10.55

GRAVITACIONAL	0.814 <	1
	-0.77 <	1
SISMO	0.786 <	1
	-0.52 <	1



#VS	4
No VS	#10
E@	2.5
#	25

S1	12.5 cm
----	---------

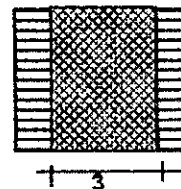
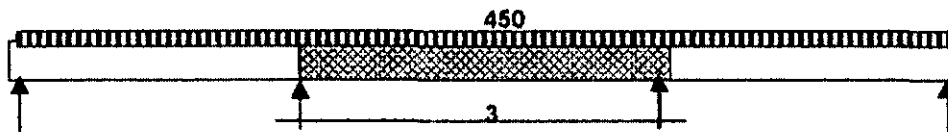
S2	25 cm
----	-------

l_c (cm)	70
	60

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS POR REGLAMENTO 4,2,3 N.T.C.

ESTRIBO	No.	Diam. Est.	Diámetro de la VS menor
		2.5	0.79
1) 48 * DIAM		37.92	18.96
2) 0,5 d		25	12.5
3) 850/RAIZ(fy)*DVS menor		42.74	21.37

Para la separación máxima de los estribos se reducirá a 1/2 de la menor longitudinal en la unión de la columna y trabe será no menor que 1/6 de la altura libre, ni 60 cm arriba ni debajo de cada unión. (4,2,3 N.T.C.)



DIRECCIÓN DE LA OBRA: 0
 NOMBRE DEL CALCULISTA: 0
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: 0

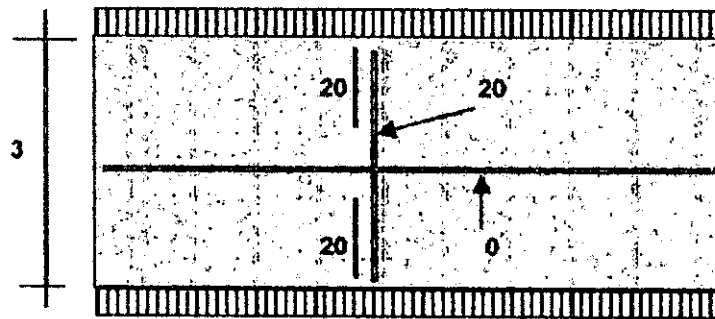
RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2	250		0.71257478
RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2	2100		
RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)	8.58377673		0.71257478
RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)	0.31569868	112.866817	18.606
CARGA MUERTA DE LA LOSA KG/M2 = (C.M.)	350		
CARGA VIVA DE LA LOSA KG/M2 = (C.V.)	100		

TABLERO		L	Q	QT	B	V1	M+
		3	450	1350	100	675	33750
	M(-)	R	D'	DT			
AZOTEA	33750	15.9411285	4.60126617	7.10126617			
	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO :				5		
	DT	J	AS +	#VAR	NV +	VAR + @	VU
	7.5	0.89476711	3.59231547	3	5.0413172	19.8360857	1.35
	VAD	DFV	U	UMAX			
	4.58530261	-3.23530261	9.97604685	53.1196247			
	AS (-)	#VAR	NV (-)	VAR - @	#VAR T	AREA VAR	VAR T @
	3.59231547	3	5.0413172	19.8360857		0	0

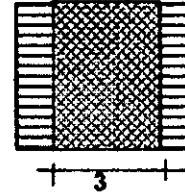
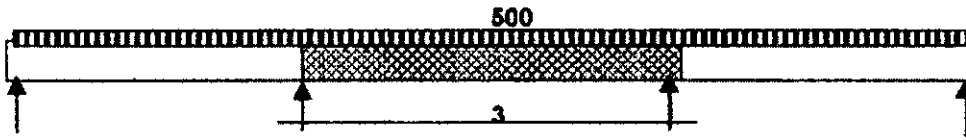
EJE = TIPO

COTAS en ml.
VALORES en cm.

PERALTE DE LA LOSA = 7.5



MÁXIMO ESPACIAMIENTO DEL ARMADO POR FLEXIÓN = 30 cm.
MÁXIMO ESPACIAMIENTO DEL ARMADO POR TEMPERATURA = 35 cm.



DIRECCIÓN DE LA OBRA:
 NOMBRE DEL CALCULISTA:
 NOMBRE DEL PROPIETARIO:

0
 0
 0

RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2
 RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2
 RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)
 RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)
 CARGA MUERTA DE LA LOSA KG/M2 = (C.M.)
 CARGA VIVA DE LA LOSA KG/M2 = (C.V.)

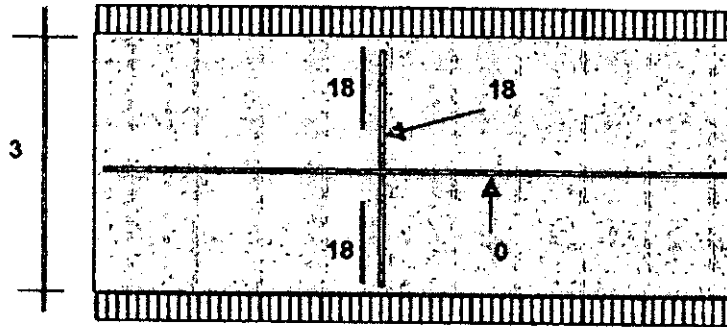
250	0.71257478
2100	
8.58377673	0.71257478
0.31569858	112.866817 18.606 0
300	
200	

TABLERO	L	Q	QT	D	V1	M+	
	3	500	1500	100	750	37500	
	M(-)	R	D'	DT			
ENTREPISO	37500	15.9411285	4.85018041	7.35018041			
	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO :			5			
	DT	J	AS +	#VAR	NV +	VAR + @	VU
	7.5	0.89476711	3.99148163	3	5.60148356	17.8524771	1.5
	VAD	DFV	U	UMAX			
	4.58530261	-3.08530281	9.97604885	53.1196247			
	AS (-)	#VAR	NV (-)	VAR - @	#VART	AREA VAR	VART @
	3.99148163	3	5.60148356	17.8524771		0	0

EJE = TIPO

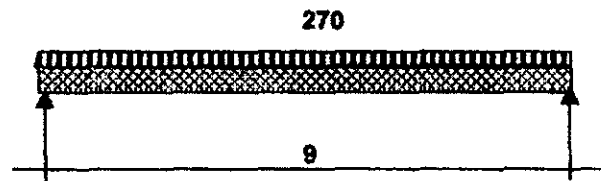
COTAS en ml.
VALORES en cm.

PERALTE DE LA LOSA = 7.5



MÁXIMO ESPACIAMIENTO DEL ARMADO POR FLEXIÓN = 30 cm.

MÁXIMO ESPACIAMIENTO DEL ARMADO POR TEMPERATURA = 35 cm.



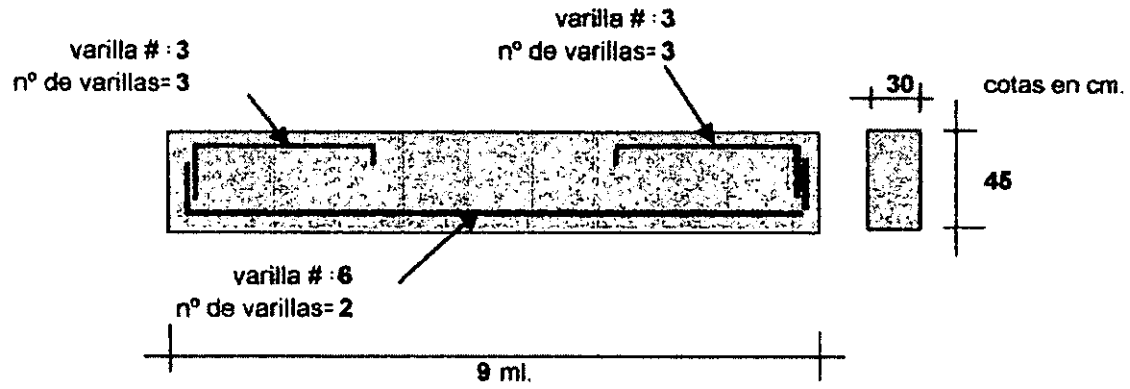
DIRECCIÓN DE LA OBRA:
 NOMBRE DEL CALCULISTA:
 NOMBRE DEL PROPIETARIO:

vada esq. proyecto uno del iztapalapa
 yo
 f.p.f.v.

RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2	210	0.71257478
RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2	4000	
RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)	9.35566824	2.8502991
RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)	0.15165959	94.8081264 42.1904762 0

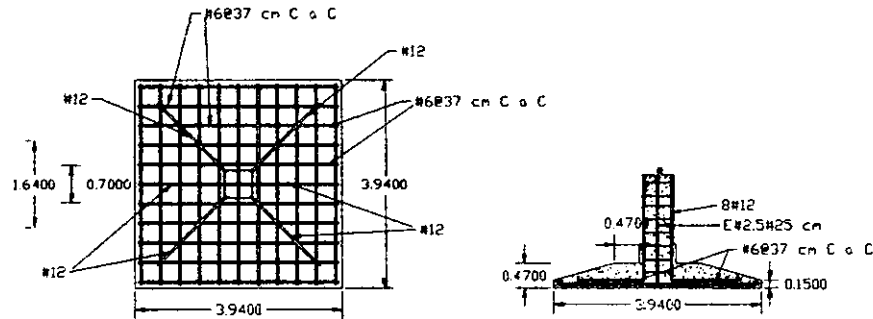
EJE	L	Q	Q1	QT	B	V1	M+
	9	2430	5832	8262	30	4131	929475
	M	R	D'	DT			
T-LIGA	309825	8.08995487	61.8849693	65.8849693			
	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO:				41		
	DT	J	AS	#VAR	NV	VD	VU
	45	0.9394468	6.03283813	6	2	3754.62	3.05253659
	VAD	DFV	DE	#S	ES	ES ADM.	
	4.20249926	-1.14998267	-72.0799657	0.64	-74.2053073	20.5	
	U	UMAX	AS (-)	#VAR	NV (-)	U	UMAX
	8.93753797	24.3424701	2.01094604	3	3	11.9167173	26.5614723

EJE T-LIGA



Espaciamiento de estribos = -74.2053073 Admisible = 20.5

ZAPATA DE CONCRETO ARMADO.



ARMADO DE ZAPATA

RESISTENCIA DEL TERRENO KG/M2	8860
RESISTENCIA DEL CONCRETO KG/CM2	250
RESISTENCIA DEL ACERO KG/CM2	4000
RELAC. ENTRE MODULOS DE ELASTIC.	8,58377673
RELAC. ENTRE EL EJE NEUTRO Y (D)	0,19498047
J	0,93500651
R:	10,2882624

IDENTIFICACIÓN EJE: B,C (1,4)), A,D (2,3)

CARGA CONC. KG: 126'423

LADO COLUMNA ML: 0.50

A	L	W	C	B
15,5531662	3,94375052	8128,44037	1,67187526	80
M	D	DT		
4480169,09	33,2293212	43,2293212		
QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO				37
DT	VD	VL	V ADM	E
47	41733,6176	2,8805822	4,58530261	97
VD/2	VP	VP ADM		
118774,95	8,27354071	8,3800358		
AS	# VAR	NV	VAR@	@ADM
32,3756171	6	11,3586736	36,72044	30 CM.
VU	U	U ADM		
53594,5377	22,7313538	26,5598124		

**MEMORIA DE CÁLCULO
DE INSTALACIONES.**

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

PROYECTO: Reubicación de la Sede Delegacional de Coyoacán.

EDIFICACIÓN: Edificio de obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana.

UBICACIÓN: M A Quevedo, Calz. Candelaria y Kramer, Col. Atlántida, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto de la Delegación Coyoacán está conformado por cuatro edificios de oficinas, una plaza cívica y un estacionamiento.

Los cuatro edificios son los siguientes:

1. Jefatura.
2. Jurídica y gobierno.
3. Obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana.
4. Beneficios administrativos y contraloría interna.

Los dos primeros cuentan con 1,520.00 m² construidos cada uno, el tercero tiene 3,114.00 m² y el cuarto 3,432.00 m².

El edificio obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana contiene:

En la planta baja

- Vestíbulo.	81.0 m ² .
- Ventanilla única.	49.5 m ² .
- Un subdelegado.	121.0 m ² .
- Cuatro unidades departamentales.	71.5 m ² .
- Una subdirección.	390.5 m ² .
- Una coordinación.	121.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

En la primera planta:

- Un subdelegado.	121.0 m ² .
- Cuatro subdirecciones.	440.0 m ² .
- Dos unidades departamentales.	198.0 m ² .
- Un archivo.	121.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

En la segunda planta.

- Una subdirección.	99.0 m ² .
- Cuatro unidades departamentales.	418.0 m ² .
- Tres módulos de trabajo.	363.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Este proyecto tendrá un sistema de abastecimiento combinado. Éste constará de una toma general, ésta se dividirá en dos redes de agua potable que se llevará a una cisterna general por cada red.

El líquido será elevado por un sistema auxiliar (una bomba por ramal) hasta los tinacos, para que éstos realicen la distribución del agua por gravedad a los diferentes niveles, muebles en forma general y el jardín.

Para el restaurante se abastecerá por medio del tinaco del edificio de gobierno (estará calculado previamente a este edificio).

El material a emplear en la instalación hidráulica será de Fo. Galv. para toda la acometida, abastecimiento de tinaco y bajadas de agua fría y de cobre para todos los ramales de conexión a los muebles.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO HIDRÁULICO.

RED NO. 1.

Las características de los edificios son los siguientes:

Edificio 1 (Obras Públicas, Servicios Urbanos y Participación Ciudadana).

Metros cuadrados construidos: 3114.0

Metros cuadrados de jardín: 1126.2

Edificio 2 (Jurídica y de Gobierno).

Metros cuadrados construidos: 1520.0

Metros cuadrados de jardín: 735.5

Restaurante.

Metros cuadrados construidos: 216.0

CÁLCULO DE TOMA.

Consumo total del edificio 1.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Ct} = 3114.0 & \times & 20 \text{ lts/m}^2 & = & 62280 \text{ lts} \\ 1126.2 & \times & 5 \text{ lts/m}^2 & = & \underline{5631 \text{ lts}} \\ & & \text{Cap. Total} & = & 67911 \text{ lts} \end{array}$$

Consumo total del edificio 2.

$$\begin{array}{rclcl} \text{Ct} = 1520.0 & \times & 20 \text{ lts/m}^2 & = & 30400.0 \text{ lts} \\ 1126.2 & \times & 5 \text{ lts/m}^2 & = & \underline{3677.5 \text{ lts}} \\ & & \text{Cap. Total} & = & 34077.5 \text{ lts} \end{array}$$

Consumo total restaurante.

$$\text{Ct} = 100 \text{ com.} \times 12 \text{ lts/com.} = 1200.0 \text{ lts.}$$

Consumo total del ramal no. 1.

$$\text{Ct.} = 67911.0 + 34077.5 + 1200 = 103188.5 \text{ lts.}$$

Consumo total del ramal no. 2.

$$\text{Ct.} = 73571.0 + 34077.5 = 107648.5 \text{ lts.}$$

DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA GENERAL.

EDIFICIO	CAPACIDAD TOTAL (LTS)	M ³	TINACO (1/3) M ³	CISTERNA (2/3) M ³
SERV. URB.	67911.0	67.92	22.64	45.28
GOBIERNO	34077.5	34.08	11.36	22.72
RESTAURANTE	1200.0	1.20	0.40	0.80
CAPACIDAD TOTAL DE LA CISTERNA				68.80

Dimensión de la cisterna general.

Capacidad total de la cisterna = 68800 lts → 68.80 m³
 Dimensiones interiores = 6.80 x 6.80 x 2.00 m
 Dimensiones exteriores = 7.20 x 7.20 x 2.40 m

Dimensiones de tinacos.

Capacidad total del tinaco edif. 1 = 22640 lts → 22.64 m³
 Dimensiones interiores = 3.90 x 3.90 x 2.00 m
 Dimensiones exteriores = 4.30 x 4.30 x 2.40 m

Capacidad total del tinaco edif. 2 = 11760 lts → 11.76 m³
 Dimensiones interiores = 2.80 x 2.80 x 2.00 m
 Dimensiones exteriores = 3.20 x 3.20 x 2.40 m

PREDIMENSIONAMIENTO DE LA TOMA GENERAL.

- Consumo total (Ct) = 210837 lts.
- Gasto necesario (Qn) = $210837/86400 = 2.44$ lts/s
- Gasto Medio Diario = $2.44 \times 1.2 = 2.92$ lts/s
- Gasto Máximo Diario = $2.92 \times 1.5 = 4.39$ lts/s
- Diámetro $\emptyset = \sqrt{4.39 \times 35.7} = 74.82 \quad \emptyset 75$

DIMENSIONAMIENTO DE LA TOMA GENERAL.

- Presión municipal (P) = 12 m col H₂O
- Largo físico = 11.0 m
- hm = 0.70 m hasta el tinaco.
- hf = P - (hm + hn) = 12 - (0.70 + 2) = 9.3
- $\emptyset 50 = 51.029 \text{ mm} \longrightarrow 0.051029 \text{ m} \longrightarrow 0.51029 \text{ dm}$
- Coeficiente de fricción = $\emptyset 50 = 0.04$
- $l = l_{\text{fis}} + l_{\text{equiv}} = 11.0 + 55.0 = 66 \text{ m}$
- $V = \sqrt{\frac{2g \times \emptyset \times hf}{F \times l}} = \sqrt{\frac{2(9.81) \times 0.051029 \times 9.3}{0.04 \times 66}} = 1.87 \text{ m} \longrightarrow 18.70 \text{ dm}$
- $A = TT \times d^2/4 = 3.1416 \times (0.51029)^2/4 = 0.20 \text{ dm}$
- $Q_r = V \times A = 18.70 \times 0.20 = 3.74$
- $Q_n \leq Q_r = 2.42 < 3.74$

Diámetro de tubería es de $\emptyset 50$

PREDIMENSIONAMIENTO DE LA TOMA GENERAL.

- Consumo total (Ct) = 103188.5 lts.
- Gasto necesario (Qn) = $103188.5/86400 = 1.19$ lts/s
- Gasto Medio Diario = $1.19 \times 1.2 = 1.43$ lts/s
- Gasto Máximo Diario = $1.43 \times 1.5 = 2.14$ lts/s
- Diámetro $\emptyset = \sqrt{2.14 \times 35.7} = 52.34 \quad \emptyset 60$

DIMENSIONAMIENTO DE LA TOMA GENERAL.

- Presión municipal (P) = 12 m col H₂O

Largo físico = 4.50 m

hm = 0.70 m hasta el tinaco.

- $hf = P - (hm + hn) = 12 - (0.70 + 2) = 9.3$
- $\emptyset 25 = 26.797 \text{ mm} \longrightarrow 0.026797 \text{ m} \longrightarrow 0.26797 \text{ dm}$
- Coeficiente de fricción = $\emptyset 25 = 0.05$
- $l = l \text{ fis} + l \text{ equiv} = 4.5 + 7.5 = 12 \text{ m}$
- $V = \sqrt{\frac{2g \times \emptyset \times hf}{F \times l}} = \sqrt{\frac{2(9.81) \times 0.026797 \times 9.3}{0.04 \times 12}} = 2.85 \text{ m} \longrightarrow 28.50 \text{ dm}$
- $A = TT \times d^2/4 = 3.1416 \times (0.26797)^2/4 = 0.05 \text{ dm}$
- $Qr = V \times A = 28.50 \times 0.05 = 1.42$
- $Qn \leq Qr = 1.18 < 1.42$

Diámetro de tubería es de $\emptyset 25$.

CÁLCULO DE BOMBEO EDIFICIO No. 1.

Capacidad total de la cisterna = 68800 lts \longrightarrow 68.80 m³

Dimensiones interiores = 6.80 x 6.80 x 2.00 m

Dimensiones exteriores = 7.20 x 7.20 x 2.40 m

Capacidad total del tinaco edif. 1 = 22640 lts \longrightarrow 22.64 m³

Dimensiones interiores = 3.90 x 3.90 x 2.00 m

Dimensiones exteriores = 4.30 x 4.30 x 2.40 m

- Tiempo de llenado = 1 hrs \longrightarrow 3600 s

- Gasto de bombeo (Qb) = capacidad de llenado/ tiempo de llenado (s) = 10062.2/3600 = 2.79 lts/s

Capacidad de llenado = lts cap. Total/3 x 2/3 = 45280/3 x 2/3 = 10062.2

- Caballos de potencia (Cp) = Qb x hbr/76 x e = 2.79 x 19.70/ 76 x 0.85 = 0.85

hbr = hs + hb + hfb = 2.414 + 15.50 + 1.79 = 19.704

hfb = hs + hb/10 = 2.414 + 15.50/10 = 1.75

- Potencia de operación (Po) = Cp x 0.746 kw/Cp = 0.85 x 0.746 = 0.636

- Potencia de arranque (Pa) = Po/e = 0.636/0.85 = 0.74

Motobomba centrífuga (altas revoluciones y embalada, impulsor de bronce y sello mecánico).

Características.

Número	HP	Voit	R.P.M.	Ciclos	Succión	Descarga
1450	¼	115	2850	50	1"	¾"
					Ø25	Ø20
Rendimiento	Altura			L.P.M.		
	14.00			50		

DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍA.

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Q	HF	V	Ø
R-1	a	Lav	1	1	0.10	7.90	0.76	13
	b	wc	3	4	0.26	5.60	0.79	19
R-2	a	Freg	2	2	0.15	0.50	0.18	19
R-3	R-1 + R-2	4 + 2	6	6	0.42	4.20	0.69	19
R-4	a	Lav	1	1	0.10	7.90	0.76	13
	b	wc	3	4	0.26	5.60	0.79	19
R-5	a	Freg	2	2	0.15	0.50	0.18	19
R-6	R-3 + R-4 + R-5	6+4+2	12	12	0.63	28.20	1.2	19
R-7	a	Lav	2	2	0.15	3.60	0.43	13
	b	Lav	2	4	0.26	2.70	0.50	19
R-8	a	Ming	3	3	0.20	6.20	0.65	13
	b	Ming	3	6	0.42	5.75	0.81	19
	c	Ming	3	9	0.53	5.30	0.93	25
	d	Wc	5	14	0.70	2.40	0.70	32
	e	Wc	5	19	0.89	1.40	0.66	38
	f	Wc	5	24	1.04	0.40	0.52	38
R-9	R-7 + R-8	4+24	28	28	1.19	0.30	0.50	38
R-10	a	Lav	2	2	0.15	3.60	0.42	13
	b	Lav	2	4	0.26	2.70	0.50	19
R-11	a	Wc	5	5	0.38	2.40	0.60	25
	b	Wc	5	10	0.57	1.40	0.55	32
	c	Wc	5	15	0.76	0.40	0.52	38

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Q	HF	V	Ø
R-12	R-10 +R-11	4+15	19	19	0.89	0.30	0.50	38
R-13	R-9 +R-12	28+19	47	47	1.74	4.20	0.87	50
R-14	a	Lav	2	2	0.15	3.60	0.43	13
	b	Lav	2	4	0.26	2.70	0.50	19
R-15	a	Ming	3	3	0.20	6.20	0.65	13
	b	Ming	3	6	0.42	5.75	0.81	19
	c	Ming	3	9	0.53	5.30	0.93	25
	d	Wc	5	14	0.70	2.40	0.70	32
	e	Wc	5	19	0.89	1.40	0.66	38
	f	Wc	5	24	1.04	0.40	0.52	38
R-16	R-14 +R-15	4+24	28	28	1.19	0.30	0.50	38
R-17	a	Lav	2	2	0.15	3.60	0.42	13
	b	Lav	2	4	0.26	2.70	0.50	19
R-18	a	Wc	5	5	0.38	2.40	0.60	25
	b	Wc	5	10	0.57	1.40	0.55	32
	c	Wc	5	15	0.76	0.40	0.52	38
R-19	R-17 +R-18	4+15	19	19	0.89	0.30	0.50	38
R-20	R-13 +R-16 +R-19	47+28 +19	94	94	2.68	4.20	0.87	50
R-21	a	Lav	2	2	0.15	3.60	0.43	13
	b	Lav	2	4	0.26	2.70	0.50	19

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Q	HF	V	Ø
R-22	a	Ming	3	3	0.20	6.20	0.65	13
	b	Ming	3	6	0.42	5.75	0.81	19
	c	Ming	3	9	0.53	5.30	0.93	25
	d	Wc	5	14	0.70	2.40	0.70	32
	e	Wc	5	19	0.89	1.40	0.66	38
	f	Wc	5	24	1.04	0.40	0.52	38
R-23	R-21 +R-22	4+24	28	28	1.19	0.30	0.50	38
R-24	a	Lav	2	2	0.15	3.60	0.42	13
	b	Lav	2	4	0.26	2.70	0.50	19
R-25	a	Wc	5	5	0.38	2.40	0.60	25
	b	Wc	5	10	0.57	1.40	0.55	32
	c	Wc	5	15	0.76	0.40	0.52	38
R-26	R-24 +R-25	4+15	19	19	0.89	0.30	0.50	38
R-27	R-20 +R-23 +R-26	94+28 +19	141	141	3.48	9.90	1.34	50
R-28	R-6 +R-27	12+141	153	153	3.60	0.50	0.30	64

NOTA: LOS RAMALES 6, 13, 20, 27 Y 28 SERÁN DE Fo. Galv.

INSTALACIÓN SANITARIA.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto de la Delegación Coyoacán está conformado por cuatro edificios de oficinas, una plaza cívica y un estacionamiento.

Los cuatro edificios son los siguientes:

5. Jefatura.
6. Jurídica y gobierno.
7. Obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana.
8. Beneficios administrativos y contraloría interna.

Los dos primeros cuentan con 1520.00 m² construidos cada uno, el tercero tiene 3114.00 m² y el cuarto 3432.00 m².

El edificio obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana contiene:

En la planta baja

- Vestíbulo.	81.0 m ² .
- Ventanilla única.	49.5 m ² .
- Un subdelegado.	121.0 m ² .
- Cuatro unidades departamentales.	71.5 m ² .
- Una subdirección.	390.5 m ² .
- Una coordinación.	121.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

En la primera planta:

- Un subdelegado.	121.0 m ² .
- Cuatro subdirecciones.	440.0 m ² .
- Dos unidades departamentales.	198.0 m ² .
- Un archivo.	121.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

En la segunda planta.

- Una subdirección.	99.0 m ² .
- Cuatro unidades departamentales.	418.0 m ² .
- Tres módulos de trabajo.	363.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN SANITARIA.

En esta instalación se utilizarán tres tipos de ramales: las de aguas negras, de ventilación y las de agua pluvial.

La primera consiste, en juntar en una sola bajada, todas las salidas de los muebles y por medio de registros sacar toda el agua negra hacia la red municipal.

La segunda será de dos tipos primaria o ventilación vertical y secundaria o individual. La primaria ofrecerá la ventaja de acelerar el movimiento de las aguas negras y evitar hasta cierto punto, la obstrucción de las tuberías, además, la ventilación de los bajantes para ayudar la ventilación de los alcantarillados. La segunda tiene por objeto de que el agua de los obturadores en el lado de la descarga de los muebles, quede conectada a la atmósfera y así nivelar la presión del agua de los obturadores en ambos lados, evitando sea anulado el efecto de la misma e impidiendo la entrada de los gases a las habitaciones. Esta última contará con ramales de ventilación que partirán de las cercanías de los obturadores o trampas hidráulicas y bajadas de ventilación a las que pueden estar conectados los muebles de los diferentes niveles.

. La tercera es recolectar toda el agua de lluvia a través de pendientes en la azotea de los inmuebles y transportarla por medio de bajadas de hacia los registros pluviales y dirigirla hacia pozos de absorción. Éstos serán cuatro, uno por cada edificio. En la plaza y estacionamiento se utilizará ecocreto en su acabado para que el suelo absorba el agua de lluvia y pase al manto acuífero. Los materiales para la instalación serán de PVC para todas las salidas de los muebles y las BAP, Fo. Galv. para todas las BAN y albañales de cemento arena para desaguar los registros.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO SANITARIO.

CÁLCULO DE BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES (BAP).

Tablero 1.

Dimensiones: 7.50 x 12.00 m

Área (A) 90 m²

Intensidad pluvial (i) 200 mm

Propuesta: 1 BAP Ø100 ¼ cap.

N = 0.01

R = ¼ → D/16

1/3 → D/12

S = 1

- $Q_p = A \times i / 3600 = 90 \times 200 / 3600 = 5 \text{ lts} \quad 275 \text{ UM}$
- $Q_{pr} = V \times A_p = 33.93 \text{ dm/s} \times 0.1963 \text{ dm}^2 = 6.66 \text{ dm}^3$
 $V = 1/n \times R^{2/3} \times S^{1/2} = 1/0.01 \times (0.10/16)^{2/3} \times (1)^{1/2} = 3.39 \text{ m/s} \quad 33.93 \text{ dm/s}$
 $A_p = \pi \times D^2 / 4 \times 1/4 = 3.1416 \times (1.0)^2 / 16 = 0.1963 \text{ dm}^2$
- $Q_p \leq Q_{pr} = 5 < 6.66$

Diámetro de tubería para la bajada del tablero 1 es BAP Ø100 ¼ cap.

Tablero 2.

Dimensiones: 7.50 x 13.50 m
Área (A) 101.25 m²
Intensidad pluvial (i) 200 mm
Propuesta: 1 BAP Ø100 ¼ cap.

$$N = 0.01$$

$$R = \frac{1}{4} \rightarrow D/16$$

$$\frac{1}{3} \rightarrow D/12$$

$$S = 1$$

- $Q_p = A \times i/3600 = 101.25 \times 200/3600 = 5.625 \text{ lts} \quad 320 \text{ UM}$
 - $Q_{pr} = V \times A_p = 33.93 \text{ dm/s} \times 0.1963 \text{ dm}^2 = 6.66 \text{ dm}^3$
 $V = 1/n \times R^{2/3} \times S^{1/2} = 1/0.01 \times (0.10/16)^{2/3} \times (1)^{1/2} = 3.39 \text{ m/s} \rightarrow 33.93 \text{ dm/s}$
 $A_p = TT \times D^2/4 \times \frac{1}{4} = 3.1416 \times (1.0)^2/16 = 0.1963 \text{ dm}^2$
- $Q_p \leq Q_{pr} = 5.625 < 6.66$

Diámetro de tubería para la bajada del tablero 2 es BAP Ø100 ¼ cap.

Tablero 3.

Dimensiones: 7.50 x 7.50 m
Área (A) 56.25 m²
Intensidad pluvial (i) 200 mm
Propuesta: 1 BAP Ø100 ¼ cap.

$$N = 0.01$$

$$R = \frac{1}{4} \rightarrow D/16$$

$$\frac{1}{3} \rightarrow D/12$$

$$S = 1$$

$$- Q_p = A \times i / 3600 = 56.25 \times 200 / 3600 = 3.125 \text{ lts} \quad 120 \text{ UM}$$

$$- Q_{pr} = V \times A_p = 33.93 \text{ dm/s} \times 0.1963 \text{ dm}^2 = 6.66 \text{ dm}^3$$

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times S^{1/2} = 1/0.01 \times (0.10/16)^{2/3} \times (1)^{1/2} = 3.39 \text{ m/s} \quad 33.93 \text{ dm/s}$$

$$A_p = TT \times D^2/4 \times \frac{1}{4} = 3.1416 \times (1.0)^2/16 = 0.1963 \text{ dm}^2$$

$$Q_p \leq Q_{pr} = 3.125 < 6.66$$

Diámetro de tubería para la bajada del tablero 3 es BAP Ø100 ¼ cap.

Tablero 4.

Dimensiones: 9.00 x 16.50 m

Área (A) 148.50 m²

Intensidad pluvial (i) 200 mm

Propuesta: 1 BAP Ø150 ¼ cap.

N = 0.01

R = ¼ → D/16

1/3 → D/12

S = 1

$$- Q_p = A \times i / 3600 = 148.50 \times 200 / 3600 = 8.25 \text{ lts} \quad 540 \text{ UM}$$

$$- Q_{pr} = V \times A_p = 44.46 \text{ dm/s} \times 0.4417 \text{ dm}^2 = 19.64 \text{ dm}^3$$

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times S^{1/2} = 1/0.01 \times (0.15/16)^{2/3} \times (1)^{1/2} = 4.44 \text{ m/s} \quad 44.46 \text{ dm/s}$$

$$A_p = TT \times D^2/4 \times 1/4 = 3.1416 \times (1.5)^2/16 = 0.4417 \text{ dm}^2$$

$$Q_p \leq Q_{pr} = 8.25 < 19.64$$

Diámetro de tubería para la bajada del tablero 4 es BAP Ø150 ¼ cap.

DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍA.

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
1	a	Lav	2	2	38	38
	b	a	2	2	38	38
	c	Lav	2	2	38	38
	d	b + c	2+2	4	50	50
	e	d + col	4+3	7	50	50
	f	e + wc	7+4	11	50	50
	g	f	11	11	50	50
2	a	wc	4	4	50	100
3	a	wc	4	4	50	100
4	R1+r2+r3	11+4+4	19	19	50	100
5	a	Lav	2	2	38	38
	b	a	2	2	38	38
	c	Lav	2	2	38	38
	d	b + c	2+2	4	50	50
	e	d + col	4+3	7	50	50
	f	e + wc	7+4	11	50	50
	g	f + R4	11+19	30	100	100
6	a	wc	4	4	50	100
7	a	wc	4	4	50	100
8	R5+R6+R7	30+4+4	38	38	100	100

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
9	a	Lav	2	2	38	38
	b	a	2	2	38	38
	c	Lav	2	2	38	38
	d	b + c	2+2	4	50	50
	e	d + col	4+3	7	50	50
	f	e + wc	7+4	11	50	50
	g	f + R8	11+38	49	100	100
10	a	wc	4	4	50	100
11	a	wc	4	4	50	100
12	a	Lav	2	2	38	38
	b	a	2	2	38	38
	c	Lav	2	2	38	38
	d	c + d	2+2	4	50	50
	e	d + col	4+3	7	50	50
	f	Ming	4	4	50	50
	g	f	4	4	50	50
	h	Ming	4	4	50	50
	i	g + h	4+4	8	50	50
	j	Ming	4	4	50	50
	k	i + j	8+4	12	50	50
	l	e + k	7+12	19	50	50
	m	l + wc	19+4	23	64	100
n	m	23	23	64	100	
13	a	wc	4	4	50	100
14	a	wc	4	4	50	100

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
15	R-12+R13 +R14	23+4+4	31	31	64	100
16	a	Lav	2	2	38	38
	b	a	2	2	38	38
	c	Lav	2	2	38	38
	d	c + d	2+2	4	50	50
	e	d + col	4+3	7	50	50
	f	Ming	4	4	50	50
	g	f	4	4	50	50
	h	Ming	4	4	50	50
	i	g + h	4+4	8	50	50
	j	Ming	4	4	50	50
	k	i + j	8+4	12	50	50
	l	e + k	7+12	19	50	50
	m	l + wc	19+4	23	64	100
	n	m + R15	23+31	54	100	100
17	a	wc	4	4	50	100
18	a	wc	4	4	50	100
19	R16+R17 +R18	54+4+4	62	62	100	100

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
20	a	Lav	2	2	38	38
	b	a	2	2	38	38
	c	Lav	2	2	38	38
	d	c + d	2+2	4	50	50
	e	d + col	4+3	7	50	50
	f	Ming	4	4	50	50
	g	f	4	4	50	50
	h	Ming	4	4	50	50
	i	g + h	4+4	8	50	50
	j	Ming	4	4	50	50
	k	i + j	8+4	12	50	50
	l	e + k	7+12	19	50	50
	m	l + wc	19+4	23	64	100
	n	m + R19	23+62	85	100	100
21	a	wc	4	4	50	100
22	a	wc	4	4	50	100
23	a	Col	3	3	38	50
	b	Lav	2	5	50	50
	c	wc	4	4	50	100
24	b + c	5+4	9	9	50	100
25	a	Col	3	3	38	50
	b	Lav	2	5	50	50
	c	wc	4	4	50	100

NOTA: TODA LA TUBERÍA INTERIOR SANITARIA SERÁ DE PVC.

**DIMENSIONAMIENTO DE
TUBERÍA DE VENTILACIÓN.**

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	LONG. METROS	Ø VENTILA
TIPO R1	A	Lav	2	2	0.70	32
	B	Lav	2	4	0.70	32
	C	Ming	4	4	0.50	32
	D	Ming	4	8	0.50	32
	E	Ming	4	12	2.00	32
	F	B + F	4+12	16	2.00	32
	G	Wc	4	4	1.00	32
	H	Wc	4	8	1.00	32
	I	Wc	4	12	1.00	32
	J	F + I	16+12	28	1.20	32
TIPO R2	A	Lav	2	2	0.70	32
	B	Lav	2	4	2.70	32
	C	Wc	4	4	1.00	32
	D	Wc	4	8	1.00	32
	E	Wc	4	12	1.00	32
	F	B + E	4+12	16	1.20	32
VERTICAL	A1	R1+R2	28+16	44	4.20	38
	A2	R1+R2 +A1	28+16 +44	88	4.20	50
	A3	R1+R2 +A2	28+16 +88	132	4.20	50

RAMAL	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	LONG. METROS	Ø VENTILA
TIPO R3	A	Lav	2	2	1.50	32
	B	Wc	4	4	0.50	32
VERTICAL	B1	R3	2+4	6	4.20	32
	B2	R3+B1	2+4+6	12	4.70	32

NOTA: LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DE PVC.

**DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍA
DE ALBAÑALES PARA AGUAS NEGRAS.**

RAMAL	RAMAL TIPO	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
	1	a	R9+R10 +R11+R20 +R21+R22	49+4+4+ 85+4+4	150	100	100
		b	a	150	150	100	100
	2	a	R24+R2 5	9+9	18	50	50
		b	a	18	18	50	50
		c	b	18	18	50	50
		d	c	18	18	50	50
		e	d	18	18	50	50
	3	A	RT1+RT 2	150+18	168	100	100

**DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍA
DE ALBAÑALES PARA AGUAS PLUVIALES.**

RAMAL	RAMAL TIPO	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
TIPO	1	a	BAP	540	540	150	150
		b	a	540	540	150	150
		c	b	540	540	150	150
		d	c	540	540	150	150
		e	BAP	120	120	100	100
		f	d + e	540+120	660	150	150
		g	BAP	320	320	150	150
		h	f + g	660+320	980	200	200
		i	BAP	320	320	150	150
		j	h + i	980+320	1300	200	200
		k	BAP	275	275	150	150
		l	j + k	1300+275	1575	200	200
		m	l	1575	1575	200	200
		n	m	1575	1575	200	200
		o	n	1575	1575	200	200
		p	BAP	540	540	150	150
		q	o + p	1575+540	2115	250	250
r	BAP	120	120	100	100		
s	q + r	2115+120	2235	250	250		
t	BAP	275	275	150	150		

RAMAL	RAMAL TIPO	TRAMO	TIPO MUEBLE	UM PROPIO	UM ACUM	Ø	Ø REG.
TIPO	1	u	t	275	275	150	150
		v	BAP	320	320	150	150
		w	U + v	275+320	595	150	150
		x	BAP	320	320	150	150
		y	W + x	595+320	915	200	200
		z	y	915	915	200	200
		A	S + z	2235+915	3150	250	250

NOTA: TODO EL RAMAL EXTERIOR SERA DE ALBAÑALES DE CEMENTO ARENA.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto de la Delegación Coyoacán está conformado por cuatro edificios de oficinas, una plaza cívica y un estacionamiento.

Los cuatro edificios son los siguientes:

1. Jefatura.
2. Jurídica y gobierno.
3. Obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana.
4. Beneficios administrativos y contraloría interna.

Los dos primeros cuentan con 1520.00 m² construidos cada uno, el tercero tiene 3114.00 m² y el cuarto 3432.00 m².

El edificio obras públicas, servicios urbanos y participación ciudadana contiene:

En la planta baja

- Vestíbulo.	81.0 m ² .
- Ventanilla única.	49.5 m ² .
- Un subdelegado.	121.0 m ² .
- Cuatro unidades departamentales.	71.5 m ² .
- Una subdirección.	390.5 m ² .
- Una coordinación.	121.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

En la primera planta:

- Un subdelegado.	121.0 m ² .
- Cuatro subdirecciones.	440.0 m ² .
- Dos unidades departamentales.	198.0 m ² .
- Un archivo.	121.0 m ² .
- Servicios sanitarios.	
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos.	12.0 m ² .
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos.	12.0 m ² .

En la segunda planta.

- Una subdirección. 99.0 m².
- Cuatro unidades departamentales. 418.0 m².
- Tres módulos de trabajo. 363.0 m².
- Servicios sanitarios.
- Hombres: 3 wc, 3 mingitorios y 3 lavabos. 12.0 m².
- Mujeres: 3 wc, 3 lavabos. 12.0 m².

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO.

Para la instalación eléctrica tendrá un sistema de iluminación directa general fluorescentes. Se utilizará un sistema de alimentación trifásico con una conexión en paralelo y tres tipos de circuitos únicos (alumbrado, contactos y motores).

Los tipos de tubos que se utilizarán en el proyecto tendrán las siguientes características F40T12/40/385/104/2850, las lámparas contendrán dos tubos y los contactos serán trifásicos. El cableado será de cobre calibre #12 y #14 marca IUSA.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO ELÉCTRICO.

DIMENSIONAMIENTO DE LOCALES, PLANTA BAJA.

LOCAL		LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	E (lux)
Acceso	0	8.60	1.80	2.80	200
Vestibulo	1	9.00	9.00	2.80	200
Área secretarial	2	11.00	4.80	2.80	215
Área secretarial	3	7.00	6.20	2.80	215
Archivo	4	4.40	2.40	2.80	215
Privado	5	4.20	3.80	2.80	160
Área secretarial	6	9.00	6.80	2.80	215
Área secretarial	7	5.20	4.20	2.80	215
Privado	8	4.20	3.80	2.80	160
Área secretarial	9	6.60	5.20	2.80	215
Privado	10	4.20	3.80	2.80	160
Privado del subdel.	11	6.20	5.80	2.80	215
Baño	12	2.50	1.10	2.80	60
Sala de juntas	13	5.80	4.80	2.80	200
Área secretarial	14	9.00	6.80	2.80	215
Área secretarial	15	5.20	4.20	2.80	215
Privado	16	4.20	3.80	2.80	160
Área secretarial	17	11.00	6.65	2.80	215
Privado	18	4.20	3.80	2.80	160
Sala de juntas	19	5.80	4.80	2.80	200
Área secretarial	20	9.00	6.80	2.80	215
Área técnica	21	5.20	4.20	2.80	215
Privado	22	4.20	3.80	2.80	160
Área de dibujo	23	11.00	10.00	2.80	215
Privado	24	3.60	3.00	2.80	160
Baño gral. mujeres	25	3.60	2.70	2.80	60
Baño gral. hombres	26	3.80	2.70	2.80	60

PLANTA 1^{ER}. NIVEL.

LOCAL		LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	E (lux)
Área secretarial	1	9.00	6.60	2.80	215
Área secretarial	2	5.20	4.20	2.80	215
Privado	3	4.20	3.60	2.80	160
Área secretarial	4	11.00	6.65	2.80	215
Área secretarial	5	7.20	4.20	2.80	215
Privado	6	4.20	3.60	2.80	160
Área secretarial	7	9.00	6.60	2.80	215
Área secretarial	8	5.20	4.20	2.80	215
Privado	9	4.20	3.60	2.80	160
Área secretarial	10	6.60	5.20	2.80	215
Privado	11	4.20	3.60	2.80	160
Sala de juntas	12	5.80	4.60	2.80	200
Privado subdel.	13	6.20	5.60	2.80	215
Baño	13*	2.50	1.10	2.80	60
Área secretarial	14	9.00	6.60	2.80	215
Área secretarial	15	5.20	4.20	2.80	215
Privado	16	4.20	3.60	2.80	160
Área secretarial	17	11.00	6.65	2.80	215
Área de dibujo	18	7.20	4.20	2.80	215
Privado	19	4.20	3.60	2.80	160
Área secretarial	20	9.00	6.60	2.80	215
Área técnica	21	5.20	4.20	2.80	215
Privado	22	4.20	3.60	2.80	160
Archivo	23	11.00	11.00	2.80	400
Baño gral. mujeres	24	3.80	2.70	2.80	60
Baño gral. hombres	25	3.80	2.70	2.80	60

PLANTA 2º NIVEL.

LOCAL		LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	E (lux)
Área secretarial	1	9.00	6.80	2.80	215
Área secretarial	2	5.20	4.20	2.80	215
Privado	3	4.20	3.80	2.80	160
Área secretarial	4	11.00	6.65	2.80	215
Área de dibujo	5	7.20	4.20	2.80	215
Privado	6	4.20	3.80	2.80	160
Área secretarial	7	9.00	6.80	2.80	215
Área secretarial	8	5.20	4.20	2.80	215
Privado	9	4.20	3.80	2.80	160
Área de dibujo	10	11.00	11.00	2.80	215
Área secretarial	11	9.00	6.80	2.80	215
Área secretarial	12	5.20	4.20	2.80	215
Privado	13	4.20	3.80	2.80	160
Área de dibujo	14	11.00	11.00	2.80	215
Área secretarial	15	9.00	6.80	2.80	215
Área técnica	16	5.20	4.20	2.80	215
Privado	17	4.20	3.80	2.80	160
Área de dibujo	18	11.00	11.00	2.80	215
Baño gral. mujeres	19	3.80	2.70	2.80	60
Baño gral. hombres	20	3.80	2.70	2.80	60

DETERMINACIÓN DE LUMINARIAS.

DATOS.

- Longitud (L)
- Ancho (l)
- Altura (h)
- Coeficiente de reflexión techo (Crt) = 70%
- Coeficiente de reflexión paredes (Crp) = 50%
- Iluminación solicitada (E)
- Índice del local (K)
- Superficie (S)
- Flujo luminoso (Φ)
- Factor de aplicación o utilización (n)
- Tipo de lámpara y características:

Tubo fluorescente con encendido instantáneo.

Tipo lámpara:	F40T12
Watts nominales:	40
Longitud:	1.20 m
Voltaje de arranque:	385
Voltaje de operación:	104
Lúmenes iniciales:	2850
Horas de vida:	12000

FÓRMULAS.

- $K = 2L \times 2l/10h =$
- $\emptyset = E \times S/n =$
- Obtención de lámparas = total de lúmenes/flujo de la lámpara

□ Acceso (P.B-0).

$L = 8.60 \text{ m}$	$K = (2 \times 8.60) + (2 \times 1.80)/10 \times 2.80 = 0.74$
$l = 1.80 \text{ m}$	$\emptyset = 200 \times 15.48/0.18 = 17200 \text{ lúmenes}$
$h = 2.80 \text{ m}$	Propuesta: F40T12/40/385/104/2850
$\text{Crt} = 70\%$	$17200/2850 = 6.03$
$\text{Crp} = 50\%$	TOTAL = 3 lámparas con dos tubos cada una.
$E = 200$	
$S = 15.48 \text{ m}^2$	
$n = 0.18$	

□ Vestíbulo (P.B-1)

$L = 9.00 \text{ m}$	$K = (2 \times 9.00) + (2 \times 9.00)/10 \times 2.80 = 1.28$
$l = 9.00 \text{ m}$	$\emptyset = 200 \times 81.00/0.18 = 62307.69 \text{ lúmenes}$
$h = 2.80 \text{ m}$	Propuesta: F40T12/40/385/104/2850
$\text{Crt} = 70\%$	$62307.69 / 2850 = 21.86$
$\text{Crp} = 50\%$	TOTAL = 11 lámparas con dos tubos cada una.
$E = 200$	
$S = 81.00 \text{ m}^2$	
$n = 0.26$	

□ Área secretarial (P.B-2)

$$L = 11.00 \text{ m}$$

$$l = 4.80 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 52.8 \text{ m}^2$$

$$n = 0.26$$

$$K = (2 \times 11.00) + (2 \times 4.80)/10 \times 2.80 = 1.12$$

$$\emptyset = 215 \times 52.8/0.26 = 43661.52 \text{ lúmenes}$$

$$\text{Propuesta: F40T12/40/385/104/2850}$$

$$43661.52/2850 = 15.31$$

$$\text{TOTAL} = 8 \text{ lámparas con dos tubos cada una.}$$

□ Área secretarial (P.B-3)

$$L = 7.00 \text{ m}$$

$$l = 6.20 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 43.40 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 7.00) + (2 \times 6.20)/10 \times 2.80 =$$

$$\emptyset = 215 \times 43.40/0.18 = 51838.88 \text{ lúmenes}$$

$$\text{Propuesta: F40T12/40/385/104/2850}$$

$$51838.88/2850 = 18.18$$

$$\text{TOTAL} = 9 \text{ lámparas con dos tubos cada una.}$$

□ Archivo (P.B-4)

$$L = 4.40 \text{ m}$$

$$l = 2.40 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 10.56 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 4.40) + (2 \times 2.40)/10 \times 2.80 = 0.48$$

$$\emptyset = 215 \times 10.56/0.18 = 12613.33 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$12613.33/2850 = 4.42$$

TOTAL = 2 lámparas con dos tubos cada una.

□ Privado (P.B-5,8,10,16,18,22)(P.1-3,6,9,11,16,19,22)(P.2-3,6,9,13,17).

$$L = 4.20 \text{ m}$$

$$l = 3.80 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 160$$

$$S = 15.96 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 4.20) + (2 \times 3.80)/10 \times 2.80 = 0.57$$

$$\emptyset = 160 \times 15.96/0.18 = 14186.66 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$14186.66 / 2850 = 4.97$$

TOTAL = 3 lámparas con dos tubos cada una.

□ Área secretarial (P.B-6,14,20)(P.1-1,7,14,20)(P.2-1,7,11,15).

$$L = 9.00 \text{ m}$$

$$l = 6.80 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 61.20 \text{ m}^2$$

$$n = 0.26$$

$$K = (2 \times 9.00) + (2 \times 6.80)/10 \times 2.80 = 1.12$$

$$\varnothing = 215 \times 61.20/0.26 = 50607.69 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$50607.69/2850 = 17.75$$

TOTAL = 9 lámparas con dos tubos cada una.

□ Área secretarial (P.B-7,15)(P.1-2,8,15)(P.2-2,8,12).

$$L = 5.20 \text{ m}$$

$$l = 4.20 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 21.84 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 5.20) + (2 \times 4.20)/10 \times 2.80 = 0.67$$

$$\varnothing = 215 \times /0.18 = 26086.66 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$26086.66/2850 = 9.15$$

TOTAL = 5 lámparas con dos tubos cada una.

□ Área secretarial (P.B-9)(P.1-10)

L = 6.60 m

$K = (2 \times 6.60) + (2 \times 5.20)/10 \times 2.80 = 0.84$

l = 5.20 m

$\emptyset = 200 \times 34.32/0.18 = 38133.33$ lúmenes

h = 2.80 m

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

Crt = 70%

$38133.33/2850 = 13.38$

Crp = 50%

TOTAL = 7 lámparas con dos tubos cada una.

E = 200

S = 34.32 m²

n = 0.18

□ Sala de juntas (P.B-11,19)(P.1-12)

L = 5.80 m

$K = (2 \times 5.80) + (2 \times 4.80)/10 \times 2.80 = 0.75$

l = 4.80 m

$\emptyset = 200 \times /0.18 = 30933.33$ lúmenes

h = 2.80 m

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

Crt = 70%

$30933.33/2850 = 10.85$

Crp = 50%

TOTAL = 6 lámparas con dos tubos cada una.

E = 200

S = 27.84 m²

n = 0.18

□ Privado del subdelegado (P.B-12)(P.1-13).

$$L = 6.20 \text{ m}$$

$$l = 5.60 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 34.72 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 6.20) + (2 \times 5.60)/10 \times 2.80 = 0.84$$

$$\emptyset = 215 \times 34.72/0.18 = 41471.11 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$41471.11/2850 = 14.55$$

TOTAL = 8 lámparas con dos tubos cada una.

□ Baño privado (P.B-13)(P.1-13*).

$$L = 2.50 \text{ m}$$

$$l = 1.10 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 60$$

$$S = 2.75 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 2.50) + (2 \times 1.10)/10 \times 2.80 = 0.25$$

$$\emptyset = 60 \times 2.75/0.18 = 833.33 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$833.33/2850 = 0.29$$

TOTAL = 1 lámparas con un tubo.

□ Área secretarial (P.B-17)(P.1-4,17)(P.2-4).

$$L = 11.00 \text{ m}$$

$$l = 6.65 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 73.15 \text{ m}^2$$

$$n = 0.26$$

$$K = (2 \times 11.00) + (2 \times 6.65)/10 \times 2.80 = 1.26$$

$$\emptyset = 215 \times 73.15/0.26 = 60489.42 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$60489.42/2850 = 21.22$$

TOTAL = 11 lámparas con dos tubos cada una.

□ Área técnica (P.B-21)(P.1-21)(P.2-16).

$$L = 5.20 \text{ m}$$

$$l = 4.20 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 21.84 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 5.20) + (2 \times 4.20)/10 \times 2.80 = 0.67$$

$$\emptyset = 215 \times 21.84/0.18 = 26086 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$26086/2850 = 9.15$$

TOTAL = 5 lámparas con dos tubos cada una.

□ Área de dibujo (P.B-23).

$$L = 11.00 \text{ m}$$

$$l = 10.00 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 110 \text{ m}^2$$

$$n = 0.26$$

$$K = (2 \times 11.00) + (2 \times 10.00)/10 \times 2.80 = 1.5$$

$$\varnothing = 215 \times 110/0.26 = 90961.53 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$90961.53/2850 = 31.91$$

TOTAL = 16 lámparas con dos tubos cada una.

□ Privado (P.B-24)

$$L = 3.60 \text{ m}$$

$$l = 3.00 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 160$$

$$S = 10.80 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 3.60) + (2 \times 3.00)/10 \times 2.80 = 0.47$$

$$\varnothing = 160 \times 10.80/0.18 = 9600 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$9600/2850 = 3.36$$

TOTAL = 2 lámparas con dos tubos cada una.

□ Baños gales. (P.B-25,26)(P.1-24,25)(P.2-19,20)

$$L = 3.80 \text{ m}$$

$$K = (2 \times 3.80) + (2 \times 2.70)/10 \times 2.80 = 0.46$$

$$l = 2.70 \text{ m}$$

$$\emptyset = 60 \times 10.26/0.18 = 3420 \text{ lúmenes}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Propuesta: F40T12/40/385/104/2850}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$3420/2850 = 1.2$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$\text{TOTAL} = 1 \text{ lámparas con un tubo.}$$

$$E = 60$$

$$S = 10.26 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

□ Área secretarial (P.1-5)

$$L = 7.20 \text{ m}$$

$$K = (2 \times 7.20) + (2 \times 4.20)/10 \times 2.80 = 0.814$$

$$l = 4.20 \text{ m}$$

$$\emptyset = 215 \times 30.24/0.18 = 36120 \text{ lúmenes}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Propuesta: F40T12/40/385/104/2850}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$36120/2850 = 12.67$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$\text{TOTAL} = 7 \text{ lámparas con dos tubos cada una.}$$

$$E = 215$$

$$S = 30.24 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

□ Área de dibujo (P.1-18)(P.2-5)

$$L = 7.20 \text{ m}$$

$$l = 4.20 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 30.24 \text{ m}^2$$

$$n = 0.18$$

$$K = (2 \times 7.20) + (2 \times 4.20)/10 \times 2.80 = 0.814$$

$$\emptyset = 215 \times 30.24/0.18 = 36120 \text{ lúmenes}$$

$$\text{Propuesta: F40T12/40/385/104/2850}$$

$$36120/2850 = 12.67$$

TOTAL = 6 lámparas con dos tubos cada una.

□ Archivo general (P.1-23).

$$L = 11.00 \text{ m}$$

$$l = 11.00 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 121.00 \text{ m}^2$$

$$n = 0.32$$

$$K = (2 \times 11.00) + (2 \times 11.00)/10 \times 2.80 = 1.57$$

$$\emptyset = 215 \times 121/0.32 = 81296.875 \text{ lúmenes}$$

$$\text{Propuesta: F40T12/40/385/104/2850}$$

$$81296.875/2850 = 28.52$$

TOTAL = 15 lámparas con dos tubos cada una.

□ Área de dibujo (P.2-10,14,18).

$$L = 11.00 \text{ m}$$

$$l = 11.00 \text{ m}$$

$$h = 2.80 \text{ m}$$

$$\text{Crt} = 70\%$$

$$\text{Crp} = 50\%$$

$$E = 215$$

$$S = 121.00 \text{ m}^2$$

$$n = 0.32$$

$$K = (2 \times 11.00) + (2 \times 11.00)/10 \times 2.80 = 1.57$$

$$\emptyset = 215 \times 121.00/0.32 = 81296.87 \text{ lúmenes}$$

Propuesta: F40T12/40/385/104/2850

$$81296.87/2850 = 28.52$$

TOTAL = 14 lámparas con dos tubos cada una.

DETERMINACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO.

PLANTA BAJA.

NL- NÚMERO DE LUMINARIAS, W- WATTS, ST- SUBTOTAL, CT- CONTACTOS, B- BOMBAS

LOCAL		NL	W	ST	CT	W	ST	B	W	ST	ST W
Acceso	0	6	40	240	-	-	-	-	-	-	240
vestíbulo	1	22	40	880	-	-	-	-	-	-	880
Área secretarial	2	16	40	640	5	75	375	-	-	-	1015
Área secretarial	3	18	40	720	6	75	450	-	-	-	1170
Archivo	4	4	40	160	-	-	-	-	-	-	160
Privado	5	6	40	240	2	75	150	-	-	-	390
Área secretarial	6	18	40	720	5	75	375	-	-	-	1095
Área secretarial	7	10	40	400	3	75	225	-	-	-	625
Privado	8	6	40	240	2	75	150	-	-	-	390
Área secretarial	9	14	40	560	2	75	150	-	-	-	710
Privado	10	6	40	240	2	75	150	-	-	-	390
Privado del subdel.	11	16	40	640	4	75	300	-	-	-	940
Baño	12	1	40	40	-	-	-	-	-	-	40
Sala de juntas	13	12	40	480	3	75	225	-	-	-	705
Área secretarial	14	18	40	720	5	75	375	-	-	-	1095
Área secretarial	15	10	40	400	3	75	225	-	-	-	625
Privado	16	6	40	224	2	75	150	-	-	-	390
Área secretarial	17	22	40	880	7	75	525	-	-	-	1405
Privado	18	6	40	240	2	75	150	-	-	-	390
Sala de juntas	19	12	40	480	3	75	225	-	-	-	705
Área secretarial	20	18	40	720	5	75	375	-	-	-	1095

Área técnica	21	10	40	400	3	75	225	-	-	-	625
Privado	22	6	40	240	2	75	150	-	-	-	390
Área de dibujo	23	32	40	1280	17	75	1275	-	-	-	2555
Privado	24	4	40	160	2	75	150	-	-	-	310
Baño gral. mujeres	25	1	40	40	-	-	-	-	-	-	40
Baño gral. hombres	26	1	40	40	-	-	-	-	-	-	40
Fuente	27	-	-	-	-	-	-	1	300	300	300
Cisterna	28	-	-	-	-	-	-	1	300	300	300
Fuente	29	2	100	200	-	-	-	-	-	-	200
Jardinera	30	6	100	600	-	-	-	-	-	-	600
Emergencia	31	-	-	-	10	75	750	-	-	-	750
SUBTOTAL DE WATTS EN P. B.											20565

PLANTA 1^{ER}. NIVEL.

NL- NÚMERO DE LUMINARIAS, W- WATTS, ST- SUBTOTAL, CT- CONTACTOS.

LOCAL		NL	W	ST	CT	W	ST	ST W
Área secretarial	1	18	40	720	5	75	375	1095
Área secretarial	2	10	40	400	3	75	225	625
Privado	3	6	40	240	2	75	150	390
Área secretarial	4	22	40	880	5	75	375	1255
Área secretarial	5	14	40	560	4	75	300	860
Privado	6	6	40	240	2	75	150	390
Área secretarial	7	18	40	720	5	75	375	1095
Área secretarial	8	10	40	400	3	75	225	625
Privado	9	6	40	240	2	75	150	390
Área secretarial	10	14	40	560	2	75	150	710
Privado	11	6	40	240	2	75	150	390

Sala de juntas	12	12	40	480	3	75	225	705
Privado subdel.	13	16	40	640	4	75	300	940
Baño	13	1	40	40	-	-	-	40
Área secretarial	14	18	40	720	5	75	375	1095
Área secretarial	15	10	40	400	3	75	225	625
Privado	16	6	40	240	2	75	150	390
Área secretarial	17	22	40	880	6	75	450	1330
Área de dibujo	18	12	40	480	6	75	450	930
Privado	19	6	40	240	2	75	150	390
Área secretarial	20	18	48	720	5	75	375	1095
Área técnica	21	10	40	400	3	75	225	625
Privado	22	6	40	240	2	75	150	390
Archivo	23	30	40	1200	2	75	150	1350
Baño gral. mujeres	24	1	40	40	-	-	-	40
Baño gral. hombres	25	1	40	40	-	-	-	40
Emergencia	26	-	-	-	4	75	300	300
Emergencia	27	-	-	-	4	75	300	300
SUBTOTAL DE WATTS EN P. 1 ^{ER} NIVEL								18410

PLANTA 2° NIVEL

NL- NÚMERO DE LUMINARIAS, W- WATTS, ST- SUBTOTAL, CT- CONTACTOS.

LOCAL	NL	W	ST	CT	W	ST	ST W
Área secretarial	1	18	40	720	5	75	1095
Área secretarial	2	10	40	400	3	75	625
Privado	3	6	40	240	2	75	390
Área secretarial	4	22	40	880	6	75	1330
Área de dibujo	5	12	40	480	6	75	930

Privado	6	6	40	240	2	75	150	390
Área secretarial	7	18	40	720	5	75	375	1095
Área secretarial	8	10	40	400	3	75	225	625
Privado	9	6	40	240	2	75	150	390
Área de dibujo	10	28	40	1120	18	75	1350	2470
Área secretarial	11	18	40	720	5	75	375	1095
Área secretarial	12	10	40	400	3	75	225	625
Privado	13	6	40	240	2	75	150	390
Área de dibujo	14	28	40	1120	18	75	1350	2470
Área secretarial	15	18	40	720	5	75	375	1095
Área técnica	16	10	40	400	3	75	225	625
Privado	17	6	40	240	2	75	150	390
Área de dibujo	18	28	40	1120	18	75	1350	2470
Baño gral. mujeres	19	1	40	40	-	-	-	40
Baño gral. hombres	20	1	40	40	-	-	-	40
Emergencia	21	-	-	-	4	75	300	300
Emergencia	22	-	-	-	4	75	300	300
SUBTOTAL DE WATTS EN P. 2º NIVEL								19260

El sistema eléctrico será trifásico 3Ø 4H (8,000 – 250,000 watts).

Los circuitos son únicos para su mejor funcionamiento.

DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS.

PLANTA BAJA

NOTA: CT- CONTACTO, CTO- CIRCUITO, T W- TOTAL WATTS.

LOCAL		CTO	T W	CT	CTO	T W
Acceso	0	C-1	2880	0	C-11	
vestibulo	1			1		
Área secretarial	2			2		
Área secretarial	3			3		
Archivo	4			4		
Privado	5	C-2	2840	5	C-11	1725
Área secretarial	6			6		
Área secretarial	7			7		
Privado	8			8		
Área secretarial	9			9		
Privado	10	C-3	2960	10	C-12	1575
Privado del subdel.	11			11		
Baño	12			12		
Sala de juntas	13			13		
Área secretarial	14			14		
Área secretarial	15	C-4	1840	15	C-15	675
Privado	16			16		
Área secretarial	17			17		
Privado	18			18		
Sala de juntas	19			19		
Área secretarial	20	C-17	975	20	C-17	975
Área técnica	21			21		
Privado	22			22		

Área de dibujo	23	C-5	1440	23	C-19	1425
Privado	24			24		
Baño gral. mujeres	25	C-9		25		
Baño gral. hombres	26			26		
Fuente	27	C-6	600	27		
Cisterna	28			28		
Fuente	29	C-9	1040			
Jardinera	30					
Emergencia	31	C-22	750			

PLANTA 1^{ER}. NIVEL

NOTA: CT- CONTACTO, CTO- CIRCUITO, T W- TOTAL WATTS.

LOCAL		CTO	T W	CT	CTO	T W
Área secretarial	1	C-1	1360	1	C-8	1575
Área secretarial	2			2		
Privado	3			3		
Área secretarial	4	C-2	1680	4		
Área secretarial	5			5		
Privado	6			6		
Área secretarial	7	C-3	1360	7	C-9	1575
Área secretarial	8			8		
Privado	9			9		
Área secretarial	10	C-4	1960	10		
Privado	11			11		
Sala de juntas	12			12		
Privado subdel.	13			13		
Baño	13			13		
Área secretarial	14	C-5	1360	14	C-11	750
Área secretarial	15			15		
Privado	16			16		

Área secretarial	17			17		
Área de dibujo	18	C-6	1600	18	C-12	1050
Privado	19			19		
Área secretarial	20	C-7	2560	20	C-14	750
Área técnica	21			21		
Privado	22			22		
Archivo	23			23	C-15	150
Baño gal. mujeres	24	C-9 P.B.		24		
Baño gal. hombres	25			25		
Emergencia	26			26	C-16	300
Emergencia	27			27	C-18	300

PLANTA 2º NIVEL.

NOTA: CT- CONTACTO, CTO- CIRCUITO, T W- TOTAL WATTS.

LOCAL		CTO	T W	CT	CTO	T W
Área secretarial	1			1		
Área secretarial	2	C-1	1360	2	C-10	750
Privado	3			3		
Área secretarial	4	C-2	1600	4	C-12	1050
Área de dibujo	5			5		
Privado	6			6		
Área secretarial	7	C-3	1360	7	C-13	750
Área secretarial	8			8		
Privado	9			9		
Área de dibujo	10	C-5	1120	10	C-14	1350
Área secretarial	11	C-6	1360	11	C-16	750
Área secretarial	12			12		
Privado	13			13		
Área de dibujo	14	C-7	1120	14	C-19	1350

Área secretarial	15			15		
Área técnica	16	C-8	1360	16	C-20	750
Privado	17			17		
Área de dibujo	18	C-9	1120	18	C-21	1350
Baño gral. mujeres	19	C-9 P.B.		19		
Baño gral. hombres	20			20		
Emergencia	21			21	C-22	300
Emergencia	22			22	C-23	300

PROPUESTA DE TABLEROS.

Todos los tableros serán de distribución.

Tableros de distribución Square'D

Tipo NQO- 24- 4L 220/127 V.C.A.

BALANCEO DE CIRCUITOS.

FORMULA.

$$\square D = \frac{F_{\max} - F_{\min}}{F_{\max}} \times 100 = x \leq 5\%$$

Tableros de distribución.

No.1 corresponde P.B

CTO	A	B	C
1	2880		
2		2840	
3			2960
4	1840		
5		1440	
6			600
7	-		
8		-	
9			1040
10	-		
11		1725	
12			1575
13	-		
14		-	
15			675
16	-		
17		975	

No. 2 corresponde P.1

CTO	A	B	C
1	1360		
2		1680	
3			1360
4	1960		
5		1360	
6			1600
7	2560		
8		1575	
9			1575
10	-		
11		750	
12			1050
13	-		
14		750	
15			150
16	300		
17		-	

No. 3 corresponde P. 2

CTO	A	B	C
1	1360		
2		1600	
3			1360
4	-		
5		1120	
6			1360
7	1120		
8		1360	
9			1120
10	750		
11		-	
12			1050
13	750		
14		1350	
15			-
16	750		
17		-	

18			-
19	1425		
20		-	
21			-
22	750		
T	6895	6980	6850

18			300
T	6180	6115	6035

18			-
19	1350		
20		750	
21			1350
22	300		
23		300	
T	6380	6480	6240

$$D1 = \frac{6980 - 6850}{6980} \times 100 = 1.8 \%$$

$$D1 = \frac{6180 - 6035}{6180} \times 100 = 2.3 \%$$

$$D1 = \frac{6480 - 6240}{6480} \times 100 = 3.7 \%$$

CÁLCULO DE PROTECCIÓN.

PLANTA BAJA (Tablero No. 1)

1	1 x 20 A	2880	$Ip_1 = 2880/127 \times 0.85 = 19.27$
2	1 x 20 A	2840	$Ip_2 = 2840/127 \times 0.85 = 19.00$
3	1 x 20 A	2960	$Ip_3 = 2960/127 \times 0.85 = 19.81$
4	1 x 15 A	1840	$Ip_4 = 1840/127 \times 0.85 = 12.31$
5	1 x 15 A	1440	$Ip_5 = 1440/127 \times 0.85 = 9.63$
6	2 x 15 A	600	$Ip_6 = 600/127 \times 0.85 \times 0.85 = 3.41$
7	VACIO		
8	VACIO		
9	1 x 15 A	1040	$Ip_9 = 1040/127 \times 0.85 = 6.96$
10	VACIO		
11	1 x 15 A	1725	$Ip_{11} = 1725/127 \times 0.85 = 11.54$
12	1 x 15 A	1575	$Ip_{12} = 1575/127 \times 0.85 = 10.54$
13	VACIO		
14	VACIO		
15	1 x 15 A	675	$Ip_{15} = 675/127 \times 0.85 = 4.51$
16	VACIO		
17	1 x 15 A	975	$Ip_{17} = 975/127 \times 0.85 = 6.52$
18	VACIO		
19	1 x 15 A	1425	$Ip_{19} = 1425/127 \times 0.85 = 9.53$
20	VACIO		
21	VACIO		
22	1 x 15 A	750	$Ip_{22} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$

PLANTA 1^{ER}. NIVEL (Tablero No. 2)

1	1 x 15 A	1360	$lp_1 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
2	1 x 15 A	1680	$lp_2 = 1680/127 \times 0.85 = 11.24$
3	1 x 15 A	1360	$lp_3 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
4	1 x 15 A	1960	$lp_4 = 1960/127 \times 0.85 = 13.11$
5	1 x 15 A	1360	$lp_5 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
6	1 x 15 A	1600	$lp_6 = 1600/127 \times 0.85 = 10.70$
7	1 x 20 A	2560	$lp_7 = 2560/127 \times 0.85 = 17.13$
8	1 x 15 A	1575	$lp_8 = 1575/127 \times 0.85 = 10.54$
9	1 x 15 A	1575	$lp_9 = 1575/127 \times 0.85 = 10.54$
10	VACIO		
11	1 x 15 A	750	$lp_{11} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$
12	1 x 15 A	1050	$lp_{12} = 1050/127 \times 0.85 = 7.02$
13	VACIO		
14	1 x 15 A	750	$lp_{14} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$
15	1 x 15 A	150	$lp_{15} = 150/127 \times 0.85 = 1.00$
16	1 x 15 A	300	$lp_{16} = 300/127 \times 0.85 = 2.00$
17	VACIO		
18	1 x 15 A	300	$lp_{18} = 300/127 \times 0.85 = 2.00$

PLANTA 2º NIVEL (Tablero No. 3)

1	1 x 15 A	1360	$Ip_1 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
2	1 x 15 A	1600	$Ip_2 = 1600/127 \times 0.85 = 10.70$
3	1 x 15 A	1360	$Ip_3 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
4	VACIO		
5	1 x 15 A	1120	$Ip_5 = 1120/127 \times 0.85 = 7.49$
6	1 x 15 A	1360	$Ip_6 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
7	1 x 15 A	1120	$Ip_7 = 1120/127 \times 0.85 = 7.49$
8	1 x 15 A	1360	$Ip_8 = 1360/127 \times 0.85 = 9.10$
9	1 x 15 A	1120	$Ip_9 = 1120/127 \times 0.85 = 7.49$
10	1 x 15 A	750	$Ip_{10} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$
11	VACIO		
12	1 x 15 A	1050	$Ip_{12} = 1050/127 \times 0.85 = 7.02$
13	1 x 15 A	750	$Ip_{13} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$
14	1 x 15 A	1350	$Ip_{14} = 1350/127 \times 0.85 = 9.03$
15	VACIO		
16	1 x 15 A	750	$Ip_{16} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$
17	VACIO		
18	VACIO		
19	1 x 15 A	1350	$Ip_{19} = 1350/127 \times 0.85 = 9.03$
20	1 x 15 A	750	$Ip_{20} = 750/127 \times 0.85 = 5.01$
21	1 x 15 A	1350	$Ip_{21} = 1350/127 \times 0.85 = 9.03$
22	1 x 15 A	300	$Ip_{22} = 300/127 \times 0.85 = 2.00$
23	1 x 15 A	300	$Ip_{23} = 300/127 \times 0.85 = 2.00$
24	VACIO		

CUADRO DE CARGAS, PLANTA BAJA. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SQUARE'D TIPO NQO-24-4L 220/127 V.C.A.

CTO	40 W	75 W	¼ HP 300 W	100 W			TOTAL WATTS	A	B	C	PROT.	NEUTRO
1	72						2880	2880			1X20A	
2	71						2840		2840		1X20A	1X20A 2880 1X20A 2840
3	74						2960			2960	1X20A	1X20A 2960
4	46						1840	1840			1X15A	1X15A 1840
5	36						1440		1440		1X15A	1X15A 1440
6			2				600			600	2X15A	2X15A 600
7							-	-			-	VACIO
8							-		-		-	VACIO
9	6			8			1040			1040	1X15A	1X15A 1040 1X15A 1725
10							-	-			-	1X15A 1575
11		23					1725		1725		1X15A	VACIO
12		21					1575			1575	1X15A	VACIO 1X15A 675
13							-	-			-	VACIO
14							-		-		-	1X15A 975
15		9					675			675	1X15A	VACIO 1X15A 1425
16							-	-			-	VACIO
17		13					975		975		1X15A	VACIO 1X15A 750
18							-			-	-	
19		19					1425	1425			1X15A	
20							-		-		-	
21							-			-	-	
22		10					750	750			1X15A	
	305	95	2	8			20725	6895	6980	6850		

D= $\frac{6980-6850}{6850} \times 100 = 1.8\%$
6980

CUADRO DE CARGAS, PLANTA 1^º NIVEL. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SQUARE'D TIPO NQO-24-4L 220/127 V.C.A.

CTO	40 W	75 W			TOTAL WATTS	A	B	C	PROT.	
1	34				1360	1360			1X15A	NEUTRO
2	42				1680		1680		1X15A	1X15A 1360
3	34				1360			1360	1X15A	1X15A 1680
4	49				1960	1960			1X15A	1X15A 1360
5	34				1360		1360		1X15A	1X15A 1960
6	40				1600			1600	1X15A	1X15A 1360
7	64				2560	2560			1X20A	1X15A 1600
8		21			1575		1575		1X15A	1X20A 2560
9		21			1575			1575	1X15A	1X15A 1575
10					-	-			-	1X15A 1575
11		10			750		750		1X15A	VACIO
12		14			1050			1050	1X15A	1X15A 750
13					-	-			-	1X15A 1050
14		10			750		750		1X15A	VACIO
15		2			150			150	1X15A	1X15A 750
16		4			300	300			1X15A	1X15A 150
17					-	-			-	1X15A 300
18		4			300			300	1X15A	VACIO
										1X15A 300
	297	86			18330	6180	6115	6035		
										D=6180-6035 x 100= 2.3 %
										6180

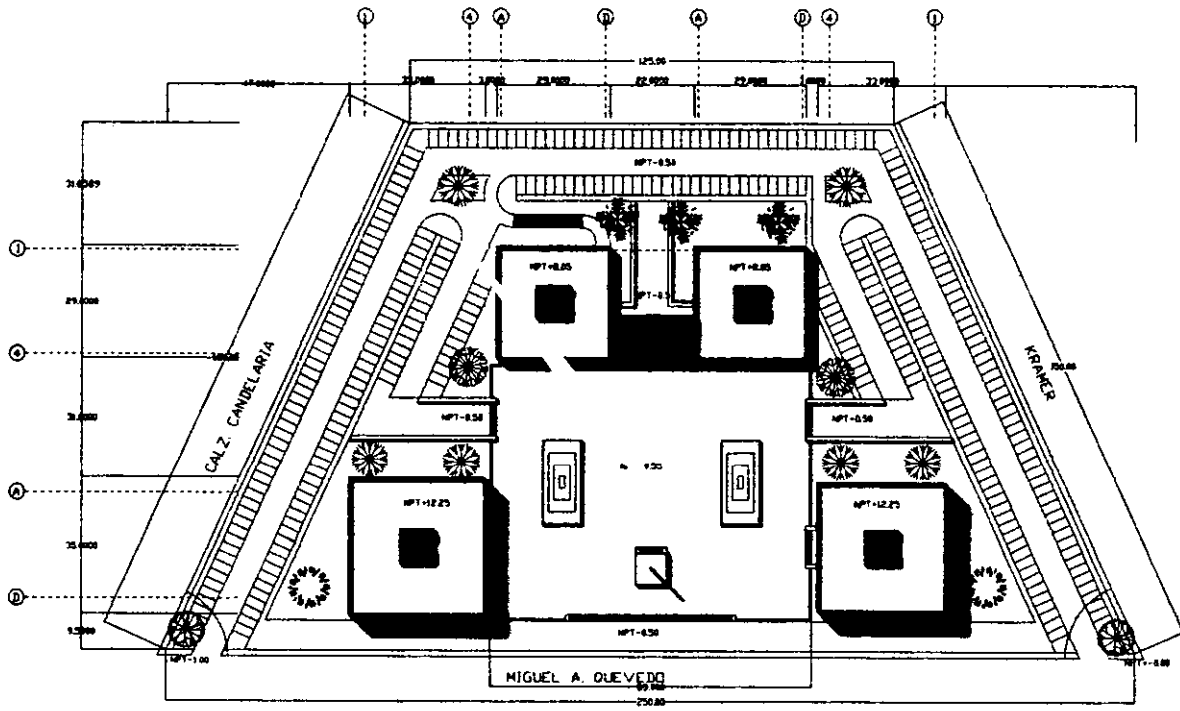
CUADRO DE CARGAS, PLANTA 2º NIVEL. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SQUARE'D TIPO NQO-24-4L 220/127 V.C.A.

CTD	40 W	75 W			TOTAL WATTS	A	B	C	PROT.	
1	34				1360	1360			1X15A	NEUTRO
2	40				1600		1600		1X15A	1X15A 1360
3	34				1360			1360	1X15A	1X15A 1600
4					-	-			-	1X15A 1360
5	28				1120		1120		1X15A	VACIO
6	34				1360			1360	1X15A	1X15A 1120
7	28				1120	1120			1X15A	1X15A 1360
8	34				1360		1360		1X15A	1X15A 1120
9	28				1120			1120	1X15A	1X15A 1360
10		10			750	750			1X15A	1X15A 1120
11					-	-			-	1X15A 750
12		14			1050			1050	1X15A	VACIO
13		10			750	750			1X15A	1X15A 1050
14		18			1350		1350		1X15A	1X15A 750
15					-	-		-	-	1X15A 1350
16		10			750	750			1X15A	VACIO
17					-	-			-	1X15A 750
18					-	-		-	-	VACIO
19		18			1350	1350			1X15A	1X15A 1350
20		10			750		750		1X15A	1X15A 750
21		18			1350			1350	1X15A	1X15A 1350
22		4			300	300			1X15A	1X15A 300
23		4			300		300		1X15A	1X15A 300
	260	116			19100	6380	6480	6240		


D=6480-6240 x 100= 3.7 %

6480



PLANOS.







PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1 : 500





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA





N.P.T. NIVEL DE FINO TERMINADO

AREA VERDE

 ARBOLES

PROFESIONAL

TERMINO

PROFESIONALES:
 ARQ. MIGUEL GONZALEZ ROMAN
 ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GONZALEZ SANCHEZ

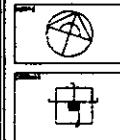
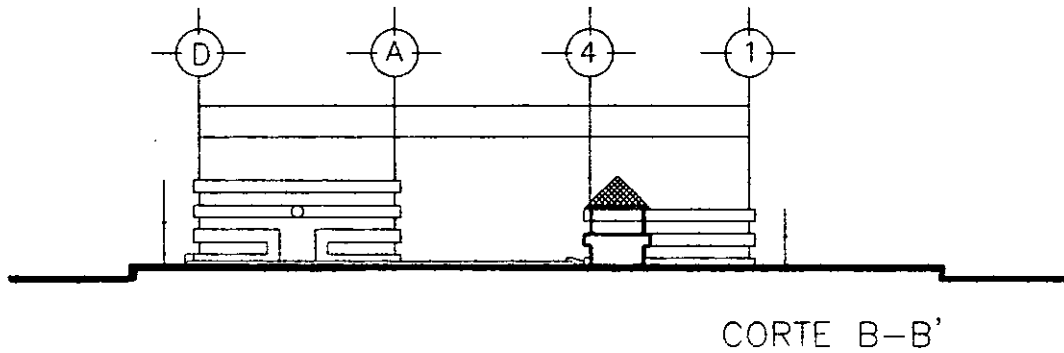
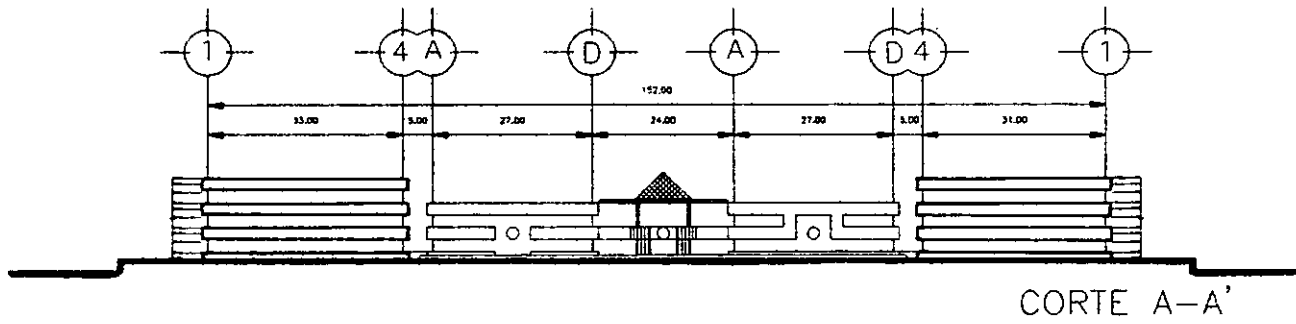
REUNION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO: CENTRO DE SERVICIOS PUBLICOS, SERVICIOS DE MANEJO Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLAZA: PLAZA DE ARBOLES

UBICACION: AV. MEXICO Y AV. MEXICO

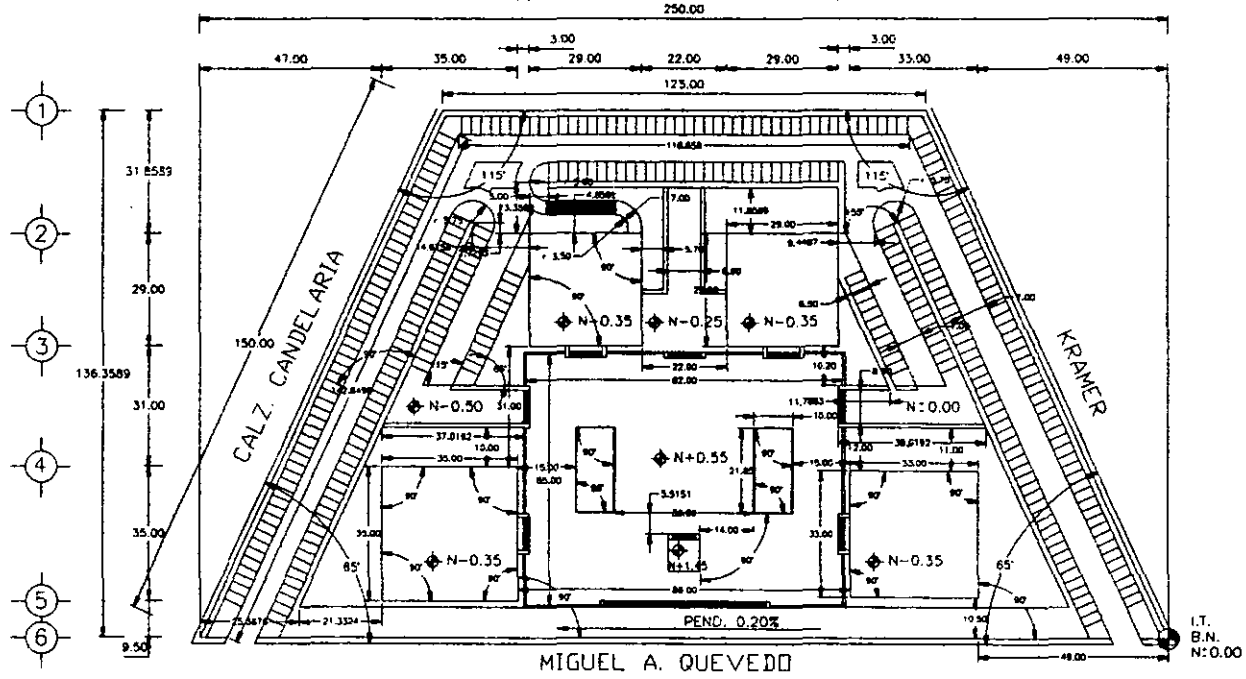
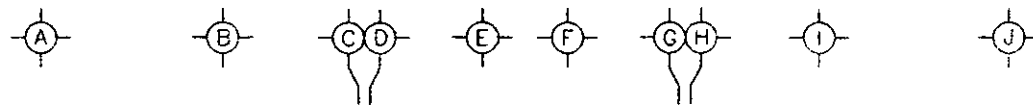
ESCALA: 1 : 500




APD MIGUEL GONZALEZ ROMAN
APD ALFREDO GONZALEZ MARTINEZ
APD PABLO GONZALEZ SUAREZ

REPUBLICA DE LA SEDE DELIBERACIONAL DE COTACACAN



INSTITUCION GOBIERNO FEDERAL DE MEXICO, SECRETARIA DE EDUCACION Y FORTALECIMIENTO CULTURAL	
TITULO GRUPO DE CALIFICACION	
CURSO INGENIERIA CIVIL	
ESCALA 1:100	FECHA JUNIO







PLANTA DE CONJUNTO ESC. 1:500



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA





REINTEGRACION DE LA RED DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTOS

- B.A. BANCO DE MEXICO
- ◆ B. MEXICO

PROFESIONAL



PROYECTOS

ABD. MIGUEL GONZALEZ MORAN
ABD. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ABD. PABLO GOMEZ GARCIA

PROYECTO

REINTEGRACION DE LA RED DELEGACIONAL DE COYOACAN

TIPO

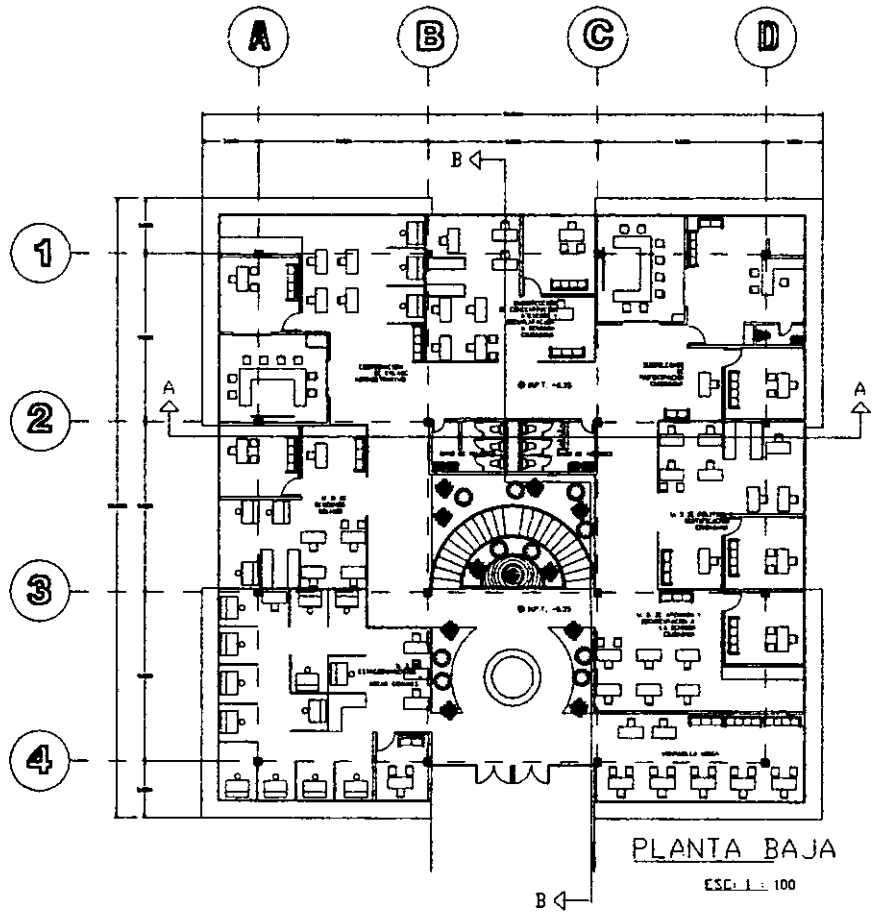
TRABAJO Y DISEÑO

ESCALA

1:500


FECHA

ABRIL 1980



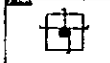
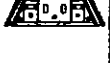




PLANTA BAJA

ESC: 1:100

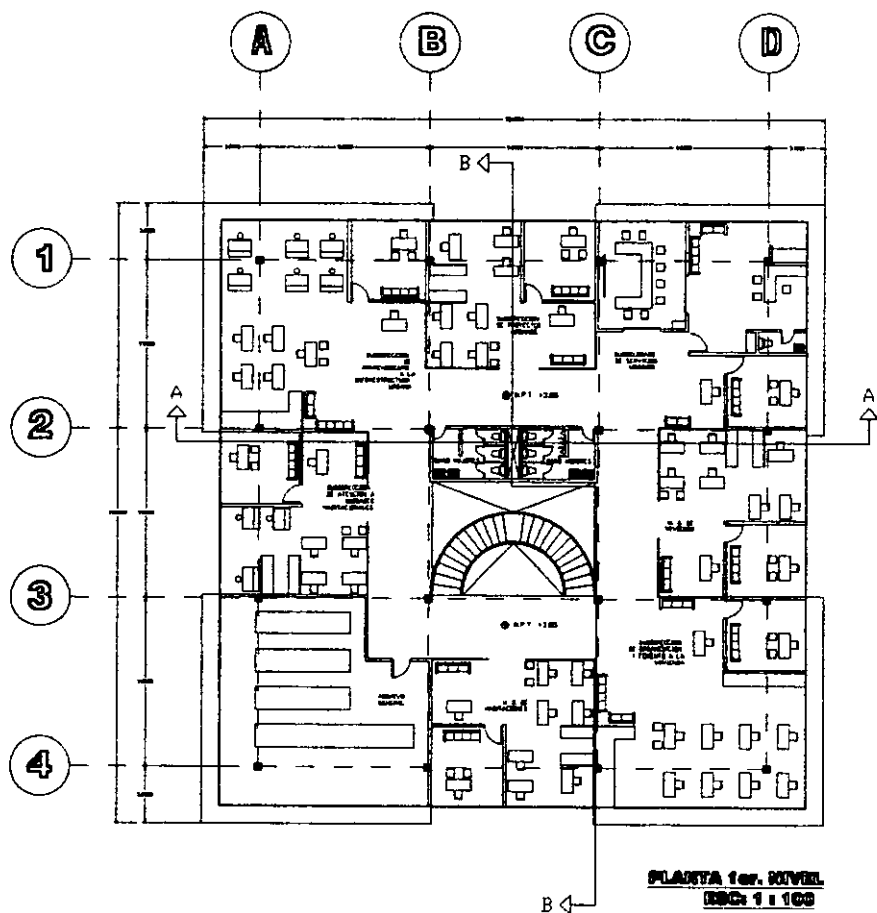


U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA


			
			
			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> </td> </tr> </table>		<p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p>	<p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p>
<p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p>	<p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p> <p>PROFESOR: ..</p>		
<p>PROFESIONAL</p>			
<p>TEMA</p>			
<p>PROFESORES:</p> <p>DR. MIGUEL GONZALEZ ROSIN</p> <p>DR. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ</p> <p>DR. PABLO GONZALEZ SUAREZ</p>			

REUBRICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACAMAN

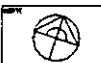



<p>PROYECTO:</p> <p>EDIFICIO DE SERVICIOS PROFESIONALES, SERVICIOS SERVICIOS Y PARTICIPACION COMUNITARIA</p>	
<p>TITULO:</p> <p>PLANTA ARQUITECTONICA P. B.</p>	
<p>ALUMNO:</p> <p>ANDRÉS LUIS GONZALEZ GONZALEZ</p>	
<p>FECHA:</p> <p>21/09</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>000000</p>





PLANTA 1er. NIVEL
ESCALA: 1 : 100



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAQUETA

COTIZACION

PROFESIONAL

TEMA

PROFESOR:

DR. MIGUEL GONZALEZ MORAN
 DR. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 DR. PABLO GOMEZ SUAREZ

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN

PROYECTO:

REUBICACION DE UN CENTRO EDUCATIVO, SERVICIOS EDUCATIVOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANTA:

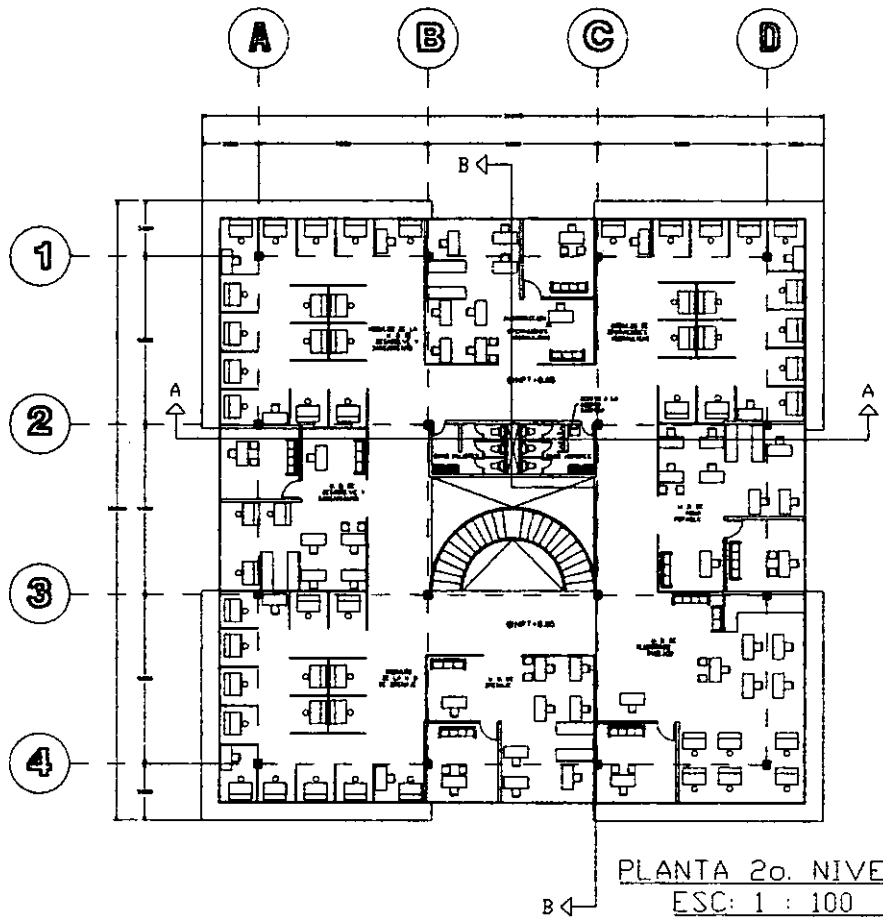
PLANTA ARQUITECTONICA P. 1er. NIVEL

PROYECTO:

REUBICACION DE UN CENTRO EDUCATIVO, SERVICIOS EDUCATIVOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANTA:

1 de 000 **ARQUITECTURA**



PLANTA 2o. NIVEL
ESC: 1 : 100

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REUNICACION DE LA SEDE DELERACIONAL DE COTACACAN

PROFESIONAL

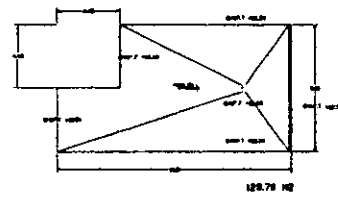
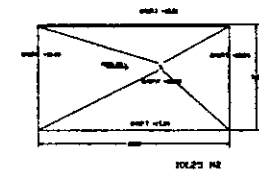
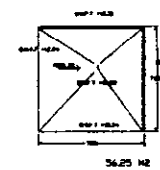
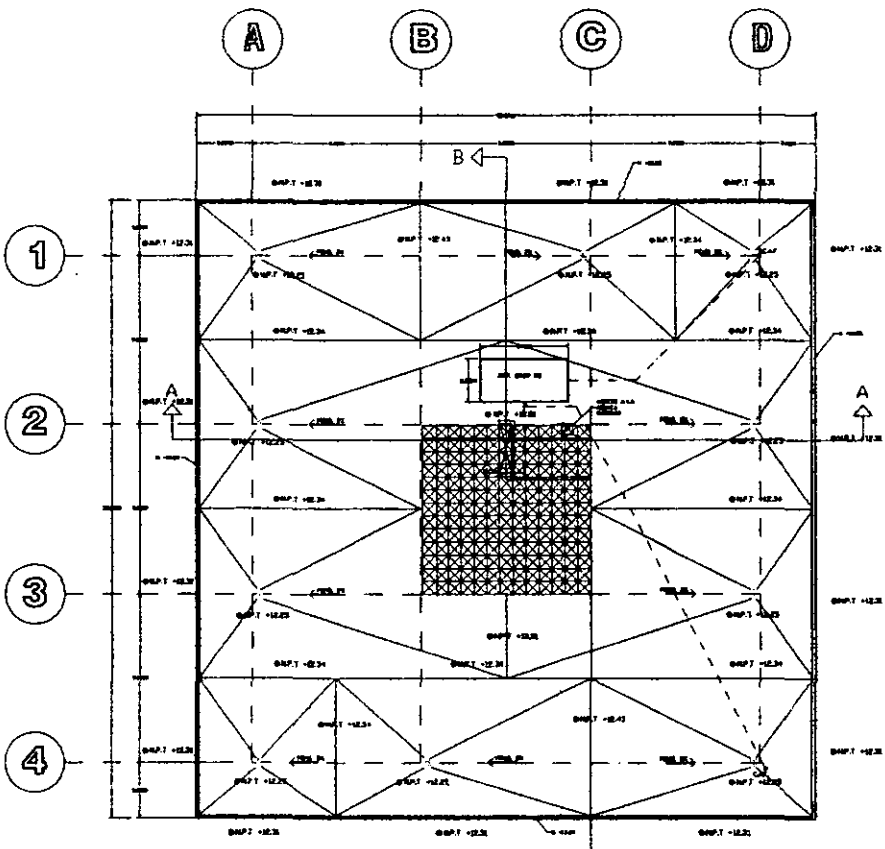
AUTORES:
 ARQ. NISSEL GONZALEZ NORAN
 ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GONZALEZ SUAREZ

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANTA ARQUITECTONICA 2o. NIVEL

AUTOR: ARQUITECTO ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ

Escala: 1:100 Fecha: Año: (SIN DATOS)



PLANTA DE AZOTEA
ESC: 1 | 100

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

TESTS

REFERENCIAS:

ING. MIGUEL GONZALEZ ABRAM
ING. ALFREDO GONZ. MARTINEZ
ING. PABLO GOMEZ SUAREZ

PREVENCIÓN DE LA SIEDE DEL ELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO:

SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS OPERATIVOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLAN:

PLANTA DE AZOTEA

ELABORADO POR:

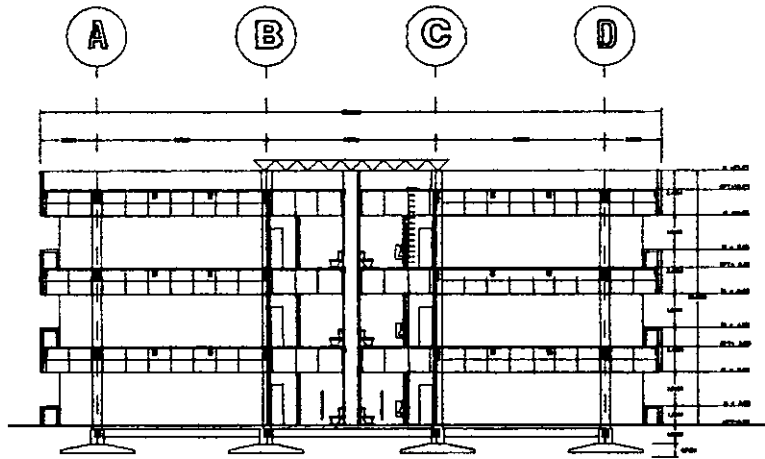
BARBARA LEYDIA DANIEL HERBERTO

ESCALA:

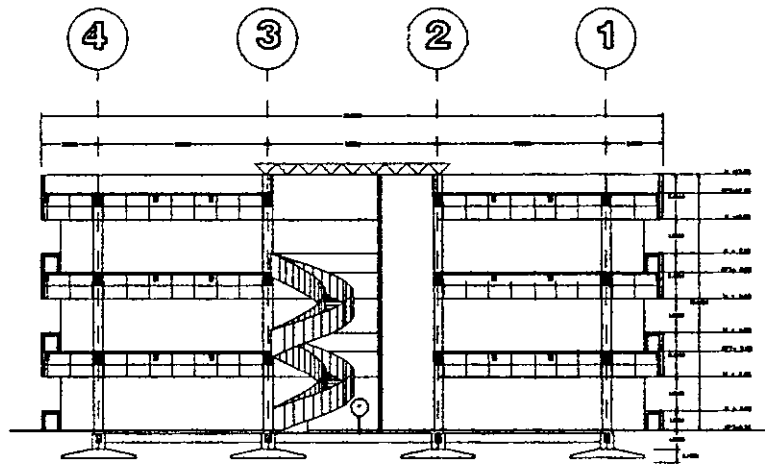
1: 100

FECHA:


SEPTIEMBRE






CORTA A-A
ESCALA 1:100





CORTA B-B
ESCALA 1:100



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

TESIS

PROFESOR
 ARO. MIGUEL GONZALEZ TORRES
 ARO. ALFREDO GOMEZ MARTINEZ
 ARO. PABLO GOMEZ SUAREZ

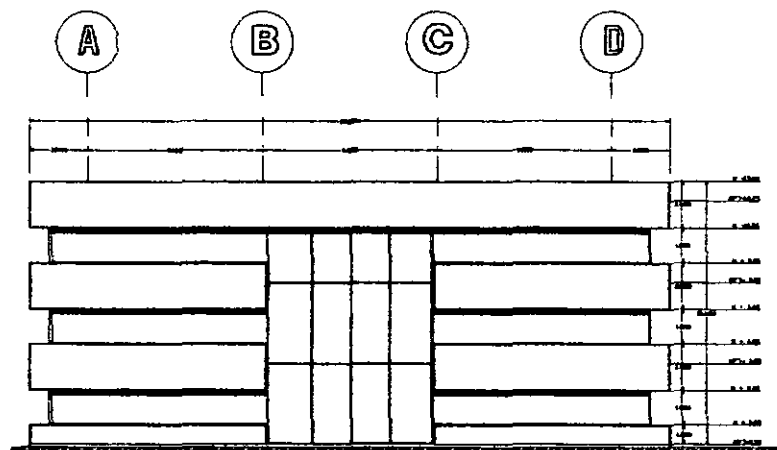
REINTEGRACION DE LA SIEDE DELEGACIONAL DE COYOACACAN

PROYECTO
EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

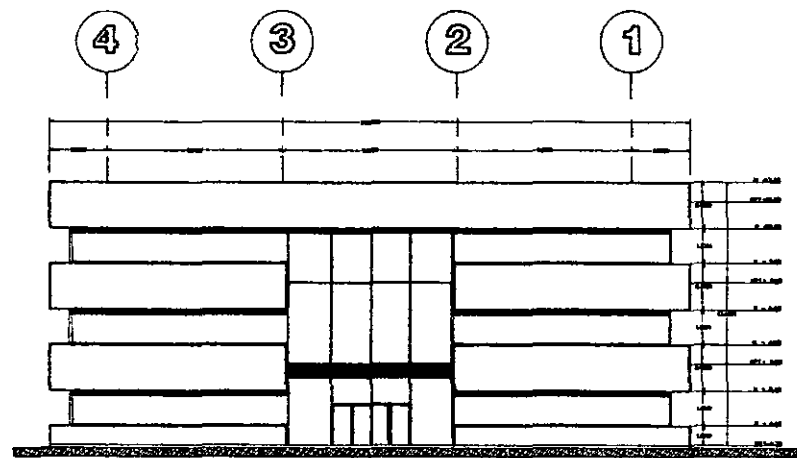
CLIENTE
GOBIERNO

ARQUITECTO
GABRIELA LEYDIA BANCER ALBERTO


FECHA 21 MAR ENTRADA






FACHADA LATERAL
ESC: 1 : 100





FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1 : 100



U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RESERVA DE LA SEDE DELEGACIONAL DE GOYOACAPAN

PROFESIONAL

TESIS

PROFESOR:
 ARL. HENRI EDUARDO ROMAN
 ARL. ALFONSO CAMEZ MARTINEZ
 ARL. PABLO GOMEZ SUAREZ

PROYECTO:
IMPRESO DE CUBOS PUBLICOS, SERVICIOS CUBANOS Y PARTICIPACION CUBANAS

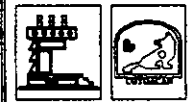
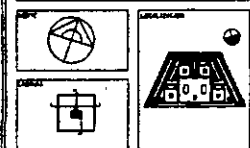
CON:
FACHADAS

PROYECTISTA:
MARIBEL LAFRANCO GARCIA, ARQUITETA

ESCALA: 1/400 METRO:



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROFESIONAL
7500
AUTOR:
ING. RAÚL GONZÁLEZ HERRERA
ING. ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
ING. PABLO GONZÁLEZ SÁNCHEZ

REUBRICACION DE LA SERIE RELOCACIONAL DE COYOACAN

PROFESIONAL
7500
AUTOR:
ING. RAÚL GONZÁLEZ HERRERA
ING. ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
ING. PABLO GONZÁLEZ SÁNCHEZ

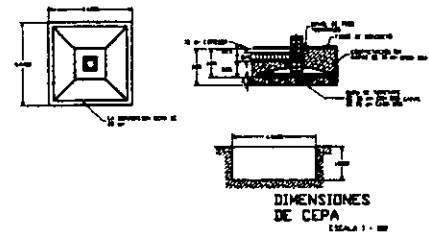
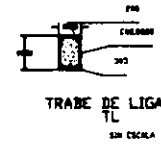
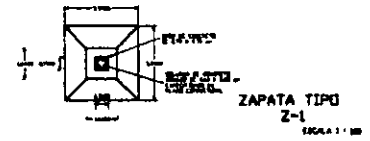
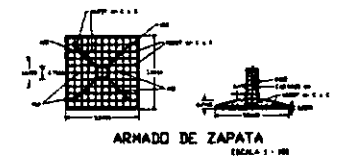
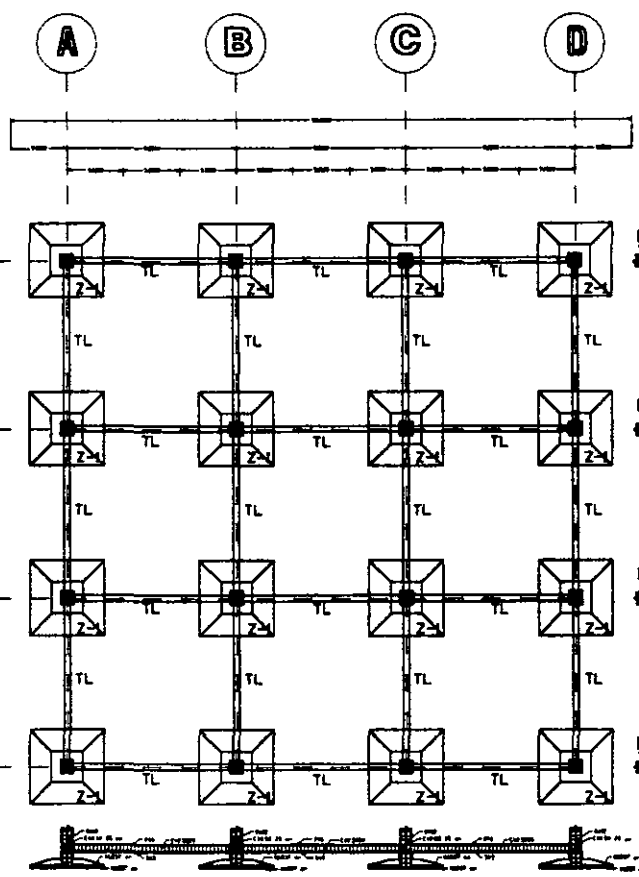
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS
URBANOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PLANTA DE UBICACIÓN

PROYECTO: REUBRICACION DE LA SERIE RELOCACIONAL DE COYOACAN

PROYECTANTE: RAÚL GONZÁLEZ HERRERA, ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ, PABLO GONZÁLEZ SÁNCHEZ

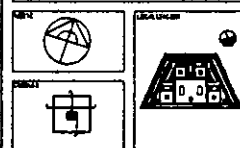
FECHA: 1988



PLANTA B.M.A.
ESC: 1:100



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



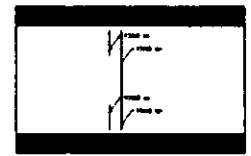
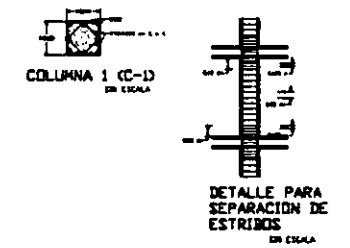
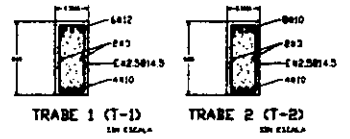
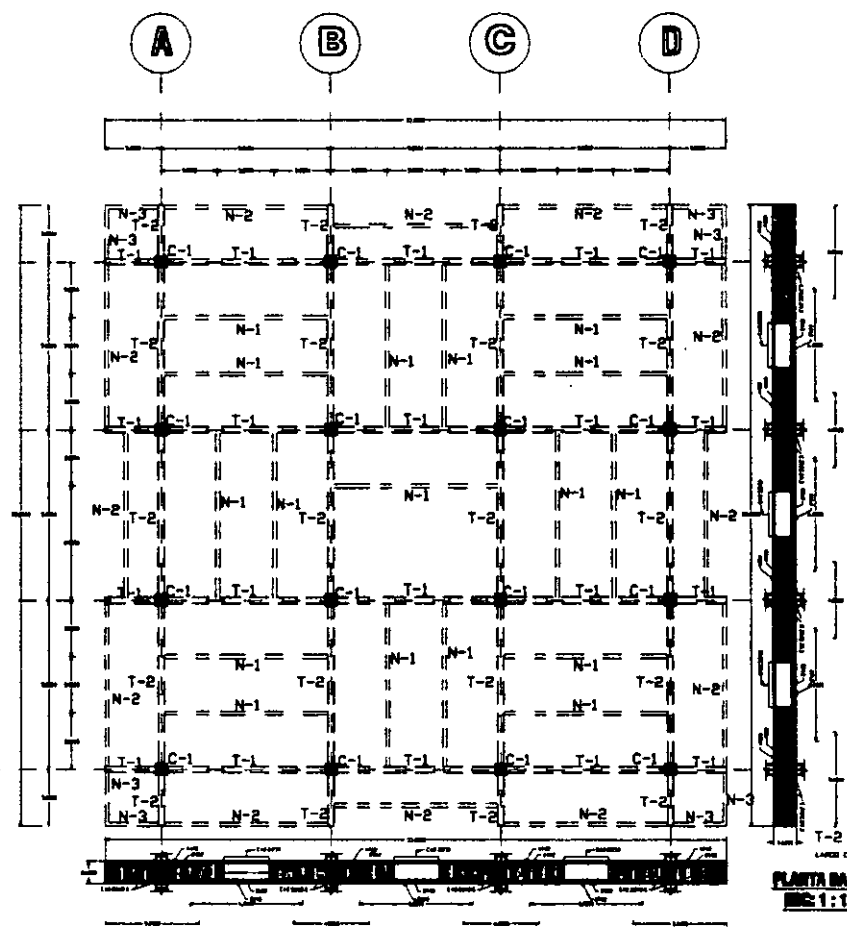
PROFESIONAL
TITULO
FIRMADO POR EL INGENIERO
CIVIL
ALFONSO GARCIA MARTINEZ
POR PABLO ERIC SUAREZ

REVISACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN

PROFESIONAL
TITULO

FIRMADO POR EL INGENIERO
CIVIL
ALFONSO GARCIA MARTINEZ
POR PABLO ERIC SUAREZ

PROFESIONAL
TITULO
FIRMADO POR EL INGENIERO
CIVIL
ALFONSO GARCIA MARTINEZ
POR PABLO ERIC SUAREZ



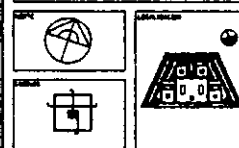
PLANTA BARR
ESC: 1:100

T-1
LA SEDE DE LA SEDE
ESC: 1:100

ARMADO DE LOSA (PLANTA)



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

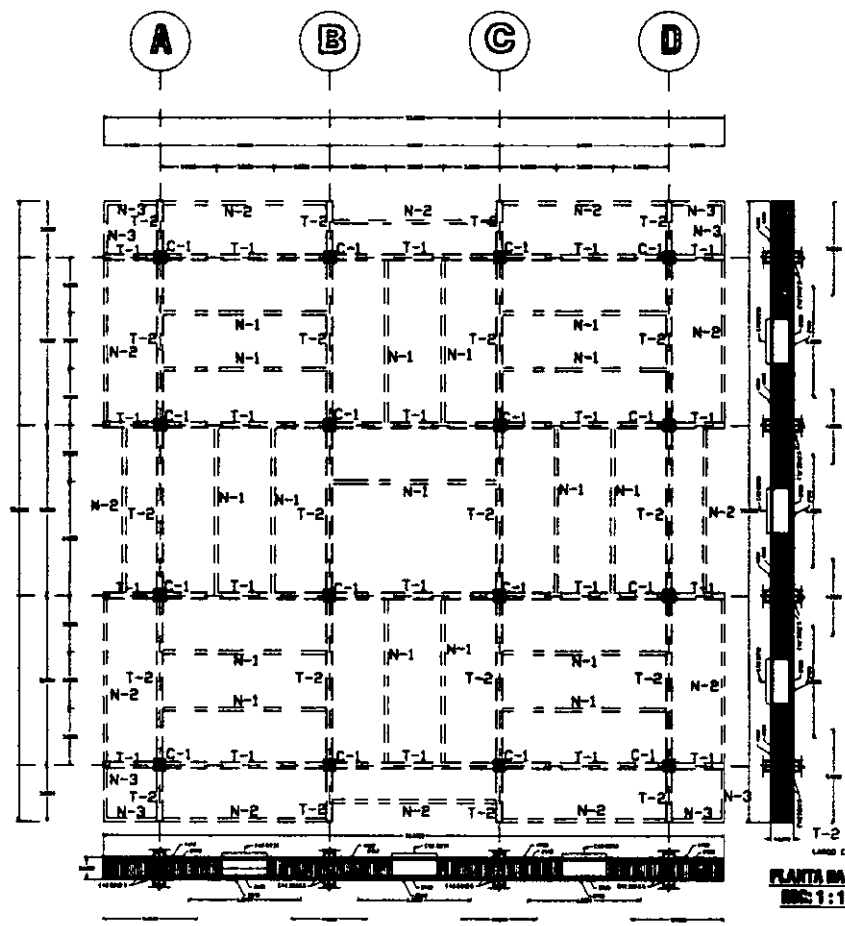


REINFORCACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN

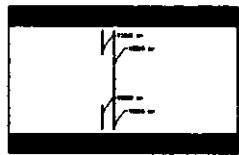
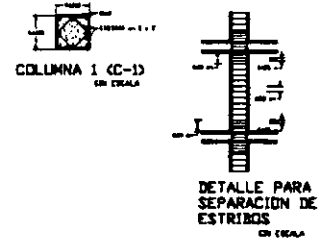
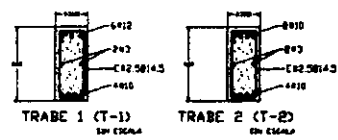
PROYECTO: REINFORCACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN. LOCALIDAD: COTACACAN, ESTADO DE OAXACA. AREA TOTAL: 1000 m². AREA CONSTRUIDA: 800 m². TIPO DE OBRA: RECONSTRUCCION Y REFORZAMIENTO. FECHA: 1980.

PROFESIONAL
TITULO: ARQUITECTO
NOMBRE: ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
CREDITOS: 12000

PROYECTO: REINFORCACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN. LOCALIDAD: COTACACAN, ESTADO DE OAXACA. AREA TOTAL: 1000 m². AREA CONSTRUIDA: 800 m². TIPO DE OBRA: RECONSTRUCCION Y REFORZAMIENTO. FECHA: 1980.

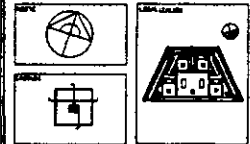


PLANTA BARR
ESC: 1:100





U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROFESIONAL
TITULO
ING. HÉCTOR GONZÁLEZ RAMÍREZ
ING. ALFONSO GARCÍA MARTÍNEZ
ING. PAUL DICKER BLANCK

REVISACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN

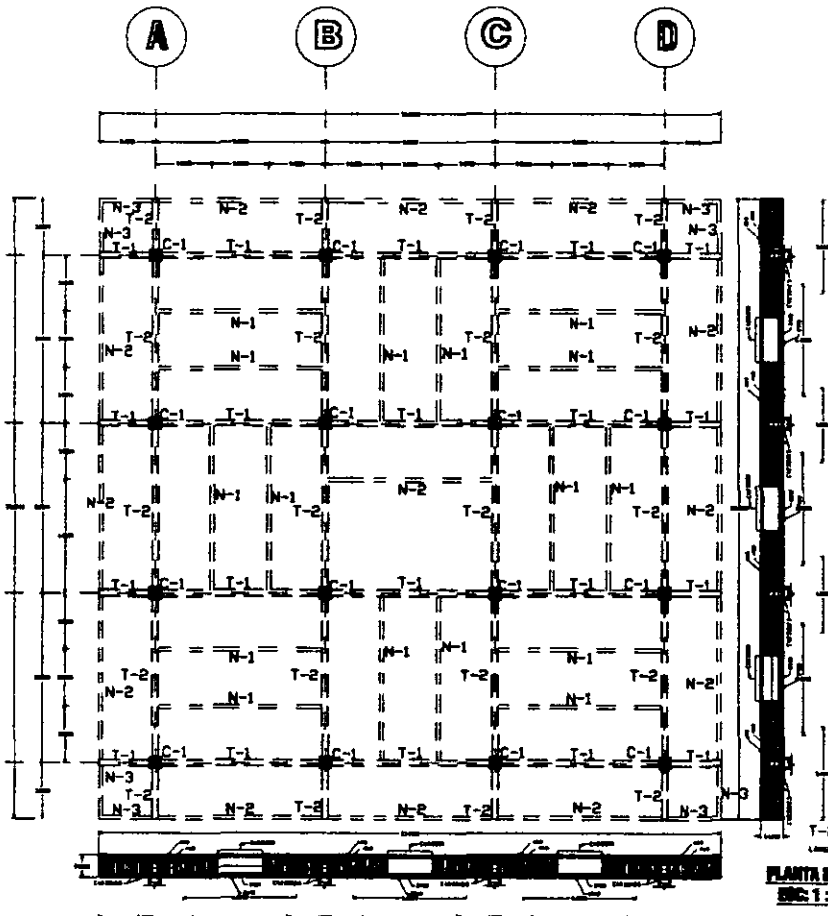
PROFESIONAL



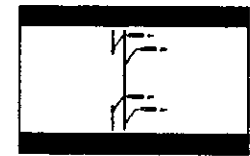
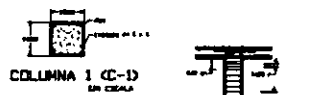
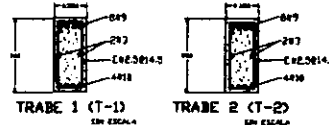
ING. HÉCTOR GONZÁLEZ RAMÍREZ
ING. ALFONSO GARCÍA MARTÍNEZ
ING. PAUL DICKER BLANCK

SEDE DE OFICINA PERIFERICA, SERVICIOS
DE DISEÑO Y PARTICIPACION COMUNITARIA

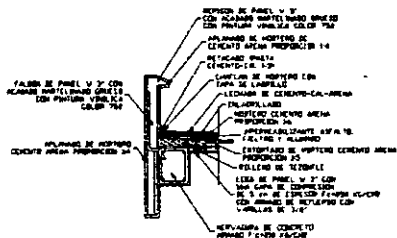
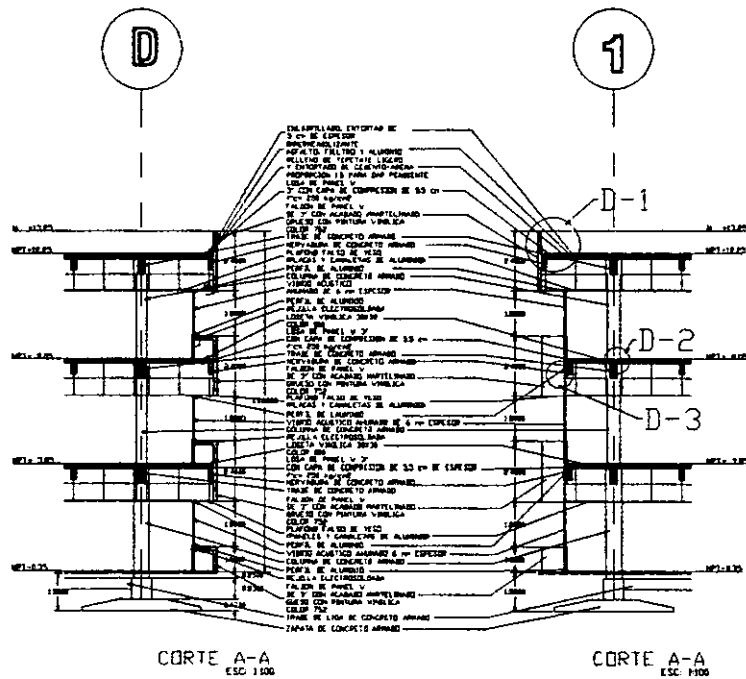
PLANTA DELEGACIONAL ASISTIDA
SERVICIO TECNICO GENERAL ADMINISTRATIVO
FECHA: 24 MAR 2008
AUTOR: []



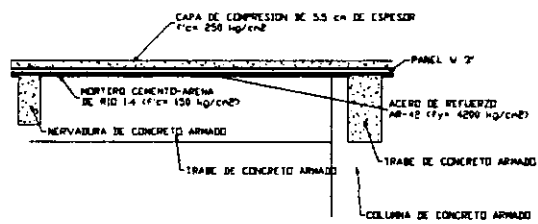
PLANTA B.A.M.
ESC: 1:100



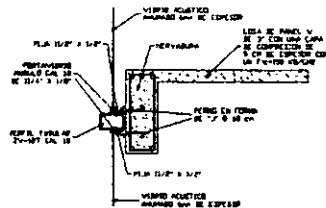
ARMAJO DE LOSA (PLANTA)



D-1. DETALLE LECHADEADO EN AZOTEA



D-2. DETALLE DE ELEMENTO ESTRUCTURAL Y LOSA



D-3. DETALLE DE CANCELERIA

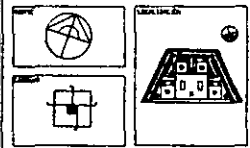
U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

<p>PROFESIONAL</p>	
<p>PROFESORES: ING. MIGUEL GONZÁLEZ HERRAN ING. ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ ING. PABLO GONZÁLEZ SUAREZ</p>	
<p>PROYECTO: DISEÑO DE UNOS PUEBLOS, SERVICIOS SOCIOS Y PARTICIPACION CIUDADANA</p>	
<p>PLAZA: SERVICIOS PARA FARMACIA</p>	
<p>CIUDAD: SANTO DOMINGO DE LOS CABALLEROS</p>	
<p>FECHA: 1980</p>	

REINTEGRACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN



U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- LEYENDA
- ◊ ALUMBRADO EN EL PISO DEL PASADIZO
 - ◊ ALUMBRADO EN EL PASADIZO
 - ◊ LINEA DE MUR
 - ◊ MESA DE CANTINERO DE 30 x 40
 - ◊ MESA RED
 - ◊ SILLON
 - ◊ C.A.P. MÓDULO DE 300 P.P.A.
 - ◊ C.A.P. MÓDULO DE 600 P.P.A.
 - ◊ C.A.P. MÓDULO DE 900 P.P.A.

PROFESIONAL



PROFESIONALES

ING. MIGUEL GONZALEZ MORA
ING. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
ING. RAUL GONZALEZ SUAREZ

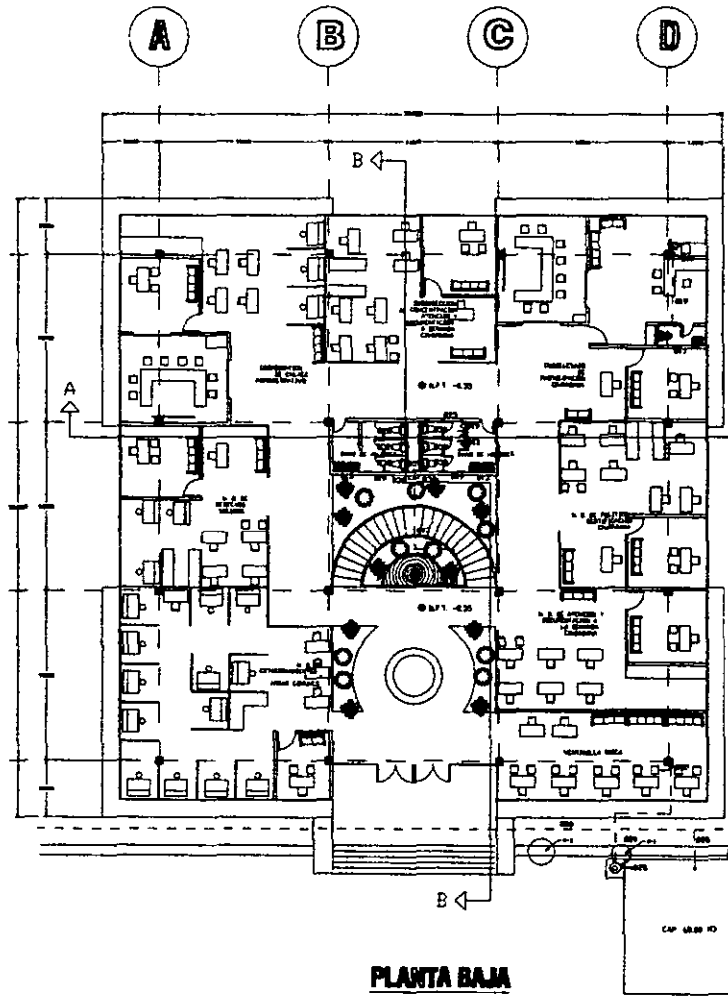
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, SECRETARIA DE EDUCACION SUPERIOR Y PARTICIPACION OCCASIONAL

PLAZA ANG. P.A., UNIV. NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

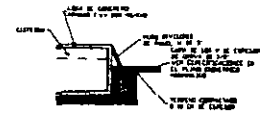
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, SECRETARIA DE EDUCACION SUPERIOR Y PARTICIPACION OCCASIONAL

ESTADO DE MEXICO

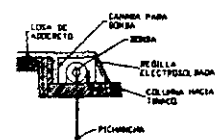
REINTEGRACION DE LA RED DELEGACIONAL DE COTACAMAN



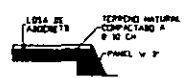
PLANTA BAJA
ESCALA 1:100



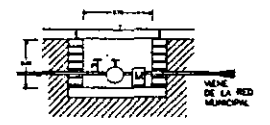
DETALLE 2



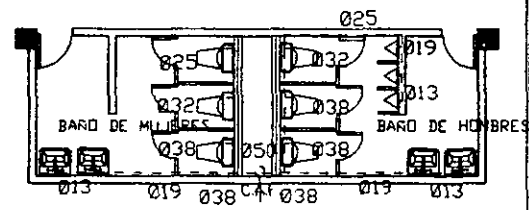
DETALLE 1

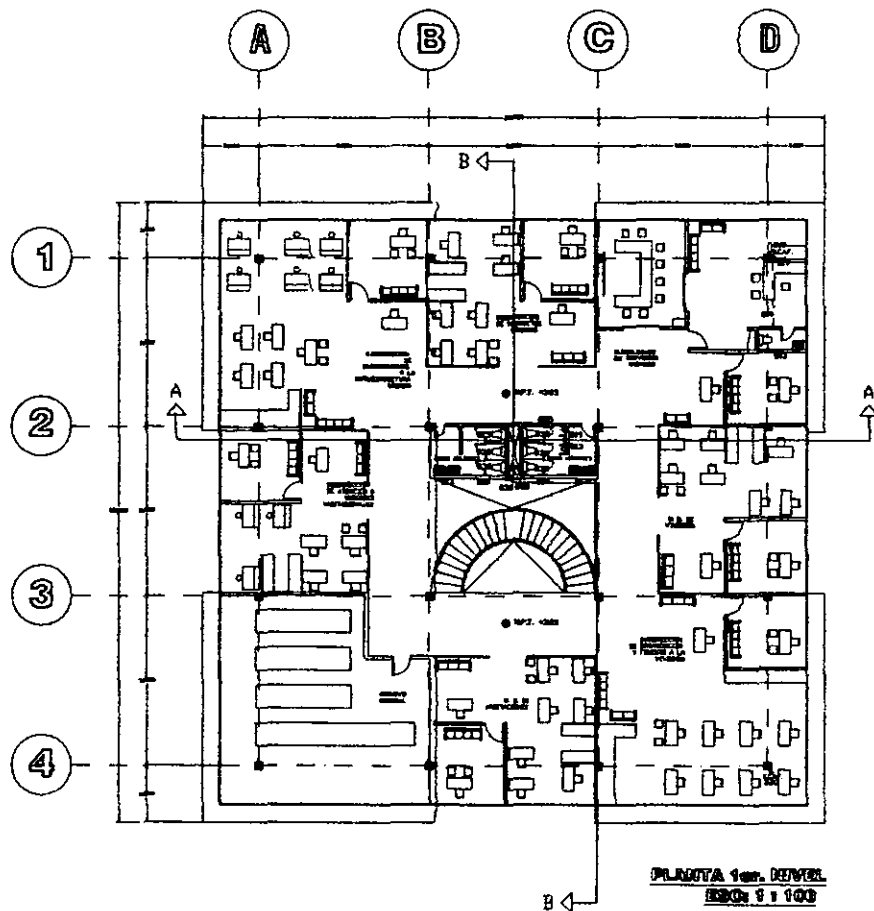


DETALLE 3




DETALLE DE CUADRO DE TOMA
DETALLE 4










PLANTA 1er. DEVEL.
ESCALA 1/100



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROFESIONAL

TESES

PROFESORES

ARQ. MIGUEL GONZALEZ HERNANDEZ
ARQ. ALFONSO DOMESTICO MARTINEZ
ARQ. PABLO DOMESTICO MARTINEZ

REUNION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PROYECTO

P. ARQ. MIG. BARRALACH, P. ING. ARQ.

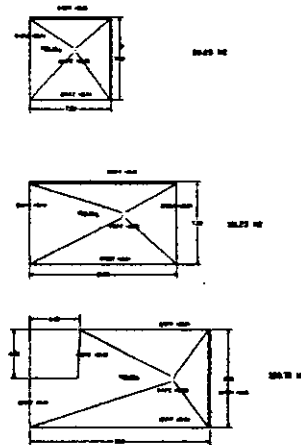
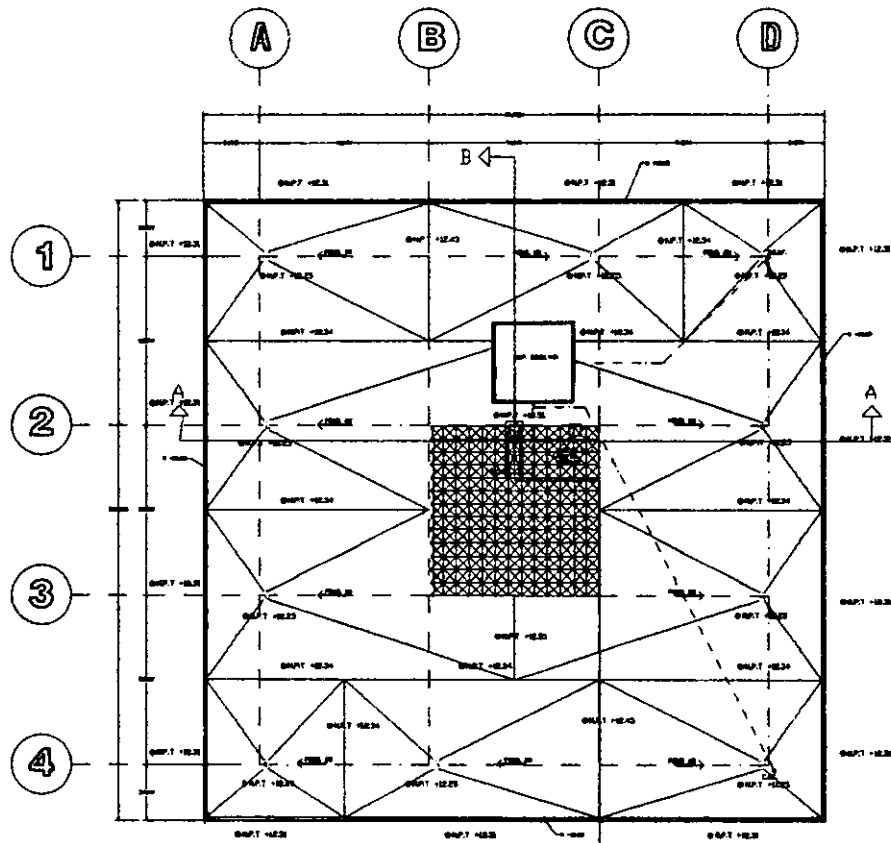
CLIENTE

COMISION LEYENDO GARCIA, HERRERO








FECHA

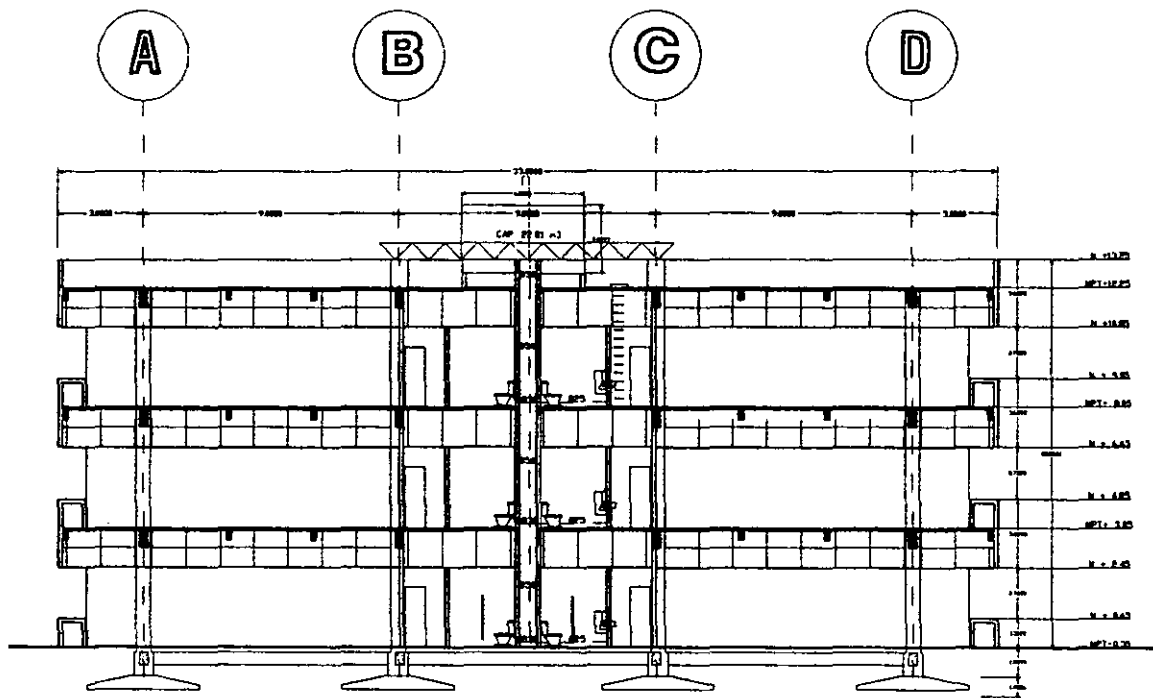
1/ 789

ENTRADA




PLANTA DE AZOTEA
 ESC: 1 : 100




 U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
 MUNICIPIO	 LOCALIDAD
 TIPO DE OBRA	 TIPO DE LOCALIDAD
 TIPO DE INSTRUMENTOS	 TIPO DE LOCALIDAD
LEGENDA: ■ LINEAS DE A.S. O S. DE ■ LINEAS DE A.S. O S. DE ■ LINEAS DE A.S. O S. DE ■ LINEAS DE A.S. O S. DE ■ LINEAS DE A.S. O S. DE ■ LINEAS DE A.S. O S. DE	
PROFESIONAL TITULOS	
PROYECTOS: ARO. NERUEL BOHUALTE ROSAN ARO. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ ARO. PABLO GONZALEZ SUAREZ	
RESECCION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACAMAN	
INSTITUCION: COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
TÍTULO: PLANTA DE AZOTEA, INT. HERRADILLA	
AUTOR: BARBARA LEYVAO BARRAL MARRERO	
FECHA: 11/08	ESTADO: ENTREGA






CORTE A-A
ESG: 1:100



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

TIPO

PROFESOR: DR. MIGUEL GONZALEZ HERRAN
 DR. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 DR. PABLO GONZALEZ SUAREZ

REUNION DE LA RED DE DELEGACIONES DE COYOACAN

PROYECTO

COMANDO DE OBRAS PROLEGIS, ASAMBLEA GENERAL Y PARTICIPACION CIUDADANA

UBICACION

CIUDAD, EST. AZTLA

CLIENTE

ASAMBLA LEGISLATIVA FEDERAL, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

FECHA **PROYECTADO**

1980 1980



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESPECIFICACIONES
DE LOS MATERIALES
Y EQUIPOS PARA LA
REPLANTACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROFESIONAL

PROFESIONISTAS

PROFESORES:
ING. MIGUEL GONZALEZ MORA
ING. ALFONSO EDUARDO MARTINEZ
ING. PABLO GONZALEZ PLAZA

REPLANTACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

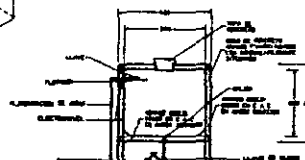
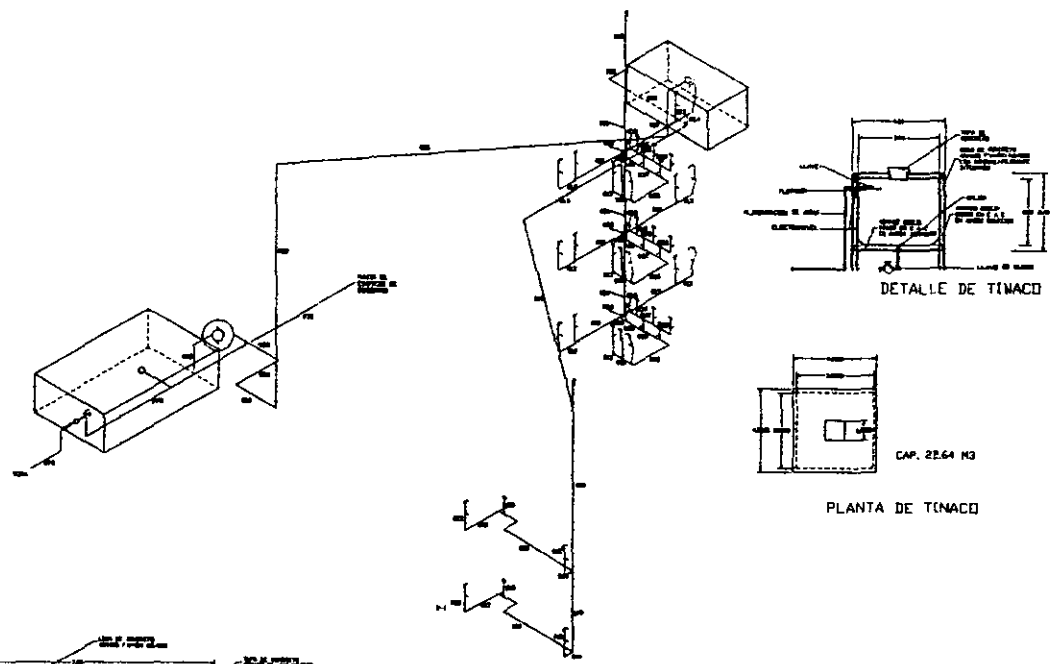
PROYECTO:
EDIFICIO DE OFICINAS PUBLICAS, SERVICIOS
COMUNALES Y PARTICIPACION CIUDADANA

TIPO:
RECONSTRUCCION

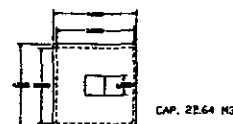
CLIENTE:
DIRECCION LEYENDA DE SERVICIOS

FECHA:
1988

ESTADO:
MEXICO

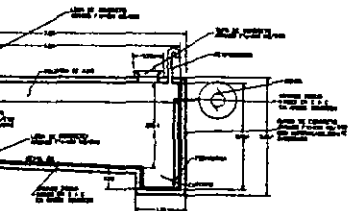
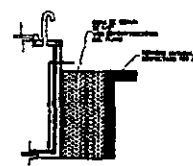


DETALLE DE TINACO

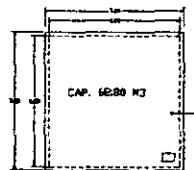


PLANTA DE TINACO

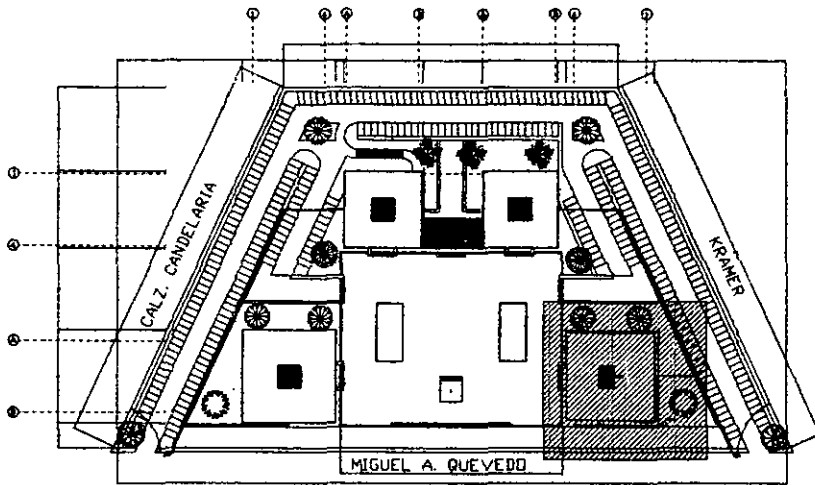
ISOMETRICO HIDRAULICO
Escala 1:500



DETALLE DE CISTERNA

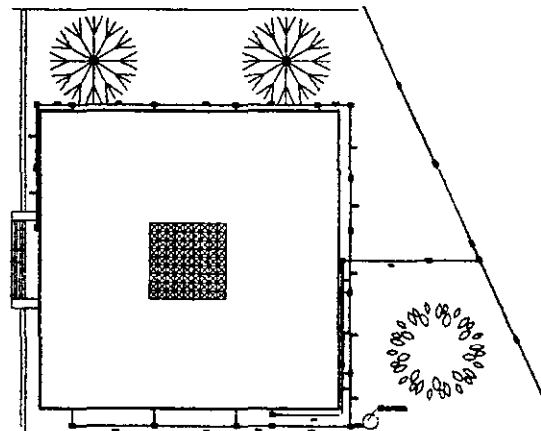



PLANTA DE CISTERNA









PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1 : 500





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

	
	
	
<p> <input checked="" type="checkbox"/> ASISTENTE DE GRADUADO <input checked="" type="checkbox"/> S.A.P. SALVADOR DE AGUIRRE <input checked="" type="checkbox"/> S.A.A. SALVADOR DE AGUIRRE <input checked="" type="checkbox"/> T.V. TALLER DE VENTILACION <input checked="" type="checkbox"/> COLUMNA DE METAL <input checked="" type="checkbox"/> CORTILLO <input checked="" type="checkbox"/> TALLER DE P.V.C. ALUMINIO DE LINDERO-ALUMINIO </p>	
<p>PROFESIONAL</p>	
<p> <input checked="" type="checkbox"/> ING. PABLO GONZALEZ SANCHEZ <input checked="" type="checkbox"/> ING. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ <input checked="" type="checkbox"/> ING. HENRI GONZALEZ MORALES </p>	

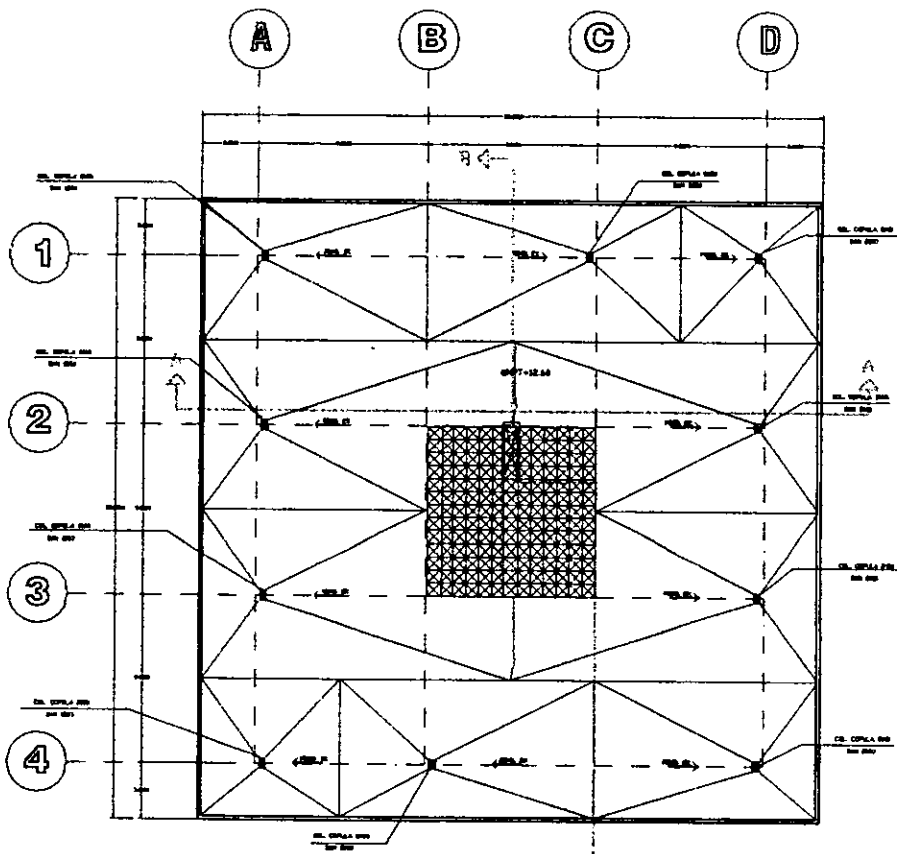
REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

INSTITUTO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
 URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA


PLAN
 PLANTA DE CONJUNTO INT. GASTANA

AUTOR
 BARRERA LEYLAND DANIEL MURRINOTTO



ESCALA
 1 : 500 METROS





PLANTA DE AZOTEA
 ESC: 1 : 100




U. N. A. M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA







DEFINICION

LEYENDA

- AREA DE OBRA NUEVA
- AREA DE OBRA EXISTENTE
- AREA DE OBRA EN CONSTRUCCION
- AREA DE OBRA EN DEMOLICION
- AREA DE OBRA EN RECONSTRUCCION
- AREA DE OBRA EN REPARACION
- AREA DE OBRA EN REFORMA
- AREA DE OBRA EN RECONSTRUCCION
- AREA DE OBRA EN RECONSTRUCCION

PROFESIONAL

TIPO

PROFESION

OPINION

ING. VICENTE GONZALEZ MORA
 ING. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 ING. PABLO GONZALEZ SUAREZ

RE-INTEGRACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

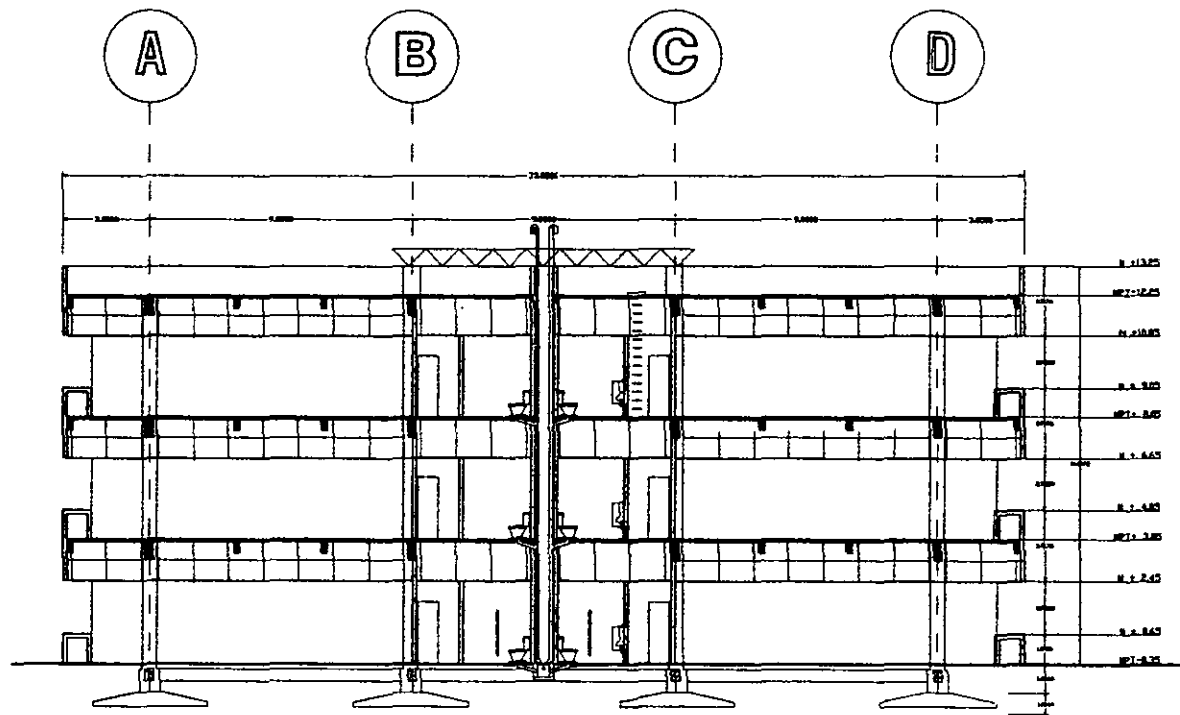
OPERA
 SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
 URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PROYECTO
 PLANTA DE AZOTEA INT. BARRIO

CLIENTE
 BARCELONA LEONARDO BARRERA MARRUYO

FECHA
 11/08

ESTADO
 DEFINITIVO



CORTE A-A
 ESC: 1 : 100

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REINTEGRACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROFESIONAL

TESIS

OPINION

ARG. RAFAEL GONZALEZ MORAN
 ARG. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARG. PABLO GOMEZ SUAREZ

OPERA

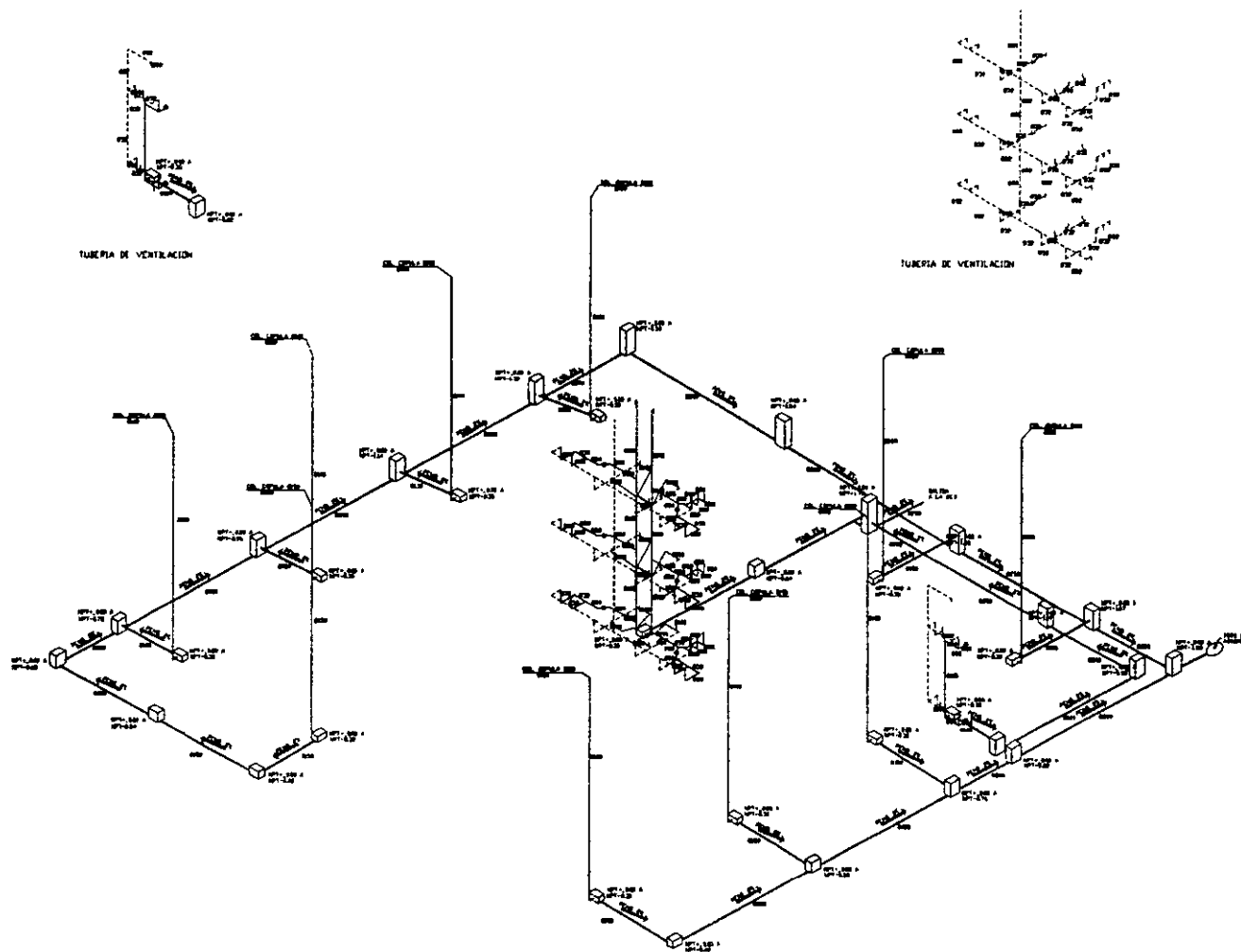
EDIFICIO DE SERVICIOS PUBLICOS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA


OPERA

COYOACAN, MEX. MEXICANA





BARCELONA LEONARDO BARRERA ARQUITECTO

FECHA 11/78 **ESCALA** METROS





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LEYENDA

- REVERSO DE CO 1/4 1/2
- S.A.P. S.A.P.A. DE 1/2 1/2
- S.A.P. S.A.P.A. DE 1/2 1/2
- TUB. DE VENTILACION
- COPULADOR
- TUB. DE P.V.C.
- S.A.P.A. DE 1/2 1/2

PROFESIONAL

TEMAS

PROYECTO

PROYECTO DE COORDINACION, SERVICIOS
SERVICIOS Y PARTICIPACION COMUNITARIA

FECHA

PROYECTO

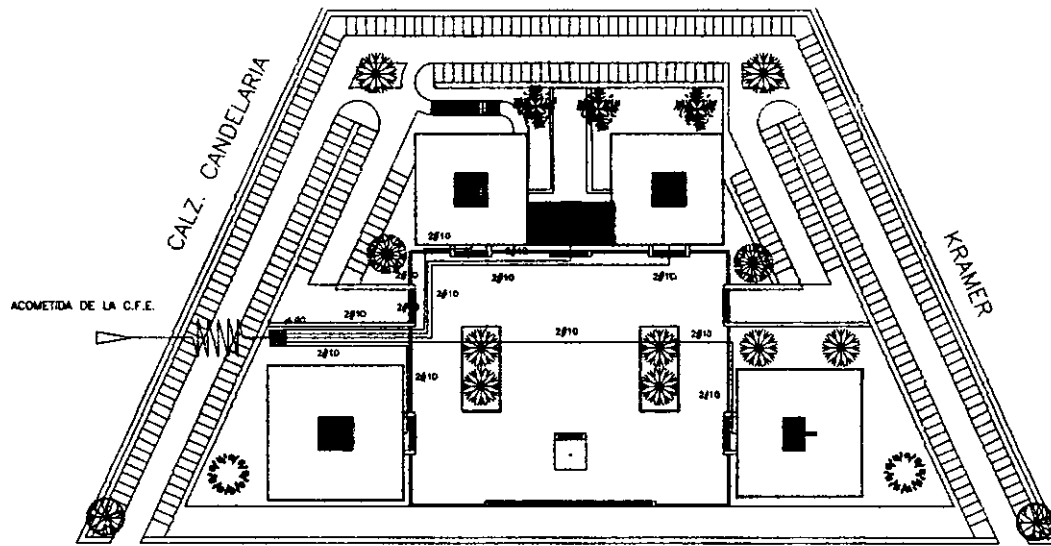
ESTADO

PROYECTO

FECHA

PROYECTO








REGISTRACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN



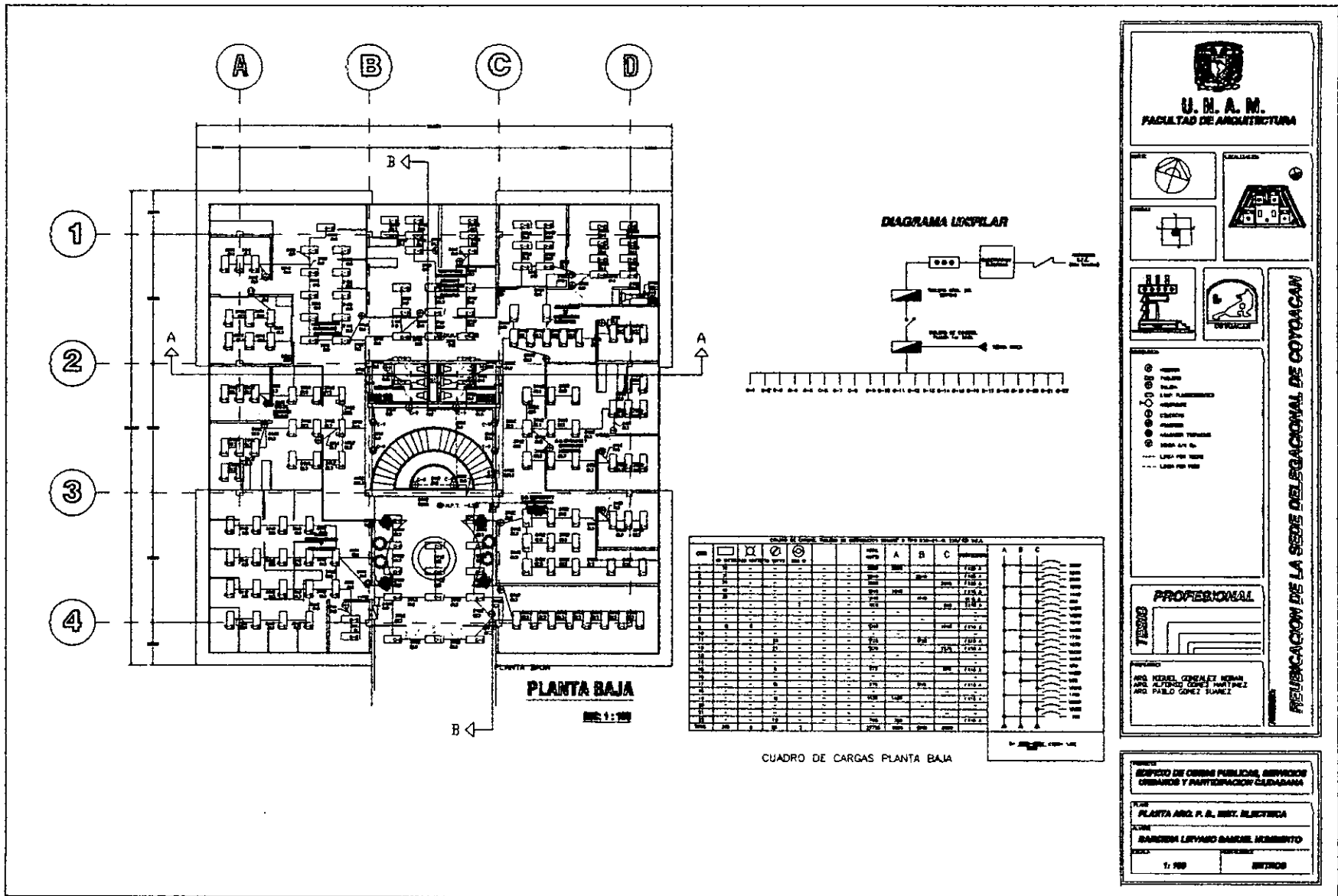
MIGUEL A. QUEVEDO


PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:500





 U. B. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	
	
	
<p> <input type="checkbox"/> LÍNEA AISLADA <input type="checkbox"/> LÍNEA CONDUCTORA <input type="checkbox"/> LÍNEA DE BAJA TENSIÓN </p>	
PROFESIONAL	
<p> TITULOS ARQ. MIGUEL GONZÁLEZ ROMÁN ARQ. ALFREDO GONZÁLEZ MARTÍNEZ ARQ. PABLO GÓMEZ LÓPEZ </p>	
REGISTRATION OF THE SEDE DELEGACIONAL DE COYOACÁN	





PROYECTO EDIFICIO DE CUERPO PUEBLAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA	
TIPO PLANTA DE CONJUNTO INST. ELECTRICA	
AUTOR INGENIERO LEONARDO GARCIA ARRIETA	
ESCALA 1:500	FECHA ABRIL 2000





U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

TECNICO

INGENIERO

MRS. NIBEL GONZALEZ MORA
MRS. ALFONSO GONZ. MARTINEZ
MRS. PABLO GONZ. SUAREZ

**SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
GERENCIALES Y PARTICIPACION CIUDADANA**

PLANTA ANO P. A. INST. ELECTRICA

BARCELOM LEYLAND DANIEL MERMENDO

1:100 SITIOS

PREVENCIÓN DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

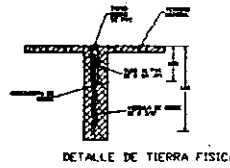
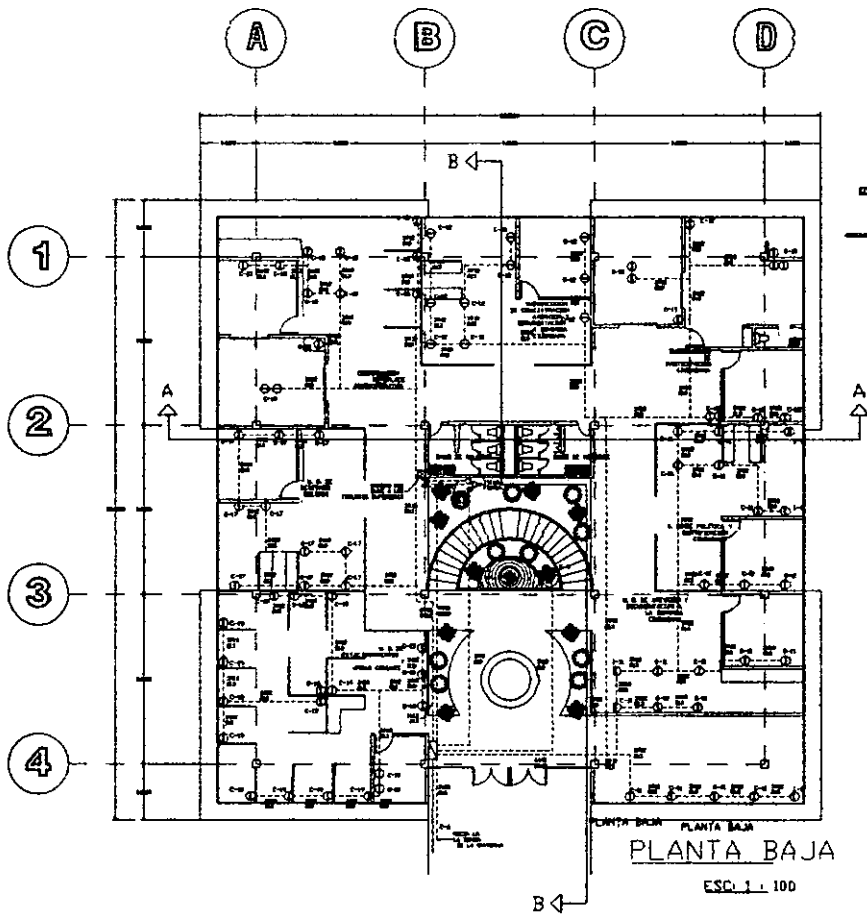
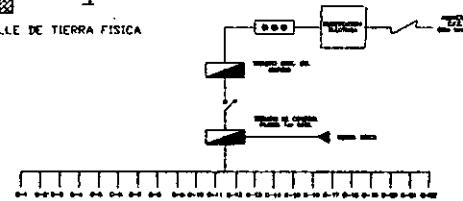


DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA

NO.	DESCRIPCION	WATT	A	B	C	PROTECCION
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

REGISTRO

ARQ. MIGUEL GONZALEZ HERRAN
ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

PROYECTO

EDIFICIO DE CORRIENTES PUBLICAS, SERVICIOS
SINDICALES Y PARTICIPACION CIUDADANA

UBICACION

PLANTA ARQ. P. A. SER. ELECTRICA

ELABORADO

BARBARA LEYLAND GARCIA MURRAY

ESCALA

1:100

FECHA

SETIEMBRE

REVISACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

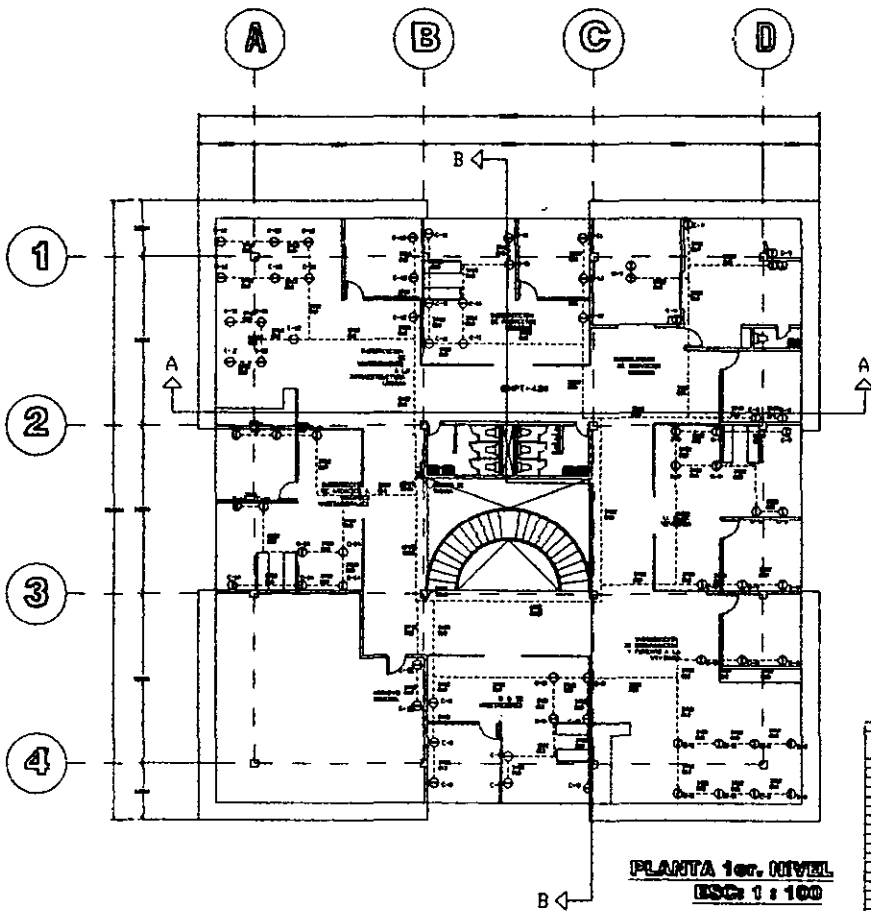
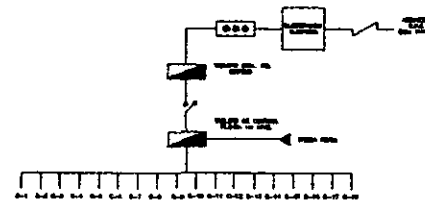



DIAGRAMA UNIPOLAR









CARGAS		CARGAS			CARGAS		
NO.	DESCRIPCION	A	B	C	A	B	C
1	...	100	100	100	100	100	100
2	...	100	100	100	100	100	100
3	...	100	100	100	100	100	100
4	...	100	100	100	100	100	100
5	...	100	100	100	100	100	100
6	...	100	100	100	100	100	100
7	...	100	100	100	100	100	100
8	...	100	100	100	100	100	100
9	...	100	100	100	100	100	100
10	...	100	100	100	100	100	100
11	...	100	100	100	100	100	100
12	...	100	100	100	100	100	100
13	...	100	100	100	100	100	100
14	...	100	100	100	100	100	100
15	...	100	100	100	100	100	100
16	...	100	100	100	100	100	100
17	...	100	100	100	100	100	100
18	...	100	100	100	100	100	100
19	...	100	100	100	100	100	100
20	...	100	100	100	100	100	100
21	...	100	100	100	100	100	100
22	...	100	100	100	100	100	100
23	...	100	100	100	100	100	100
24	...	100	100	100	100	100	100
25	...	100	100	100	100	100	100
26	...	100	100	100	100	100	100
27	...	100	100	100	100	100	100
28	...	100	100	100	100	100	100
29	...	100	100	100	100	100	100
30	...	100	100	100	100	100	100
31	...	100	100	100	100	100	100
32	...	100	100	100	100	100	100
33	...	100	100	100	100	100	100
34	...	100	100	100	100	100	100
35	...	100	100	100	100	100	100
36	...	100	100	100	100	100	100
37	...	100	100	100	100	100	100
38	...	100	100	100	100	100	100
39	...	100	100	100	100	100	100
40	...	100	100	100	100	100	100
41	...	100	100	100	100	100	100
42	...	100	100	100	100	100	100
43	...	100	100	100	100	100	100
44	...	100	100	100	100	100	100
45	...	100	100	100	100	100	100
46	...	100	100	100	100	100	100
47	...	100	100	100	100	100	100
48	...	100	100	100	100	100	100
49	...	100	100	100	100	100	100
50	...	100	100	100	100	100	100

CUADRO DE CARGAS PLANTA NIVEL 1.



U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

TESES

- Opción
- de Planificación
- de Estudios
- de Proyectos
- de Ejecución
- de Mantenimiento
- de Reparación
- de Rehabilitación

PROFESIONAL

TESES

PROFESIONALES

ING. ROSEL RICHARTE ROSAS
ING. ALFONSO GONZ. MARTINEZ
ING. RAÚL GONZ. TRAPEZ

PROYECTO

SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANTA

P. No. 4, SECT. ELECTRICIDAD (CONSTRUCION)

CLIENTE

EMPRESA LEYBARD GARCERAN ROBERTO

ESCALA

1 : 100

SECTORES

SECTORES

REUBICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

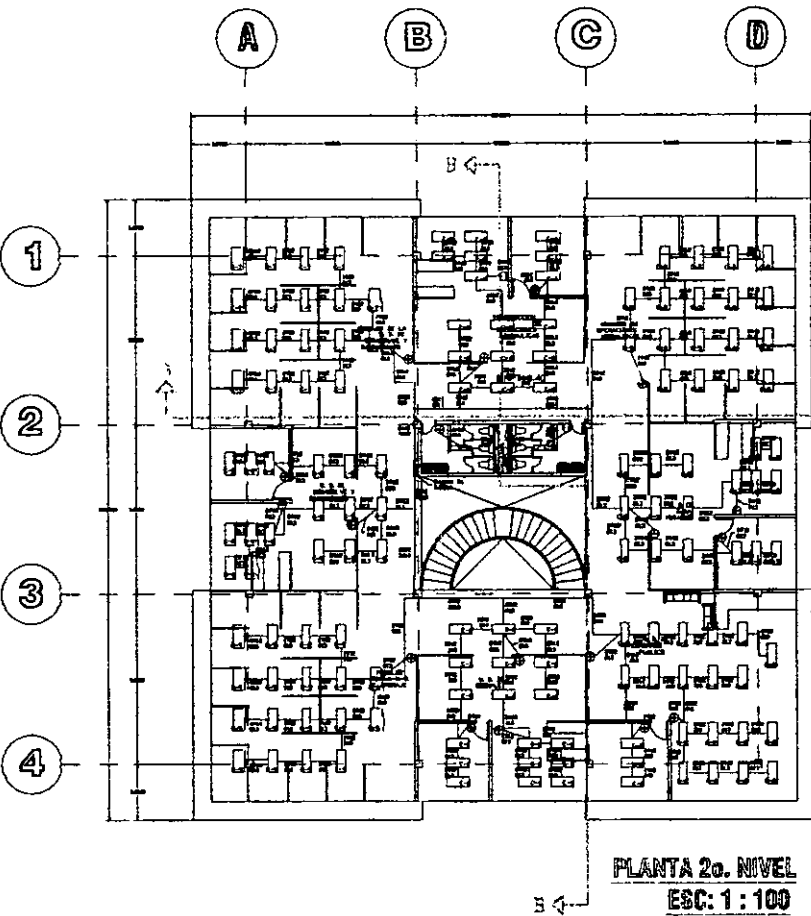
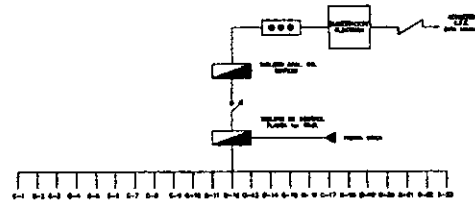



DIAGRAMA UNIFILAR





CUADRO DE CARGAS PLANTA NIVEL 2.


CARGA	CARGA EN CADA UNO DE LOS SECTORES A, B Y C EN KW/CM. CUAD.			CARGA TOTAL
	A	B	C	
1	100	100	100	300
2	100	100	100	300
3	100	100	100	300
4	100	100	100	300
5	100	100	100	300
6	100	100	100	300
7	100	100	100	300
8	100	100	100	300
9	100	100	100	300
10	100	100	100	300
11	100	100	100	300
12	100	100	100	300
13	100	100	100	300
14	100	100	100	300
15	100	100	100	300
16	100	100	100	300
17	100	100	100	300
18	100	100	100	300
19	100	100	100	300
20	100	100	100	300
21	100	100	100	300
22	100	100	100	300
23	100	100	100	300
24	100	100	100	300
25	100	100	100	300
26	100	100	100	300
27	100	100	100	300
28	100	100	100	300
29	100	100	100	300
30	100	100	100	300
31	100	100	100	300
32	100	100	100	300
33	100	100	100	300
34	100	100	100	300
35	100	100	100	300
36	100	100	100	300
37	100	100	100	300
38	100	100	100	300
39	100	100	100	300
40	100	100	100	300
41	100	100	100	300
42	100	100	100	300
43	100	100	100	300
44	100	100	100	300
45	100	100	100	300
46	100	100	100	300
47	100	100	100	300
48	100	100	100	300
49	100	100	100	300
50	100	100	100	300
51	100	100	100	300
52	100	100	100	300
53	100	100	100	300
54	100	100	100	300
55	100	100	100	300
56	100	100	100	300
57	100	100	100	300
58	100	100	100	300
59	100	100	100	300
60	100	100	100	300
61	100	100	100	300
62	100	100	100	300
63	100	100	100	300
64	100	100	100	300
65	100	100	100	300
66	100	100	100	300
67	100	100	100	300
68	100	100	100	300
69	100	100	100	300
70	100	100	100	300
71	100	100	100	300
72	100	100	100	300
73	100	100	100	300
74	100	100	100	300
75	100	100	100	300
76	100	100	100	300
77	100	100	100	300
78	100	100	100	300
79	100	100	100	300
80	100	100	100	300
81	100	100	100	300
82	100	100	100	300
83	100	100	100	300
84	100	100	100	300
85	100	100	100	300
86	100	100	100	300
87	100	100	100	300
88	100	100	100	300
89	100	100	100	300
90	100	100	100	300
91	100	100	100	300
92	100	100	100	300
93	100	100	100	300
94	100	100	100	300
95	100	100	100	300
96	100	100	100	300
97	100	100	100	300
98	100	100	100	300
99	100	100	100	300
100	100	100	100	300




U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA









PROFESIONAL

TESIS

REFERIDO
 ING. HOMER GONZALEZ ROSAS
 ING. ALFONSO GONZ. MARTINEZ
 ING. PABLO GOMEZ SUAREZ

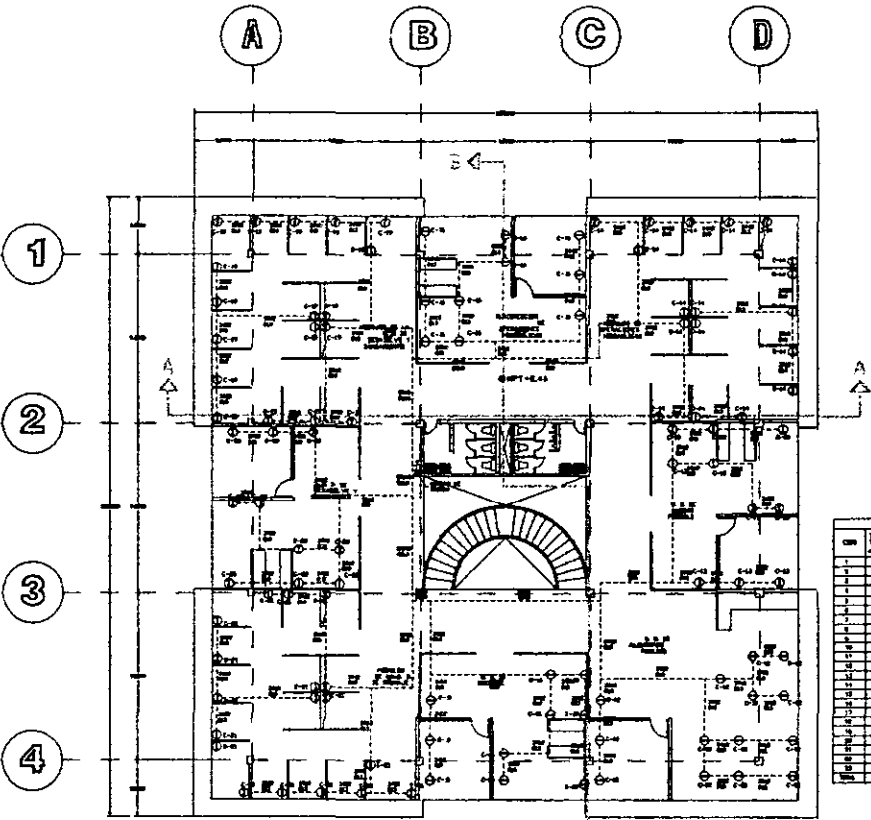
**OFICINA DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
 OPERATIVOS Y PARTICIPACION CIUDADANA**

P. 2o. P. INT. ELECTRICA (SERVIDORES)

MARCOS LEYVA MARQUEL NUMBERTO

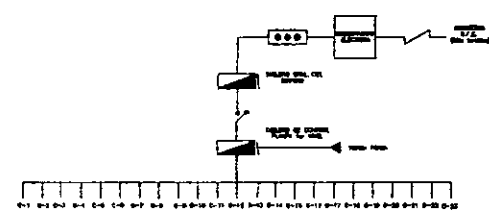
ESCALA: 1:100

REUBRICACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN



PLANTA 2o. NIVEL
ESC: 1 : 100

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS PLANTA NIVEL 2.

NO.	DESCRIPCION	WATT	A	B	C	REMARKS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

FEISS

ING. MIGUEL GONZALEZ ROMAN
ING. ALFREDO GONZALEZ MARTINEZ
ING. PABLO GONZALEZ SIAMET

OFICINA DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS
SANEAMIENTO Y PARTICIPACION CIUDADANA

PROYECTO
P. de R. MET. ELECTRICA (CONTRATOS)

CLIENTE
GABRIEL LEYVAO DANIEL MEMBRITO

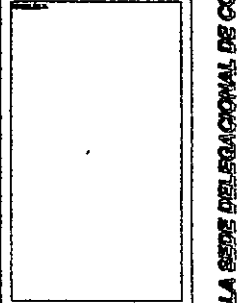
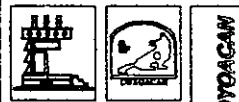
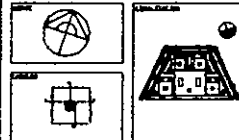
FECHA: 21 FEB 2010

METRO

REUNION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN



U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROFESIONAL

ARQ. ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
ARQ. RICARDO GONZÁLEZ NEZAM
ARQ. PABLO GONZÁLEZ SUÁREZ

REUNIONACION DE LA SEDE DEL REGIONAL DE GOYOACAN

OFICINA DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIO URBANO Y PARTICIPACION CIUDADANA

PLANTA SIG. P. S. ADMISION

BOCARA LEONARDO GONZALEZ GONZALEZ

7/198

SIMBOLOGIA

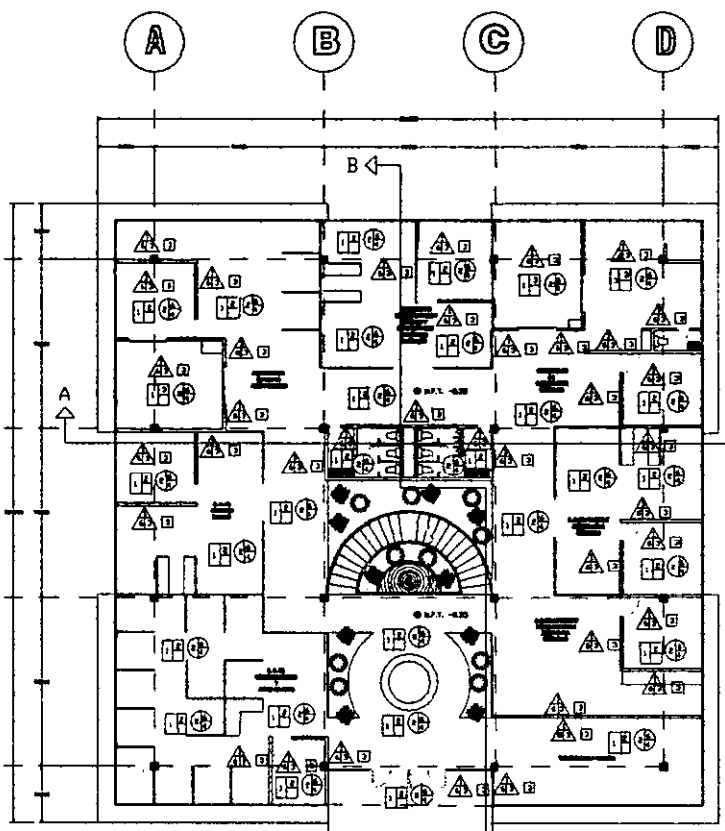
- MUROS**
- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| BASE | ACABADO WICKL | ACABADO FINAL |
| 1. PASEL 1/2" | 1. PASEL | 1. TIRSO DE REVOLUION SIN COLOS |
| 2. PASEL REY | 2. BSTRACIONES DE ALZADA | 2. TIRSO DE REVOLUION CON COLOR |
| 3. TABIQUE HOLA REDONDO (7X14CM) | 3. APUNADO DE YESO | 3. PINTURA WICKL COMET |
| 4. TABIQUE WICKL 7X14CM | 4. WICKL (15X11) | 4. BARRIZ COMET DESLIZADO |
| 5. PASEL TABICARICA | 5. LAMBRIN (CUALQUIERO) | 5. BARRIZ COMET MATE |
| | 6. WICKL (CUALQUIERO) | 6. BARRIZADO CRISTALO |
| | 7. WICKL (100 kg/m ²) | 7. PINTURA WICKL COMET |
| | | 8. BARRIZADO PISO |

- PISOS**
- | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. LOSA DE PASEL COMET | 1. LOSA DE CERRAMIC | 1. ENCRUADO CON AYUDE-GRUPLATE |
| 2. LOSA DE CONCRETO AR-BAHO Fc=2500 kg/cm ² | 2. LOSA WICKL 30X30CM | 2. ENTERRADO Y BARRIZ MATE |
| 3. TIRSO FLEDO (SINTE LOSA DE PASEL) | 3. ALFOMBA DE FLEDO DE LANA | 3. WICKL COMET |
| 4. PISO FLEDO (SINTE LOSA DE CONCRETO ARMADO) | 4. PARQUET 10X10 cm | 4. ACRO BARRIZADO |
| 5. POLIESTIRENO EXPANSIVO | 5. BARRIZADO WICKL | 5. PASEL A BARRIZ Y BARRIZADO |
| | | 6. PASEL A BARRIZ Y BARRIZADO |

- PLAFONES**
- | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. BORTERO CEMENTO-ARCIA PROF. 7.5 | 1. APUNADO DE YESO | 1. TIRSO DE REVOLUION SIN COLOS |
| 2. CANTILLAS PARA PLACAS DE YESO (DESIGNABLE) | 2. APUNADO DE PASEL | 2. TIRSO DE REVOLUION CON COLOS |
| 3. BORTER PARA DADO-ACRILICO | 3. AZULEJO 11X11 | 3. TIRSO DE WICKL A BARRIZ |
| 4. BLOQUE DE WICKL AND-AMADO DE CONCRETO | 4. WICKL | 4. PINTURA WICKL COMET |
| 5. BORTER PARA RECORR-PUELA | 5. LOSA DE CERRAMIC O WICKL | 5. BARRIZ MATE COMET |
| | | 6. BARRIZADO CRISTALO |

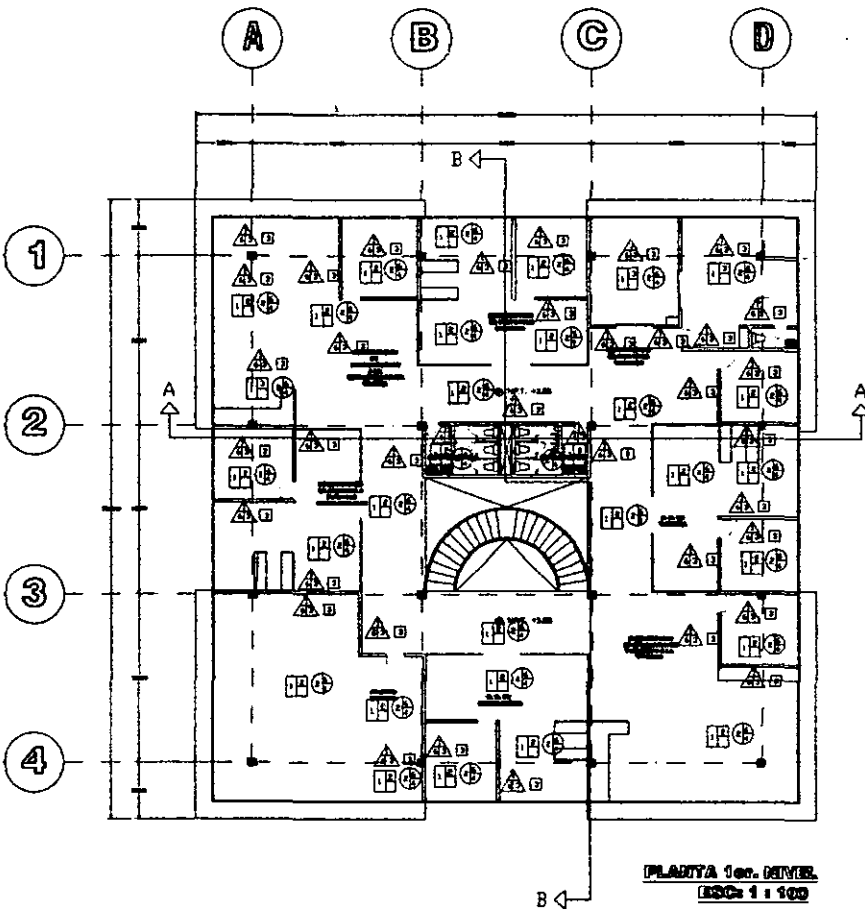
- ZOCLOS**
- | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1. WICKL DE COLOS | 1. WICKL DE COLOS | 1. ENLADILLADO NORMAL |
| 2. WICKL DE CONCRETO | 2. WICKL REDONDO 10 cm | 2. ENLADILLADO CON JUTA |
| 3. WICKL REDONDO 10 cm | 3. WICKL REDONDO 10 cm | 2. ENLADILLADO PENSADO |
| 4. WICKL | 4. WICKL REDONDO 10 cm | 3. ENLADILLADO PENSADO |
| 5. CONCRETO PINTADO | 5. WICKL REDONDO 10 cm | 3. ENLADILLADO PENSADO |
| 6. LOSA DE CERRAMIC O WICKL | 6. WICKL REDONDO 10 cm | 3. ENLADILLADO PENSADO |

- CUBIERTAS**
- | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. BELLON DE RECONTE | 1. IMPERMEABILIZANTE AS-PALE Y FILTRO | 1. ENLADILLADO NORMAL |
| 2. TIRSO PASEL PARA RESER-IMPENABILIZANTE | 2. IMPERMEABILIZANTE AS-PALE Y FILTRO | 2. ENLADILLADO CON JUTA |
| | 3. REFORZAMIENTO DE RECONTE PLASTICO | 2. ENLADILLADO PENSADO |
| | | 3. ENLADILLADO PENSADO |
| | | 3. ENLADILLADO PENSADO |



PLANTA BAJA

ESCALA 1:100



PLANTA 1er. NIVEL
ESG: 1 : 100

SIMBOLOGIA

- | | | |
|--|--|--|
| MUROS | ACABADO ESPECIAL | ACABADO FINAL |
| 1. PARED W.T.
2. PARED W.T. RECCO
3. PARED W.T. RECCO (TALLADO)
4. PARED W.T. RECCO 714228
5. PARED W.T. RECCO | 1. PARED IMPRESOS DE MARMOL
2. PARED DE YESO ACABADO DE YESO
3. LAMINA RESELLADO
4. MUELA RESELLADO-RE-
SE (PISO, 14)
5. 100 m/AREA | 1. PISO DE REVELAR EN
COLOR
2. PISO DE REVELAR
CON COLOR
3. PISO EN MUELA CON
BARRAS COMO CONTRA
RESELLADO SINCE
4. RESELLADO GRABADO
5. RESELLADO MUELA CON
7. RESELLADO PISO
RECCO |
| PISOS | PUERTAS | VENTANAS |
| 1. PISO DE PARED W.T.
2. LOMA DE CONCRETO RE-
CCO 714228 (PISO
DE PARED)
3. PISO PLASTO (PISO LOMA
DE PARED)
4. PISO PLASTO (PISO LOMA
DE CONCRETO RECCO)
5. PISO PLASTO RECCO | 1. LOMA DE CONCRETO
2. LOMA MUELA RECCO-
RECCO
3. PARED LOMA W.T.
4. PARED LOMA W.T.
5. PARED LOMA W.T. | 1. BARRIO CON ARTE-
BARRIO
2. BARRIO Y BARRIO MUE-
LA
3. PISO COMO
4. PISO A BARRIO Y
LADO
5. PISO A BARRIO Y
DICCION |
| PLAFONES | ZOCLOS | CUBIERTAS |
| 1. ACABADO DEBIDO-RECCO
2. ACABADO DEBIDO-RECCO
3. ACABADO DEBIDO-RECCO
4. ACABADO DEBIDO-RECCO
5. ACABADO DEBIDO-RECCO | 1. ACABADO DEBIDO-RECCO
2. ACABADO DEBIDO-RECCO
3. ACABADO DEBIDO-RECCO
4. ACABADO DEBIDO-RECCO
5. ACABADO DEBIDO-RECCO | 1. ACABADO DEBIDO-RECCO
2. ACABADO DEBIDO-RECCO
3. ACABADO DEBIDO-RECCO
4. ACABADO DEBIDO-RECCO
5. ACABADO DEBIDO-RECCO |

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REVISACION DE LA SERIE DELEGACIONAL DE COTOACAN

PROFESIONAL

ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
ARQ. REGEL GONZALEZ NERAN
ARQ. PABLO GONZALEZ TUNNEZ

REVISOR

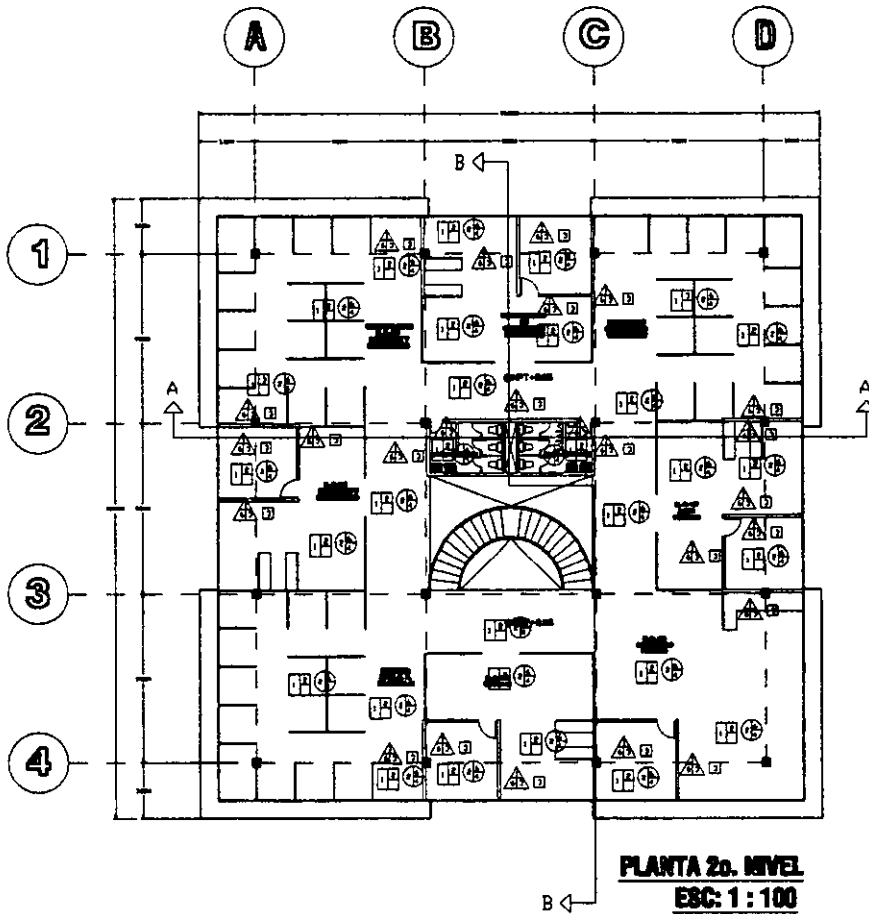
ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
ARQ. REGEL GONZALEZ NERAN
ARQ. PABLO GONZALEZ TUNNEZ

REVISOR

ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
ARQ. REGEL GONZALEZ NERAN
ARQ. PABLO GONZALEZ TUNNEZ

REVISOR


ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
ARQ. REGEL GONZALEZ NERAN
ARQ. PABLO GONZALEZ TUNNEZ



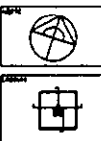
PLANTA 2o. NIVEL
ESC: 1 : 100

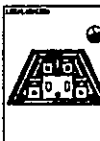
SIMBOLOGIA

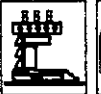
- | | | |
|--|--|--|
| <p>MESES</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PASEL # 3" 2. PASEL # 1/2" 3. MARCHO PISO MECADO (771428) 4. MARCHO PISO 771428 5. PASEL TABLARRACA | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PASEL # 3" 2. PASEL # 1/2" 3. MARCHO PISO MECADO (771428) 4. MARCHO PISO 771428 5. PASEL TABLARRACA | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PISO DE REVOLUTURA EN COLOR 2. PISO DE REVOLUTURA CON COLOR 3. PASTURA UNICA COMET 4. BARRIL COMET EMBATADO 5. BARRIL COMET BATE 6. MARTELADO COMET Y PASTURA UNICA COMET 7. MARTELADO FINO |
| <p>PISOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOSA DE PASEL # 3" 2. LOSA DE CONCRETO ARMADO F₂-7500/200 3. PISO PASEL (FORMA LOSA DE PASEL) 4. PISO PASEL (FORMA LOSA DE CONCRETO ARMADO) 5. POLIESTERNO LAMPADO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOSETA DE CERAMICA 2. LOSETA UNICA 30X30 3. ALICATA DE PISO DE LAMA 4. MARQUET 10X10 cm. 5. MARCHO MECADO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ENCIENSO CON INTER-ARRANQUE 2. ENCIENSO A BARRIL MATE UNICO COMET 3. ACIDO IMPREGNADO 4. PASEL A MANO Y BRILLADO 5. PASEL A MANO Y ENCIENSO |
| <p>PLAFONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARCHO CEMENTO-ASBESTO PROP. 1:4 2. CONCRETO PARA PLACAS DE TEO DESMONTABLE 3. BOCAL PARA BOMB 4. ACRILO 5. BOCAL DE VIDRIO PROTEGIDO EL CONCRETO 6. BOCAL PARA PISOS DE LAMA | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOSETA DE CERAMICA 2. LOSETA UNICA 30X30 3. ALICATA DE PISO DE LAMA 4. MARQUET 10X10 cm. 5. MARCHO MECADO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PISO DE REVOLUTURA EN COLOR 2. PISO DE REVOLUTURA CON COLOR 3. PISO DE LAMA A BARRIL 4. PASTURA UNICA COMET EMBATADO 5. BARRIL COMET 6. MARTELADO COMET Y PASTURA UNICA COMET 7. MARTELADO FINO |
| <p>ZOCLOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARCHO DE COLOR 2. MARCHO DE BARRIL 3. MARCHO MATE 10 cm. 4. DUELA 5. CONCRETO PINTADO 6. LOSETA DE CERAMICA O REPLACA | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOSETA DE CERAMICA 2. LOSETA UNICA 30X30 3. ALICATA DE PISO DE LAMA 4. MARQUET 10X10 cm. 5. MARCHO MECADO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ENCIENSO CON INTER-ARRANQUE 2. ENCIENSO A BARRIL MATE UNICO COMET 3. ACIDO IMPREGNADO 4. PASEL A MANO Y BRILLADO 5. PASEL A MANO Y ENCIENSO |
| <p>CUBIERTAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RELLENO DE TEPICALE 2. PISO PASEL PARA MARCHO IMPREGNADO EN TEO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARCHO MECADO 2. MARCHO MECADO 3. MARCHO MECADO 4. MARCHO MECADO 5. MARCHO MECADO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ENCIENSO CON INTER-ARRANQUE 2. ENCIENSO A BARRIL MATE UNICO COMET 3. ACIDO IMPREGNADO 4. PASEL A MANO Y BRILLADO 5. PASEL A MANO Y ENCIENSO |




U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA









PROFESIONAL

PROFESIONAL

ARQ. ALFONSO GARCIA BUSTOS

ARQ. RAFAEL BERNALDEZ MORA

ARQ. PABLO GARCIA BLANCO

REUNION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COTACACAN

PROYECTO

SERVICIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS DEBIDOS Y FUNDACIONES CUBIERTAS

TITULO

PLANTA AREA DE PISO, ACABADOS

FECHA

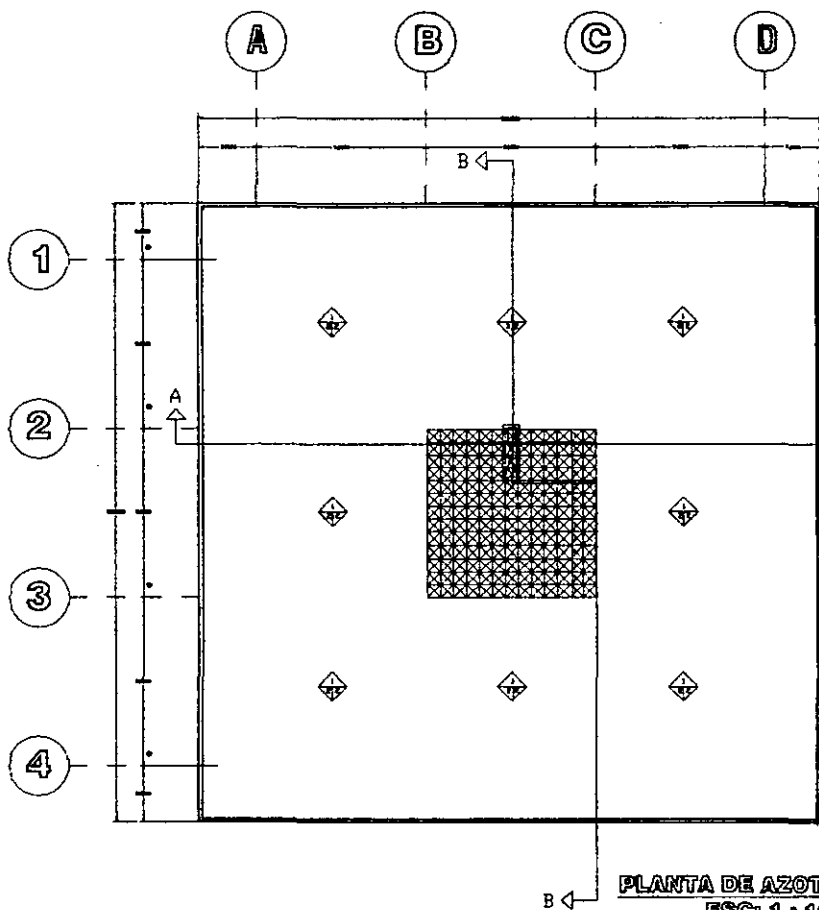
BARCELONA LUGAR DE BARCELONA, BARCELONA

ESCALA

1:100

FECHA

SERVICIO



PLANTA DE AZOTEA
ESC: 1 : 100

SIMBOLOGIA

- | | | |
|---|--|--|
| <p>MUROS</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PARED W 3" 2. PARED W 4" 3. CEMENTO PULVERIZADO 4. VASCON-ALCOO 2614223 5. PARED INCLINADA | <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EMPUJADO DE HERRON 2. APUNTO DE YESO 3. ACABADO DE 1/8" 4. LANTERNA BULBACCIÓN 5. MALLA FIBROSA- W 1/2" DE 1/2" 6. W 1/2" DE 1/2" | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. YESO DE REVOLUTURA SIN COLOR 2. YESO DE REVOLUTURA CON COLOR 3. PAVIMENTA VERDEA COME 4. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 5. MALLA COME- 1/2" DE 1/2" 6. MALLA COME- 1/2" DE 1/2" 7. PAVIMENTA VERDEA COME 8. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" |
| <p>PISOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOMA DE PARED W 3" 2. LOMA DE CONCRETO AS- W 1/2" DE 1/2" 3. PISO PLAZO (SOBRE LOMA DE PARED) 4. PISO PLAZO (SOBRE LOMA DE CONCRETO ARMADO) 5. PAVIMENTO EXPANSIVO | <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LOSETA DE CERAMICA 2. LOSETA VERDEA BULBACCIÓN 3. ALFOMBA DE PISO DE LANA 4. PAVIMENTO VERDEA COME 5. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUELO DE PISO ARMADO- GRANITO 2. SUELO DE PISO ARMADO- MALLA COME 3. SUELO ARMADO 4. PAVIMENTO VERDEA COME 5. PAVIMENTO VERDEA COME 6. PAVIMENTO VERDEA COME |
| <p>PLAFONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOLDADO CONCRETO- W 1/2" DE 1/2" 2. CARTELERA PARA PLAFON 3. MOLDADO PARA DORSO 4. MOLDADO PARA DORSO 5. MOLDADO PARA DORSO | <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. APUNTO DE YESO 2. APUNTO DE YESO 3. APUNTO DE YESO 4. LOSETA DE CERAMICA O MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 5. PLACA DE YESO REFORZADA | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. YESO DE REVOLUTURA SIN COLOR 2. YESO DE REVOLUTURA CON COLOR 3. YESO DE MALLA FIBROSA 4. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 5. MALLA COME- 1/2" DE 1/2" 6. MALLA COME- 1/2" DE 1/2" |
| <p>ZOCLOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOLDADO DE COLOR 2. MOLDADO DE GRANITO 3. MOLDADO DE YESO 4. MOLDADO DE YESO 5. MOLDADO DE YESO 6. LOSETA DE CERAMICA O MALLA FIBROSA | <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOLDADO DE YESO 2. MOLDADO DE YESO 3. MOLDADO DE YESO 4. MOLDADO DE YESO 5. MOLDADO DE YESO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOLDADO DE YESO 2. MOLDADO DE YESO 3. MOLDADO DE YESO 4. MOLDADO DE YESO 5. MOLDADO DE YESO |
| <p>CUBIERTAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PAVIMENTO VERDEA COME 2. PISO PLAZO PARA REFORZAMIENTO 3. PAVIMENTO VERDEA COME | <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 2. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 3. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 4. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 5. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 2. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 3. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 4. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" 5. MALLA FIBROSA- 1/2" DE 1/2" |

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESIONAL

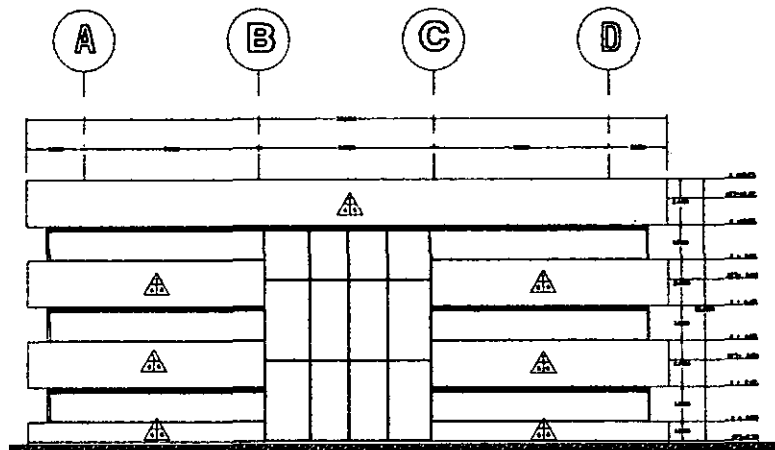
TIPO

PLANTA DE AZOTEA, ACABADOS

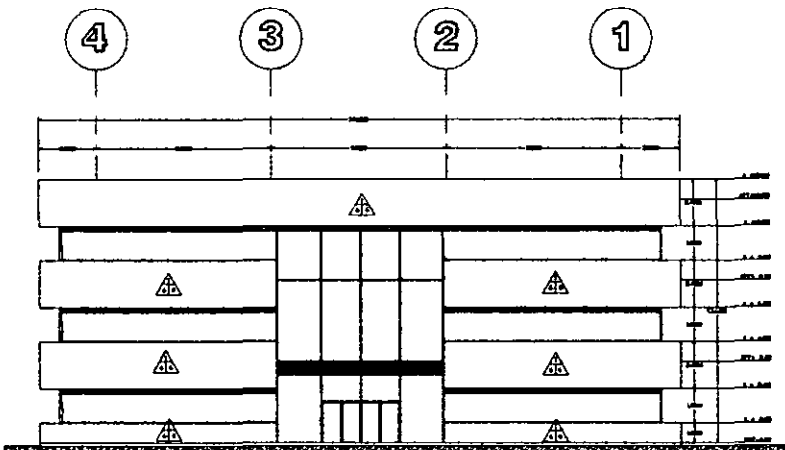
BARBARA LIZBETH BARRERA MENDOZA

1: 100 **METRICO**

REUNION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN



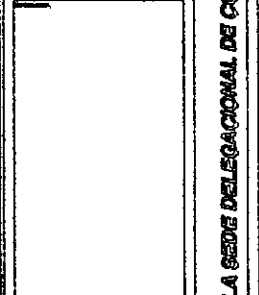
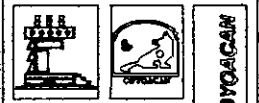
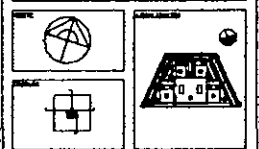
FACHADA LATERAL
ESC: 1:100



FACHADA PPAL
ESC: 1:100

SIMBOLOGIA

- | | | |
|---|--|---|
| <p>MUROS</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PARED 2" F 2. PARED BRU 3. PARED PUNO REDONDO (TUBULOS) 4. PARED ALICATA 7x14x20 5. PARED INSULVACERA | <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PARED 2. MORTEROS DE ANCHO 3. ALICATA DE VISO 4. ALICATA ENLACE 5. ALICATA (REPOSIICION DE PISO 1-4) 6. PARED INSULVACERA
C = 100 %/cm² | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PARED DE REVOLUCION BRU 2. PARED DE REVOLUCION ALICATA 3. PARED INSULVACERA 4. PARED INSULVACERA CON VISO 5. PARED CONCRETO BRU 6. MORTEROS ANCHO 7. MORTEROS INSULVACERA CON VISO 8. MORTEROS FINO |
| <p>FIBROS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BORDA DE PARED BORDA 2. LOMA DE CONCRETO APUNTEADO (CORONA) 3. LOMA PUNTO (CORONA LOMA DE PARED) 4. LOMA PUNTO (CORONA LOMA DE CONCRETO APUNTEADO) 5. POLICESTRÓN EXPANSO | <p>PLAFONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LISTA DE CERMICA 2. LISTA INSULVACERA 3. LISTA DE PISO DE LOMA 4. MORTEROS LOMA 5. MORTEROS REDONDO | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ENCONTEO CON ANCHO 2. ENTRENADO Y BORDA ANCHO 3. ANCHO MORTEROS 4. PUNTO A BORDO Y BORDO 5. PUNTO A BORDO Y BORDO 6. BORDO 7. BORDO |
| <p>ZOCLOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BORDO DE COLOR 2. BORDO DE GRANITO 3. BORDO NEGRO 10 mm 4. DUAL 5. CONCRETO PUNTO 6. MORTEROS DE CERMICA O MORTEROS | <p>CUBIERTAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. REFLEJO DE REFLEJO 2. REFLEJO PARA REFLEJO IMPERMEABILIZANTE | <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ELABORADO NORMAL 2. ELABORADO NORMAL 3. ELABORADO NORMAL 4. ELABORADO NORMAL 5. ELABORADO NORMAL 6. ELABORADO NORMAL 7. ELABORADO NORMAL |



PROFESIONAL

TIEMPO

RESPONSABLE

ARQ. ALFONSO GONZALEZ MARTINEZ
 ARQ. RICARDO GONZALEZ ROMAN
 ARQ. PABLO GONZALEZ SUAREZ

REGISTRACION DE LA SEDE DELEGACIONAL DE COYOACAN

PROYECTO

EDIFICIO DE OFICINAS PUBLICAS SERVICIO DEBIDAS Y PARTICIPACION SINDICALISTA

LUGAR

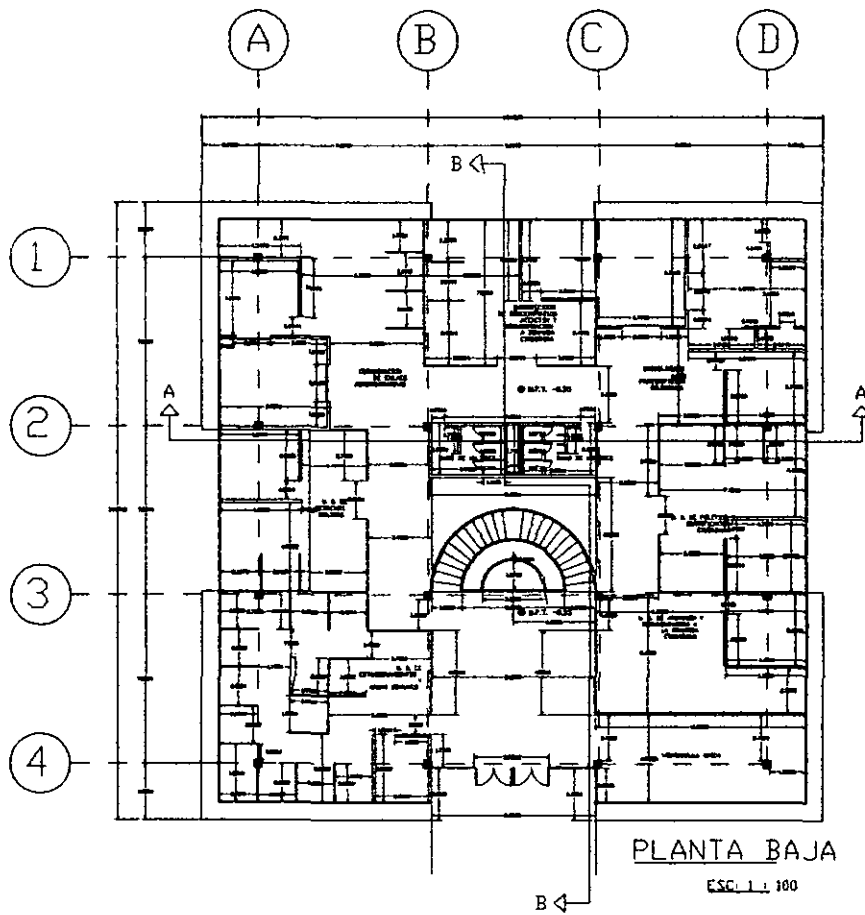
FACHADA ACABADOS

CLIENTE

BARBARA LAVIANO BARRERA SERVICIO

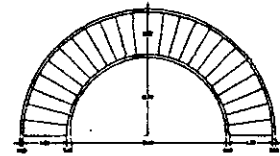
FECHA

ACTIVO




PLANTA BAJA


ESCL. 1:100





MEDIDAS DE ESCALERA




U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA









PROFESIONAL

TITULAR

PROFESIONALES
 ARQ. ROQUE GONZALEZ MORA
 ARQ. ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARQ. PABLO GOMEZ SUAREZ

REPRESENTACION DE LA SIEDIE DELEGACIONAL DE COYOACAN

OBJETO
 SERVICIO DE OBRAS PUEBLAS, SERVICIOS
 URBANOS Y PARTICIPACION CIUDADANA

FORO
 PLATYA A.R.Q.P. S. ALBARRAN

LUGAR
 BARRIDA LEYASO BARRIO MORENYO

ESCALA 1:100 **UNIDAD** METROS

PRESUPUESTO.

Los precios por metro cuadrado para oficinas de gobierno, fueron tomados del Catálogo Nacional de Costos del Departamento del Distrito Federal de 1999 y son los siguientes:

	Precio m ² .
Interés medio	\$ 2,138.71
Lujo	\$ 6,745.00
Superlujo	\$ 8,245.00

El precio que se tomará en consideración para la construcción de la Sede Delegacional será la de interés medio

El costo total real de la obra es:

DESCRIPCIÓN	M ²	COSTO M ²	COSTO TOTAL
TERRENO	25,593.75	\$ 750.00	\$ 19'195,312.50
EDIFICACIÓN	9,215.00	\$ 2,138.71	\$ 19'708,220.83
ÁREA EXTERIOR	16,378.75	\$ 2,545.00	\$ 41'683,918.75
			\$:80'587,452.08

DETALLE DEL PRESUPUESTO.

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
CIMENTACIÓN.				
Excavación en tierra a 2.00 m de profundidad, con pala y pico, incluye mano de obra y herramienta.	2270.72	m ³	40.00	90,828.80
Acarreo en carretilla de 70 litros a 40 m de distancia, incluye mano de obra y herramienta.	2270.72	m ³	30.00	68,121.60
Consolidación de tierras (relleno incluyendo acarreos, apisonado por capas de 20 cm) usando tierra producto de la excavación, pisón de motor, agua, incluye mano de obra y herramienta.	1780.16	m ³	28.00	49,844.48
Plantilla de pedacería de tabique, de 10 cm de espesor, apisonada y lechadeada con mortero cemento - arena proporción 1:6, incluye mano de obra y herramienta.	126.16	m ³	400.00	50,464.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
Zapata aislada de concreto armado de 4.90 x 4.90 m, utilizando varillas del #5, #3, estribos de 70 x 70 cm, 50 x 50 cm y 45 x 20 cm. Resistencia del concreto f'c= 250 kg/cm	490.00	m ³	1805.16	884,528.40
Impermeabilización en zapata y contratrabe de cimentación a base de dos capas de emulsión asfáltica y una de fieltro asfáltico, incluye limpieza de la superficie, acarreo y desperdicio, mano de obra y herramienta.	2411.00	m ²	35.00	84,385.00
Cisterna de concreto armado f'c= 200 kg/cm ² Utilizando varillas del #3, incluye mano de obra y herramienta.	18.00	m ³	1,092.00	19,656.00
SUBTOTAL				1,247,828.28

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
ESTRUCTURA DE CONCRETO.				
Losas: Capa de compresión de concreto de 5 cm de espesor, utilización de panel Covintec de 3", uso de alambre bajo carbón calibre 14 fy= 7,000 kg/cm ² y aplanado cemento - arena prop. 1:6, se incluye mano de obra y herramienta.	4788.5	m ³	1,300.00	6,225,050.00
Trabes de concreto armado de 60 x 30 cm. f'c= 250 kg/cm ² , acero de refuerzo del #12, y estribos del #2.5, se incluye mano de obra y herramienta.	388.8	m ³	1,683.34	654,482.59
Nervaduras de concreto armado de 50 x 25 cm. f'c= 250 kg/cm ² , acero de refuerzo del #9, y estribos del #2.5, se incluye mano de obra y herramienta.	137.70	m ³	1,636.23	225,308.87

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
Columnas de concreto armado de 70 x 70 cm y 50 x 50 cm, f'c= 250 kg/cm ² , con acero de refuerzo #10, #8 y #6, se incluye suministro, acarreo, armado, mano de obra y herramienta.	345.00	m ³	3,729.79	1,289,537.59
Cimbra y descimbra y acabado común en trabes y nervaduras, incluye maniobras locales, mano de obra, herramienta y terminado del área colada.	526.50	m ²	66.79	35,164.93
Cimbra y descimbra aparente de contacto en columnas, incluye fabricación, acarreos, mano de obra y herramienta.	1,690.00	m ²	75.74	128,000.60
SUBTOTAL				8,567,544.58

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
ALBAÑILERÍA.				
Firme de concreto simple f'c= 150 kg/cm ² R.N. TMA=19 mm incluye acarreo, vaciado, curado, terminación de la superficie de 10 cm de espesor, acabado pulido fino y nivelado, mano de obra y herramienta.	957.70	m ³	1,092.00	1,045,808.40
Losa de panel Covintec de 3" con capa de compresión de 5.00 cm, f'c= 200 kg/cm ² , parte inferior con mortero cemento - arena 1:5, malla de acero fy= 7,000 kg/cm ² , incluye mano de obra y herramienta.	2,761.00	Pzas.	530.60	1,464,986.60
Muro de panel Covintec de 3" con capa de compresión de 2.5 cm (ambos lados) f'c= 100 kg/cm ² , malla de acero fy= 7,000 kg/cm ² , incluye mano de obra y herramienta.	2,561.00	Pzas.	405.13	1,037,545.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
Faldones de panel Covintec de 3" con capa de compresión de 2.5 cm (ambos lados) f'c= 100 kg/cm ² , malla de acero fy= 7,000 kg/cm ² , incluye mano de obra y herramienta.	1,008.00	Pzas.	410.47	413,763.00
Colocación de herrería, transporte, mano de obra y herramienta.	3,056.00	ml	84.00	256,704.00
Forjado de escalones con tabique rojo recocido, junteado con mortero cemento – arena proporción 1:6 de 18 x 30 cm de peralte y huella, incluye mano de obra y herramienta.	60.00	ml	66.70	4,002.00
Sardinel de concreto simple f'c= 100 kg/cm ² TMA= 19 mm incluye mano de obra, cimbra y descimbra y herramienta.	6.00	ml	29.70	178.20

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
Relleno en azotea para dar pendiente con tezontle, incluye acarreo, elevaciones, material, mano de obra, tendido, maestreado, apisonado, nivelación y limpieza.	245.00	m ³	181.90	44,565.50
Entortado en azoteas de 3 cm de espesor con mortero cemento – arena 1:4 sobre relleno para dar pendiente y para recibir impermeabilizante, incluye acarreo de materiales, elevaciones, herramienta y mano de obra.	245.00	m ³	45.00	11,221.00
Impermeabilización en losas planas, consiste en la aplicación de 2 capas de asfalto, 2 capas de fibra de vidrio, 2 capas de asfalto y espolvoreado de arena cernida, incluye materiales, mano de obra y herramienta.	3,772.00	m ²	69.70	262,908.40

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
Chaflán con mortero cemento - arena 1:5 de sección triangular de 10 cm de altura, incluye materiales, mano de obra y herramienta.	524.00	ml	9.96	5,219.04
SUBTOTAL.				4,548,901.14

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
HERRERÍA.				
Puertas de aluminio abatibles de 6 cm de espesor, usando cristal flotado de 10 mm de espesor, utilizando para su fijación tornillería de 25 mm, se incluye mano de obra y herramienta.	4	Pzas.	850.00	3,400.00
Ventanas con guías de aluminio utilizando tornillería de 25 mm para su fijación, cristal flotado de 8 mm de espesor y sujetos en su sentido vertical con silicón (dos fijas y una corrediza), se incluye mano de obra y herramienta.	1,233.00	ml	650.00	801,450.00
SUBTOTAL				804,850.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m², m³, pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
YESERÍA.				
Colocación de plafones falsos marca Tablaroca, utilización de ángulos de aluminio y tornillos para su fijación; sistema de soportería de plafón de Tablaroca, incluye herramienta y mano de obra.	9,577.00	m³	350.00	3,351,950.00
Perfilación de columnas con aplanado de yeso de 2.5 cm de espesor, se incluye mano de obra y herramienta.	8,064.00	ml	22.00	177,408.00
SUBTOTAL				3,529,358.00

CARPINTERÍA.				
Hechura y colocación de marco y puerta de madera de doble tambor de triplay de pino de 1ª y peinazos @ 35 cm. Medida de 0.85 x 2.10 m.	108.00	Pzas.	700.00	75,600.00
SUBTOTAL				75,600.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m², m³, pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
CERRAJERÍA.				
Chapa para puerta de madera cromada de perilla, incluye llave para exterior y seguro interior, mano de obra y herramienta.	108.00	Pzas.	415.00	44,820.00
Bisagra de 6 x 6 cm latonada, se incluyen tornillos y taquetes para su correcta colocación y mano de obra.	324.00	Pzas.	7.50	2,430.00
Perfil tubular marca Prolamsa modelo M-225, se incluye tornillos, taquetes, herramienta y mano de obra.	105.00	Pzas.	86.00	9,288.00
SUBTOTAL.				56,538.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
ACABADOS.				
Suministro y colocación de loseta vinílica de 30 x 30 cm asentada con pegamento vinílico, incluye suministro de materiales, mano de obra y herramienta para su colocación en pisos.	9,129.00	m ²	40.65	371,093.85
Suministro y colocación de zoclo de 7 cm, vinílico, asentado con pegamento vinílico, incluye materiales, mano de obra y herramienta.	1,284	ml	25.17	32,318.28
Suministro y colocación de remate vinílico para piso.	184.00	ml	5.04	927.00
Suministro y colocación de azulejo Vitromex de 15 x 15 cm color blanco, asentado con mortero cemento crest y lechadeado con cemento blanco; incluye materiales, mano de obra y herramienta.	540.00	m ²	160.38	86,605.20

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
Suministro y colocación de boquillas de azulejo Vitromex de 15 x 15 cm blanco, asentado con mortero cemento - arena, crest y lechadeado con cemento blanco; incluye materiales, mano de obra y herramienta.	150.00	ml	17.65	2,647.50
Suministro y aplicación de pintura vinílica en muros interiores, incluye preparación de la superficie, sellador vinílico, aplicación a 2 manos, herramienta y mano de obra.	9,996.80	m ²	20.00	199,936.00
Suministro y aplicación de pintura vinílica en faldones (exterior), incluye preparación de la superficie, sellador vinílico, andamios, aplicación a 2 manos, herramienta y mano de obra.	2,951.42	m ²	25.00	73,785.50
SUBTOTAL.				693,526.19

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m², m³, pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
INSTALACIÓN SANITARIA.				
Excusados marca Vitromex, incluye transporte, colocación y herramienta.	60.00	Pzas.	430.00	25,800.00
Lavabo marca Vitromex, incluye transporte, colocación y herramienta.	32.00	Pzas.	315.0	10,080.00
Lavadero de 70 x 50 cm de granito, incluye colocación, transporte y herramientas.	2.00	Pzas.	230.00	460.00
Suministro e instalación de tubería de P.V.C. de 15 cm de diámetro para drenaje, junteado con mortero cemento arena 1:5, incluye materiales, acarreos, maniobras, junteado, limpieza, herramienta y mano de obra.	378.00	ml	46.88	17,720.64

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
<p>Registro de 40 x 60 x 100 cm (medidas interiores) formado con tabique R.R. 7x14x28 cm (nominales) de 14 cm de espesor, aplanado y pulido interior con mortero cemento arena 1:5, plantilla de concreto f'c= 100 kg/cm² R.N</p> <p>TMA= 19mm de 8 cm de espesor, chaflán pulido del mismo material con media caña de tubo de concreto de 15 cm de diámetro. Tapa de concreto f'c= 150 kg/cm², armado con acero de refuerzo no. 2 (1/4') fy=2,500 kg/cm² y cimbra común.</p>	116.00	Pzas.	339.50	39,382.00
SUBTOTAL.				93,442.64

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD (ml, m ² , m ³ , pzas, ton.)	PRECIOS UNITARIOS.	IMPORTE.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.				
Contactos de salida marca lusa, incluye tornillos, herramienta y mano de obra.	1,330.00	Pzas.	15.00	19,950.00
Tableros de control marca lusa, incluye tornillos, herramienta y mano de obra.	14.00	Pzas.	523.00	7,322.00
Interruptores marca lusa, incluye tornillos, herramienta y mano de obra.	250.00	Pzas.	15.00	3,750.00
Tubería conduit aislada de 2" con abrazaderas, tornillos, herramienta y mano de obra.	1,540.00	ml	46.50	71,610.00
SUBTOTAL.				102,632.00

RESUMEN GENERAL.

CONCEPTO	COSTO
Cimentación.	1,247,828.28
Estructura de concreto.	8,557,544.58
Albañilería.	4,546,901.14
Herrería.	804,850.00
Yesería.	3,529,358.00
Carpintería.	75,600.00
Cerrajería.	56,538.00
Acabados.	693,526.19
Instalación sanitaria.	93,442.64
Instalación eléctrica.	102,632.00
COSTO TOTAL:	19,708,220.83

FINANCIAMIENTO.

Esta obra se proyectó como resultado de una demanda concreta de las autoridades de la Delegación Coyoacán, por consiguiente, para su realización solicitarán a la Secretaría de Hacienda se proporcione el capital requerido para la obra. A su vez, ésta última, somete la propuesta a consideración del H. Congreso de la Unión (es el único que puede dar la aprobación de la cotización para dicha construcción); si es aprobado, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público aportará una parte del monto. La otra parte la solicitará a las empresas de grandes acciones.

Una cantidad se tomará como pago de impuestos, misma que servirá como capital para poder llevar a cabo la construcción de dicha Sede Delegacional. Así fue como se construyeron las delegaciones del D. F.

CONCLUSIONES.

Realizar una nueva Sede Delegacional es sólo uno de los muchos problemas que existen a los y que hay que buscar soluciones. El problema principal no sólo de Coyoacán, sino de todo el Distrito Federal es la sobrepoblación, debido a las fuertes migraciones de los estados a la Ciudad de México. Para detener dichos desplazamientos, es necesario hacer un programa de apoyo para todos los sectores (ya que actualmente son muy escasos los recursos que se destinan para éste), esto permitiría el desarrollo económico y social en todas las entidades, generando regiones económicas definidas de acuerdo a sus características de producción. Como resultado, la población no tendría la necesidad de emigrar hacia las principales ciudades; evitando en gran parte un crecimiento desmedido de la mancha urbana y todos los problemas de vivienda, infraestructura, educación, abasto y marginaciones sociales.

En general, el presente trabajo plantea una posible solución a una de las demandas que existen en Coyoacán, sin dejar de lado, los demás problemas que se mencionan anteriormente. Cabe mencionar, que esta delegación, es una de las mejores equipadas con respecto a otras, pero eso no quiere decir que no existan necesidades urgentes que atender.

Se hace notar que la propuesta para la Sede Delegacional resuelve muchos conflictos que fueron analizados, pero no se abarcan todos los problemas en su totalidad, ya que, cuando se soluciona uno de ellos, por lo regular surgen nuevos inconvenientes (llamado comúnmente

entropía). A pesar de ello, el ser humano siempre busca las mejores condiciones de vida, pero sólo el tiempo, el trabajo y la dedicación harán que toda la población, viva un poco mejor.

BIBLIOGRAFÍA.

- "Atlas de la ciudad de México". Editorial Salvat. México, 1985.
- "Plan parcial de desarrollo urbano. Delegación Coyoacán." México, 1998.
- Arnal Simón Luis. "Reglamento de construcciones para el Distrito Federal". Editorial Trillas. México, 1994.
- Bazán Enrique. "Diseño sísmico de edificios". Editorial Limusa. México, 1992.
- Becerril L. Diego. "Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias." México, 1990.
- Becerril L. Diego. "Instalaciones eléctricas prácticas". México, 1990.
- D.K. Ching Francis. "Diccionario visual de arquitectura". Editorial Gustavo Gilli. Barcelona, 1997.
- Enciclopedia de México. "Imagen de la gran capital". México, 1985.
- Escuela Mexicana de Arquitectura – Universidad La Salle. "Materiales y procedimientos de construcción, tomo I". Editorial Diana. México, 1974.
- Escuela Mexicana de Arquitectura – Universidad La Salle. "Materiales y procedimientos de construcción, tomo II". Editorial Diana. México, 1974.
- García Del Valle Gabriel. "Edificación 2". Editorial Diana. México, 1993.
- Gendrop Paul. "Arquitectura mesoamericana." Editorial Aguilar. Madrid, 1975.
- Marquina Ignacio. "Arquitectura prehispánica". Editorial SEP – INAH. México, 1964.
- Murguía Díaz Miguel. "Detalles de arquitectura". Editorial Árbol. México, 1997.
- Neufert Ernest. "Arte de proyectar en arquitectura". Editorial Gustavo Gilli. Barcelona, 1986.

- Novo Salvador. "Breve historia de Coyoacán". Editorial Era. México, 1982.
- Peck Ralph. "Ingeniería de cimentaciones". Editorial Limusa. México, 1995.
- Pérez Alamá Vicente. "El concreto armado en las estructuras". Editorial Trillas. México, 1980.
- Plazola Cisneros Alfredo. "Arquitectura habitacional". Editorial Limusa. México, 1990.
- Plazola Cisneros Alfredo. "Normas y costos de construcción". Editorial Limusa. México, 1990.
- Ramírez Sáiz J.M. "Movimientos sociales en el Valle de México". Editorial Siglo XXI. México.
- Van Lengen Johan. "Manual del arquitecto descalzo". Editorial concepto. México, 1993.
- Yáñez Enrique. "Arquitectura: teoría, diseño y contexto". Editorial Limusa. México, 1994.