

300603 12  
y



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
INCORPORADA A LA U.N.A.M.

“CONDOMINIO HORIZONTAL”

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

EVERARDO FLORES VAZQUEZ

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. OSCAR CASTRO ALMEIDA

MEXICO, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE CRECIM

1993



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

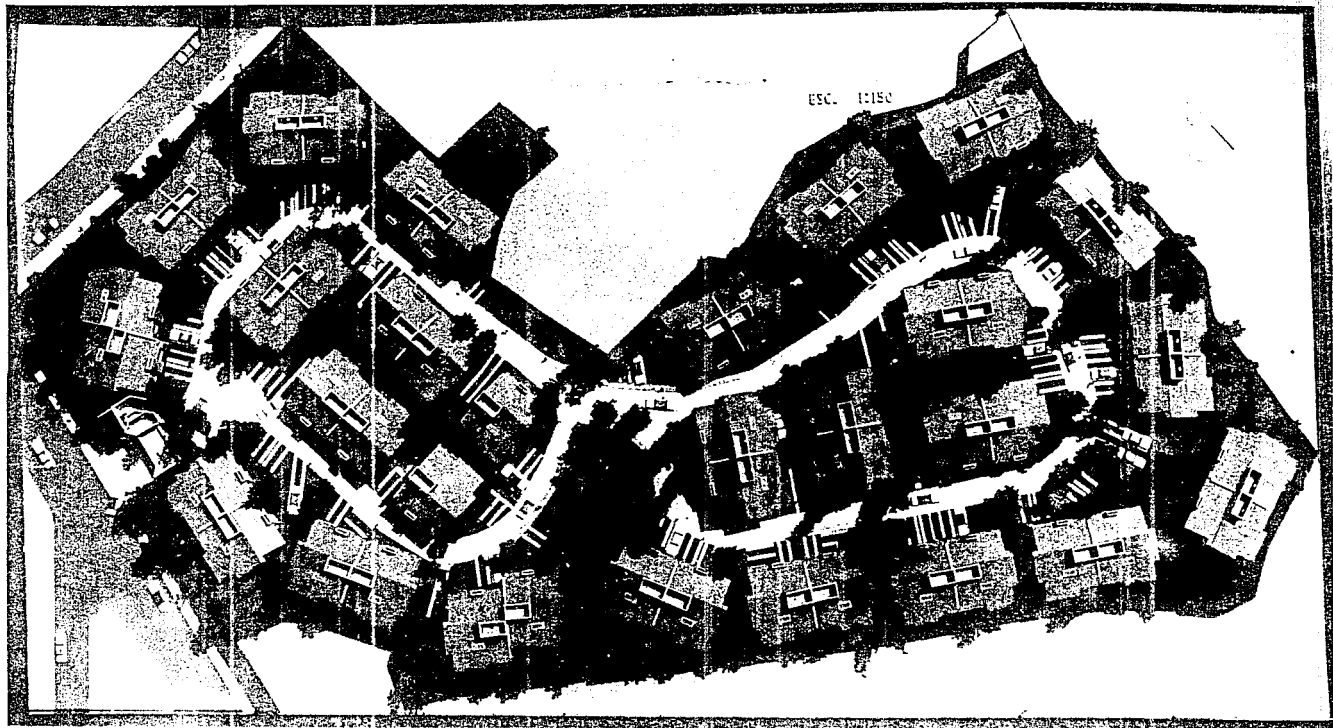
### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

## **CONTENIDO**

- I. ANTECEDENTES**
- II. PROPUESTA**
- III. UBICACION**
- IV. VIAS DE COMUNICACION**
- V. SERVICIOS FUNDAMENTALES**
- VI. MEDIO NATURAL**
- VII. EL PREDIO SELECCIONADO**
- VIII. PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**
- IX. REPORTE FOTOGRAFICO**
- X. PROGRAMA ARQUITECTONICO**
- XI. PROYECTO**
- XII. PRESUPUESTO**
- XIII. PROGRAMA DE TRABAJO DE CONSTRUCCION**
- XIV. OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO**



## ***I. ANTECEDENTES***

## **I. ANTECEDENTES**

*En el año de 1962, el inversionista adquirió tres lotes con la finalidad de construir en ellos un pequeño conjunto de casas habitación con grandes áreas jardinadas, cosa que le fue imposible realizar en ese momento. En el año de 1990 estando en posibilidad de llevar a cabo el proyecto, se encuentra que según el programa parcial de desarrollo urbano correspondiente a la Delegación de Coyoacán, se había clasificado su propiedad como área verde y que por lo tanto no podía realizar el proyecto deseado, siendo que el terreno siempre ha estado perfectamente bardeado y cuidado.*

*Viéndose imposibilitado para hacer uso del mismo, el inversionista ofreció en venta su terreno al Departamento del Distrito Federal con clasificación AV para que realmente se pudiera usar como parque, siempre y cuando el precio acordado fuera real y justo.*

*El Departamento del Distrito Federal contestó al inversionista que en ese momento no podían acceder a su petición ya que no contaban con recursos puesto que tenían compromisos adquiridos con anterioridad.*

*Como el Departamento no pudo adquirir el terreno, el inversionista solicitó la modificación al programa de desarrollo urbano, solicitando un uso adecuado a la zona, cumpliendo con todo lo establecido en el Reglamento de Construcción y a la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y sobre todo proporcionando las mayores áreas verdes posibles, respetando en lo posible los árboles existentes.*

*En septiembre de 1990 el Departamento Distrito Federal reconsidera los límites de la zona secundaria para este predio como zona secundaria H2 (200 Hab./Ha.) en donde el uso del suelo hasta 50 viviendas aparece permitido.*

## ***II. PROPUESTA***



## **II. PROPUESTA**

### **DESCRIPCION DE LA OBRA**

#### **1. Descripción general.**

##### **1.1. Nombre del proyecto**

*"CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN, D.F."*

##### **1.2. Naturaleza del proyecto.**

*El proyecto consiste en la realización de un conjunto habitacional de tipo horizontal, en un predio de 13,872 M<sup>2</sup> de superficie, constituido por 50 casas, un núcleo de vigilancia y servicios, vialidad de acceso a las casas y estacionamiento para 108 autos.*

### INFORMACION DEL CONJUNTO

CONJUNTO	AREAS EN M <sup>2</sup>
<i>Area total del terreno .....</i>	<i>13,872.00</i>
<i>Areas privativas .....</i>	<i>10,732.10</i>
<i>Area libre .....</i>	<i>8,931.70</i>
<i>Calles y andadores .....</i>	<i>1,597.20</i>
<i>Areas verdes .....</i>	<i>5,398.25</i>
<i>Areas restringidas .....</i>	<i>625.90</i>
<i>Area const. en planta baja .....</i>	<i>4,859.00</i>
<i>Area para estacionamiento .....</i>	<i>1,268.40</i>

*La casa tipo a desarrollar en este proyecto consta de:*

*Planta baja: Vestíbulo, estancia-comedor, cocina, estudio, toilet, cuarto de lavado, cuarto de costura, baño de servicio, estacionamiento para dos automóviles, andador de acceso, tendedero y jardín.*

*Planta alta: Tres recámaras, dos baños, vestidor, salón de juegos y sala de televisión.*

*DATOS CASA TIPO*

<i>CASA TIPO</i>	<i>AREAS EN M<sup>2</sup></i>
<i>Area de terreno (promedio) .....</i>	<i>214.64</i>
<i>Area const. total (con volados) .....</i>	<i>202.48</i>
<i>Area libre .....</i>	<i>117.46</i>
<i>Area construida en planta baja .....</i>	<i>97.18</i>
<i>Area construida en planta alta .....</i>	<i>105.30</i>

*El núcleo de vigilancia y servicios constará de lo siguiente:*

*Local para el vigilante, sanitario, bodega, almacén, acceso peatonal, entrada-salida de vehículos, depósito de basura, jardín.*

*Otro cuerpo es el constituido por la sub-estación eléctrica y otro más por la cisterna y tanque de almacenamiento de agua.*

*Los ductos para electricidad y teléfono serán subterráneos y correrán por debajo de la vialidad interna.*

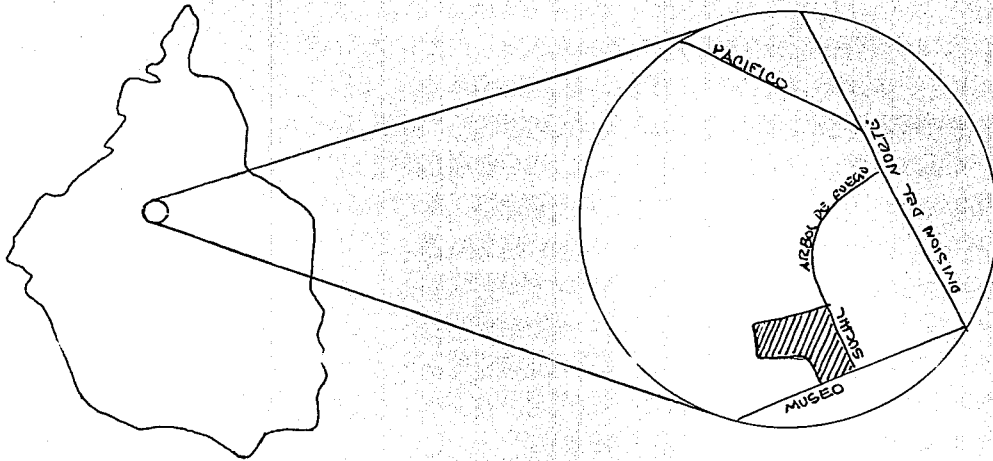
*La inversión requerida para el proyecto tendrá un monto total de \$17,088'782,000.00 M.N.*

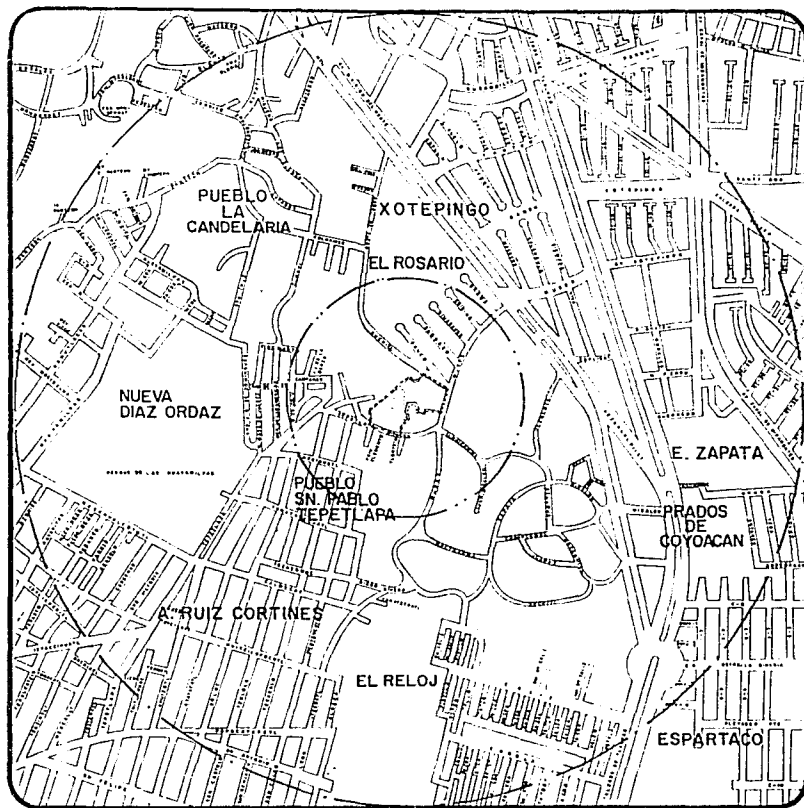
### **1.3 *Objetivos y justificación del proyecto.***

*Es su deseo del inversionista desarrollar este proyecto en su terreno, adquirido desde hace 20 años, con objeto de aprovecharlo para obtener de él, beneficios económicos y simultáneamente, ofrecer un beneficio de carácter social al dotar de 50 viviendas más a la ciudad.*





### ***III. UBICACION***

### III. UBICACION





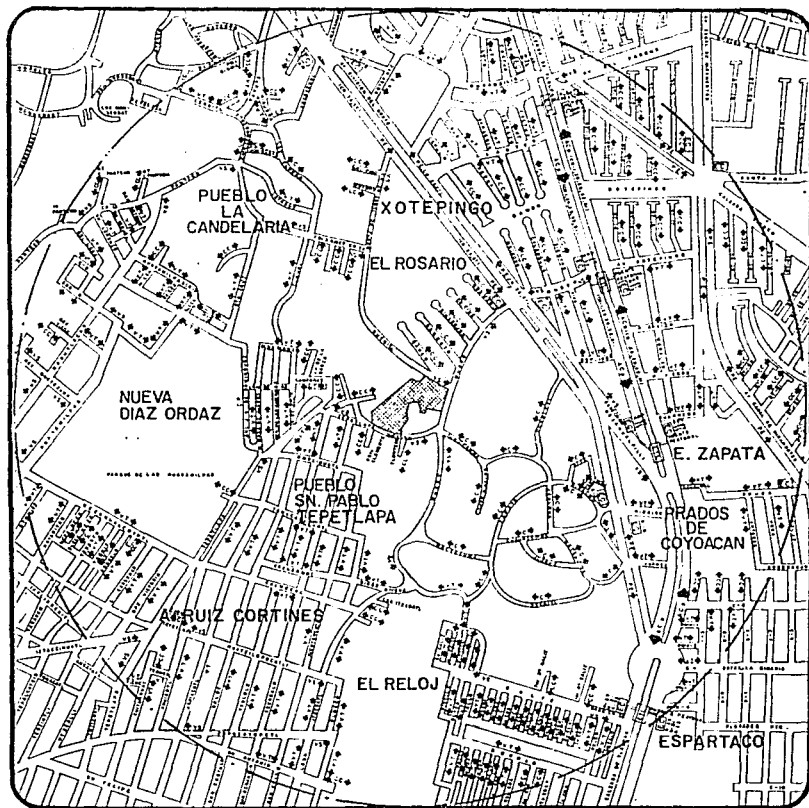
**SIMBOLOGIA:**

-  LIMITE DE INSCRIPCIÓN (1000 MTS DE RADIO)
-  LIMITE DE INSCRIPCIÓN (500 MTS DE RADIO)
-  LIMITE DE PUEBLO
-  PASEO

DEMARCAACION DEL AREA AFECTADA

#### ***IV. VIAS DE COMUNICACION***





**SIMBOLOGIA:**

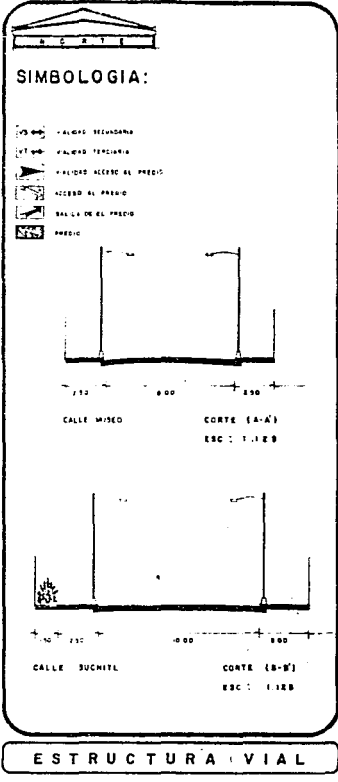
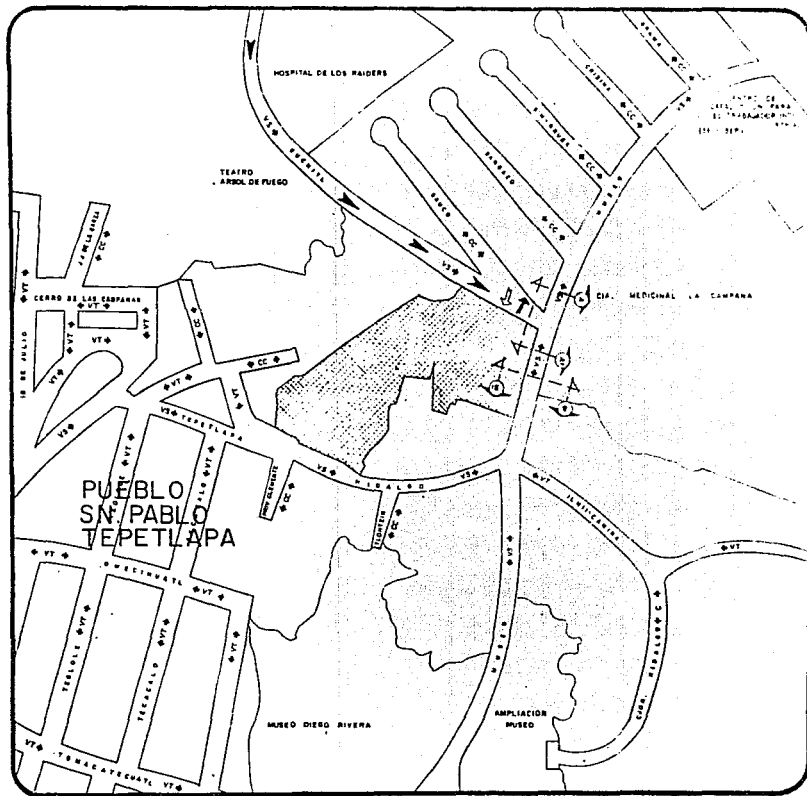
- PREGO
- LIMITE DE HACIENDA
- ESTACION DE CAMION LIBREO
- ESTACION DE TREN LIBREO

**VIALIDADES**

- ACCESO CONTROLADO EN PROYECTO
- VIA PRIMARIA Y CARRETERAS VIALES
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD TERCERARIA
- CALLEJON
- CALLE COMUNAL
- CALLE PERSONAL
- NUMERO DE RUTA-100
- CALCULOS DE RUTA FUA
- TREN LIBREO

**E S T R U C T U R A V I A L**

## ***ESTRUCTURA VIAL***



## ***V. SERVICIOS FUNDAMENTALES***

## **V. SERVICIOS FUNDAMENTALES**

### **1. Servicios.**

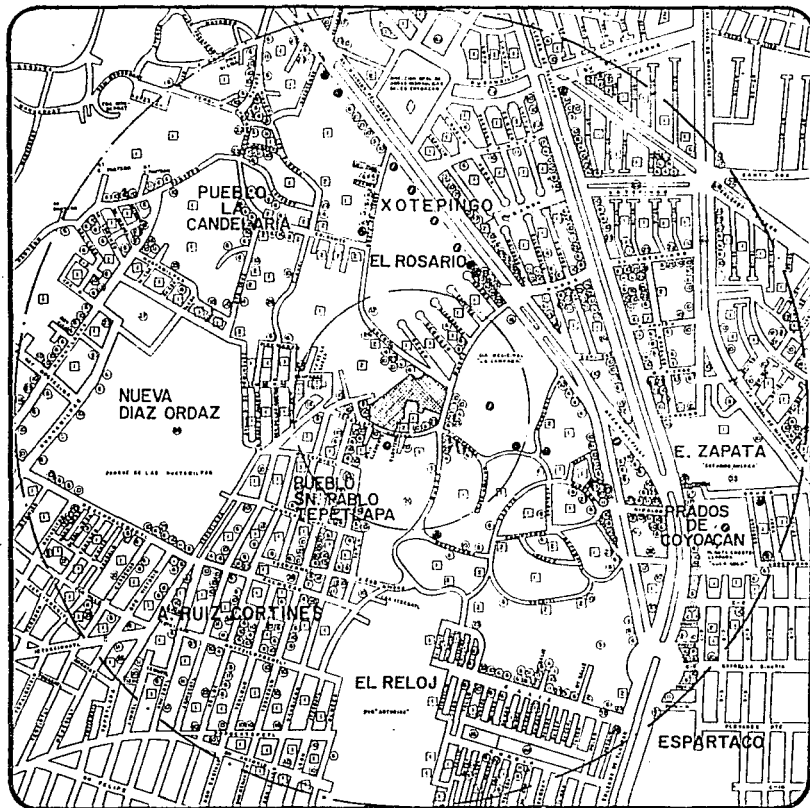
*Para este capítulo de servicios fundamentales, se referirá constantemente a dos términos que son definidos de la siguiente manera:*

*Microzona: Se trata del área comprendida en un radio de 300 M, tomando como centro al predio objeto de análisis.*

*Macrozona: Se define ésta como toda el área que es comprendida por un radio de 1000 M, siendo el centro de ésta el predio en cuestión.*

*Para mayor información sobre este rubro consultar el Plano de Equipamiento de la Microzona y el Plano de Equipamiento de la Macrozona.*

*Ver páginas siguientes.*



## SIMBOLOGIA:

HABITACION		PORCENTAJE DE AREA SERVIDA	
		0-25	25-50
[1] CAMPESINO			
[2] PLURIFAMILIAR			
SERVICIOS		SERVICIO A ELECTRICIDAD	
[3] ADMINISTRACION PUBLICA			
[4] ADMINISTRACION PRIVADA			
[5] ALMACENAMIENTO Y ABASTO			
[6] TIENDES DE PRODUCTOS BASICOS			
[7] TIENDES DE AUTOSERVICIO			
[8] TIENDES DE SERVICIOMIENTO			
[9] CENTROS COMERCIALES			
[10] VENTA DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION Y VEHICULOS			
[11] TIENDES DE SERVICIOS			
[12] HOSPITALES			
[13] CENTROS DE SALUD			
[14] ASISTENCIA SOCIAL			
[15] ASISTENCIA ANIMAL			
[16] EDUCACION ELEMENTAL			
[17] EDUCACION MEDIA			
[18] EDUCACION SUPERIOR			
[19] INSTITUCIONES CIENTIFICAS			
[20] BIBLIOTECAS			
[21] CENTROS DE INFORMACION			
[22] INSTITUCIONES RELIGIOSAS			
[23] ALIMENTOS Y BEBIDAS			
[24] ENTRETENIMIENTOS			
[25] RECREACION SOCIAL			
[26] DEPORTES Y RECREACION			
[27] ALMACENAMIENTO			
[28] DEFENSA			
[29] POLICIA			
[30] EMERGENCIAS			
[31] SERVICIOS FARMACEUTICOS			
[32] TRANSPORTES FERIALES			
[33] COMUNICACIONES			
[34] SALUD			

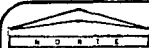
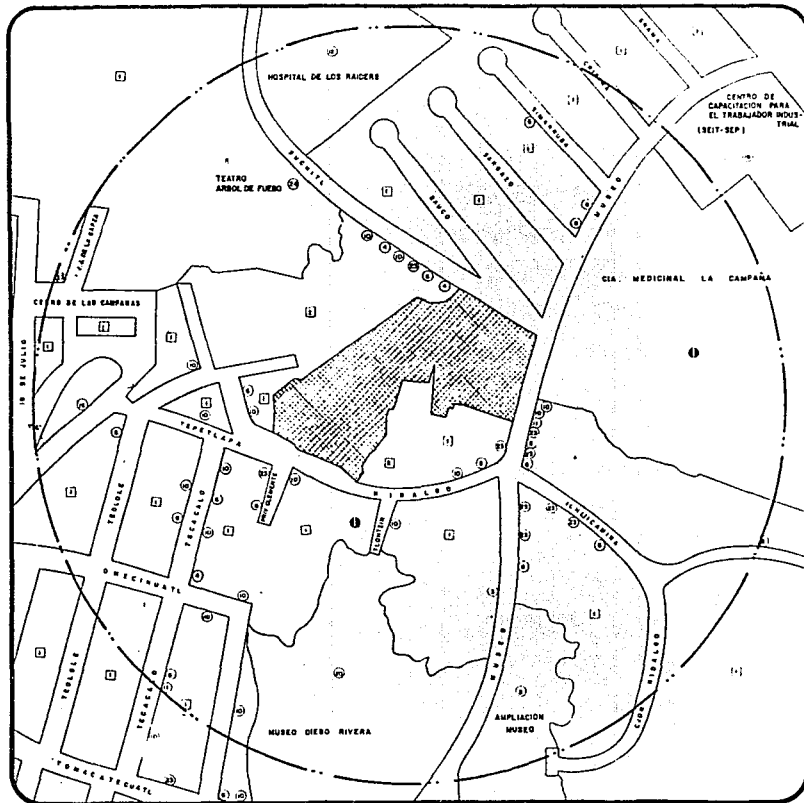
  

INDUSTRIA		INDUSTRIA	
		0-25	25-50
[35] INDUSTRIAS			
INFRAESTRUCTURA		SERVICIO A ELECTRICIDAD	
[36] INFRAESTRUCTURA			
ESPACIOS ABIERTOS		SERVICIO A ELECTRICIDAD	
[37] ESPACIOS ABIERTOS			
[38] AREA VERDE			
AGROPECUARIO		SERVICIO A ELECTRICIDAD	
[39] AGROPECUARIO			

EQUIPAMIENTO (INFRAESTRUCTURA)	
[40] LIMITE DE SECCIONALES	
[41] LIMITE D.F. LIMITE DE MUNICIPIO	
[42] LIMITE DE MUNICIPIO (1000 METROS DE RADIO)	

EQUIPAMIENTO (INFRAESTRUCTURA)



## SIMBOLOGIA:

### HABITACION

- 1 UNIFAMILIAR
- 2 PLURIFAMILIAR

### SERVICIOS

- 3 ADMINISTRACION PUBLICA
- 4 TIENDAS DE PRODUCTOS BASICOS Y ESPECIALIDADES
- 5 VENTA DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION Y REMOLCOS
- 6 TIENDAS DE SERVICIOS
- 7 HOSPITALES
- 8 CENTROS DE SALUD
- 9 ESCUELAS ELEMENTALES
- 10 EMISORAS
- 11 ALIMENTOS Y BEBIDAS
- 12 ENTRETENIMIENTOS
- 13 BALDO

### INDUSTRIA

- 14 INDUSTRIA

— LIMITE DE MICROZONA (500 METROS DE RADIO)

EQUIPAMIENTO

### **1.1. Medios de comunicación.**

- **Vías de acceso.** En la actualidad el acceso al predio se realiza por la Calle Hidalgo a la cual se accede a partir de la Av. División del Norte a la que desemboca la calle de Arbol de Fuego, que posteriormente se transforma en la calle de Súchil. Esta última se interna en la Colonia San Pablo Tepetlapa en donde se localiza la mencionada calle de Hidalgo. El proyecto contempla que el nuevo acceso al conjunto habitacional se realice por la Calle de Súchil, a una distancia aproximada de 200 M de la Av. División del Norte.

Las vías de acceso al predio que se localizan en la zona pueden clasificarse de la siguiente manera:

a) **Vías de acceso controlado:** Calzada de Tlalpan, con dirección Norte-Sur, al Oriente del Predio, de doble sentido y con vía de tren ligero.

b) **Vías primarias:** Calzada de la Virgen, Av. Canal de Miramontes y Av. División del Norte (a 380 M del predio), de dirección N-SE, con doble circulación.



c) *Vías secundarias: Calles Arbol de Fuego, continuidad Súchil, Museo, y Tepetlapa, con un solo sentido de circulación.*

d) *Vías terciarias: Varias, con doble sentido de circulación además de callejones. Las principales son: 8 de Julio, Teolole, Tecalalo, Xicotencatl (dirección N-S); Campas y Omecihuatl (dirección O-P).*

- **Teléfono y Telégrafo.** *El área cuenta con líneas telefónicas y el servicio podrá ser contratado con la compañía correspondiente. También se encuentra en la macrozona una oficina de Telégrafos Nacionales.*

- **Correo.** *En la macrozona se ubica una oficina de Correos sobre la Calzada de Tlalpan muy cerca del cruce con Calzada de la Virgen.*

### **1.2. Medios de transporte.**

*Existen varias líneas de autobuses urbanos, así como de minibuses y taxis colectivos, que permiten la comunicación expedita con otros puntos de la ciudad. Los autobuses "Ruta 100", mantienen una línea regular mediante la ruta 16 que corre sobre la avenida División del Norte.*

*Los taxis colectivos mantienen las siguientes rutas fijas: sobre la Calle de Colorines la ruta 29; en la Av. División del Norte, las rutas 23 y 27; y sobre la Calle de Súchil, la ruta 22.*

*La estación más cercana del Tren Ligero se encuentra en la esquina que forman la Czda. de Tlalpan con la Calle de Museo.*

### **1.3. Servicios públicos.**

*En general, la macrozona -considerada como el área comprendida en un radio de 1,000 M alrededor del predio-, se cataloga como un área servida, pues posee los servicios de agua potable, electricidad y pavimento, cubiertos en un 95%; y los de drenaje, alcantarillado y alumbrado en un 90%.*

*La microzona -i.e., un área considerada dentro de un radio de 300 M, tomando como centro el predio en cuestión-, está completamente servida.*

- **Agua.** La zona cuenta con una red municipal de distribución de agua potable a la cual se conectará el conjunto habitacional al momento de entrar en funcionamiento.

- **Energéticos.** El único combustible contemplado para la etapa de operación del inmueble, es el gas L.P., que será dotado mediante pipas y cuyo almacenamiento se hará mediante 3 tanques estacionarios que dotarán mediante red de alta presión a cada una de las casas.

- **Electricidad.** La red de distribución de energía eléctrica, posee un transformador sobre la calle de Súchil, de la cual podrá tomarse la corriente necesaria para alimentar a la subestación eléctrica del conjunto, previo contrato con la Compañía de Luz y Fuerza.

- **Sistema de manejo de residuos.** Será el Departamento del Distrito Federal, a través del Departamento de Limpia, quien se encargue del transporte, depósito y posterior tratamiento de los residuos generados en el conjunto habitacional, según sus propios programas, sitios y horarios, contemplados para tal efecto. Dicho servicio ya existe para el área en cuestión.

*El sistema de drenaje del conjunto, que recibirá aguas residuales de origen doméstico será conectado a la red previamente existente.*

**1.4. Centros educativos.**

**- Enseñanza básica.**

*En la microzona no existen escuela de enseñanza básica.*

*En la macrozona existen 7 escuelas de enseñanza media.*

**- Enseñanza superior.**

*No existen centros de enseñanza superior en la zona.*

**1.5. Centros de salud. Indicar su distancia al predio.**

**- De 1er. grado.**

*En la microzona no existen Centros de Salud.*

*En la macrozona existen 7 Centros de Salud.*

*- De 2o. grado.*

*En la microzona se localiza el Hospital de los Raiders, sobre la calle Súchil.*

*En la macrozona no existen Hospitales.*

#### ***1.6. Vivienda.***

*El uso predominante en la macrozona (1,000 M de radio en torno al predio), es unifamiliar. El tipo de material utilizado para estas construcciones es predominantemente tabique y tabicón.*

*En la microzona (300 M en torno al predio), predominan las viviendas de tipo unifamiliar y multifamiliar, con el mismo tipo de material usado para la macrozona.*

### **1.7. Zona de recreo.**

#### **- Parques y Centros deportivos.**

*En la macrozona se encuentran centros deportivos y de recreación, uno de ellos es el Parque de las Huayamilpas, el otro se encuentra en el Pueblo de la Candelaria.*

#### **- Centros culturales (cine, teatro, museos, monumentos nacionales).**

*En la microzona se encuentra el Museo Anahuacalli, sobre la calle Museo. También se encuentra el Teatro Arbol de Fuego, sobre la calle Súchil.*

### **2. Actividades.**

*La zona está considerada como urbana, por lo que no existen actividades agrícolas, ganaderas o industriales, a excepción de algunos laboratorios de farmacéuticos.*

*El tipo de uso de suelo en el entorno del predio es básicamente destinado para cada habitación por lo que la actividad económica principal de la zona se basa en la existencia de pequeños comercios, restaurantes y demás servicios básicos.*

### **3. Cambios sociales económicos.**

*- **Demanda de mano de obra.** Se ha mencionado que el proyecto generará, durante la etapa de preparación y construcción, plazas para 120 trabajadores de la construcción, así como de tres policías de vigilancia y dos conserjes encargados de la jardinería y limpieza de las áreas comunes durante la etapa de operación.*

*- **Cambios demográficos.** La habitación del conjunto no producirá cambios demográficos profundos ya que la densidad permitida en la zona es del tipo H-2, que contempla una densidad de población hasta de 200 habitantes por hectárea y el promedio de habitantes por casa será de 5. Considerando que el área que ocupa el proyecto es de 1.38 has. la densidad del conjunto será de 181 hab/ha.*

*El proyecto tampoco aislará a ningún núcleo poblacional, ni modificará los patrones culturales existentes, ya que pretende incorporarse al ya establecido.*

*- **Demanda de servicios.** La ejecución de este desarrollo no implicará la creación de nuevos servicios, ya que como se explica en los puntos anteriores el área se encuentra dotada de todos ellos.*

*Las vías de comunicación son suficientes para recibir el posible flujo máximo de vehículos automotores de los condóminos aunque posiblemente recarguen ligeramente el tránsito vehicular en las horas pico.*

*El servicio de transporte colectivo que en la actualidad brinda servicio en la zona de estudio, serán suficientes para el tipo de densidad y número total de habitantes.*

*Lo mismo ocurrirá con la demanda de servicios de salud y centros educativos, ya que la capacidad instalada para esta zona en estos rubros es por el momento satisfactoria.*



*En cuanto a las zonas de recreación, se han planteado como parte integral del proyecto, zonas de uso común jardinadas, precisamente para cubrir este objetivo. Asimismo, el proyecto dotará a su vez de 50 nuevas viviendas que serán promocionadas entre los habitantes de la zona.*

## ***VI. MEDIO NATURAL***

## **VI. MEDIO NATURAL**

### **VI. I. RASGOS FISICOS.**

#### **1. Climatología.**

##### **1.1. Tipo de clima.**

*Según García (1988) el tipo de clima de la zona más cercana al predio estudiado (Facultad de Ingeniería, UNAM) es templado subhúmedo con verano largo fresco y lluvioso, correspondiente a:*

*Cb (wo) (w) (i')g*

##### **1.2. Temperaturas promedio.**

*La temperatura media anual es de 16.7°C. La temperatura media del mes más cálido es 18.9°C (mayo). La temperatura del mes más frío es 8.2°C (enero).*

### **1.3. Precipitación promedio anual (mm).**

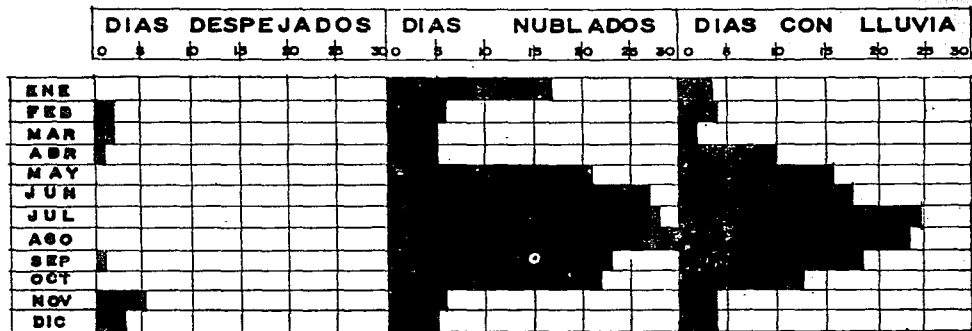
*La precipitación media anual es 44.8 mm, siendo el mes más seco enero con 5 mm; el mes más húmedo julio con 118.8 mm. El promedio de la precipitación total anual es 598.1 mm. El porcentaje de lluvias invernales es 3.62%.*

### **1.4. Intemperismos severos.**

*26 días al año con tormentas eléctricas.*

*60 días al año con heladas. La primera helada ocurre en octubre y la última en abril.*

*Número de días al año con granizadas 3.9.*

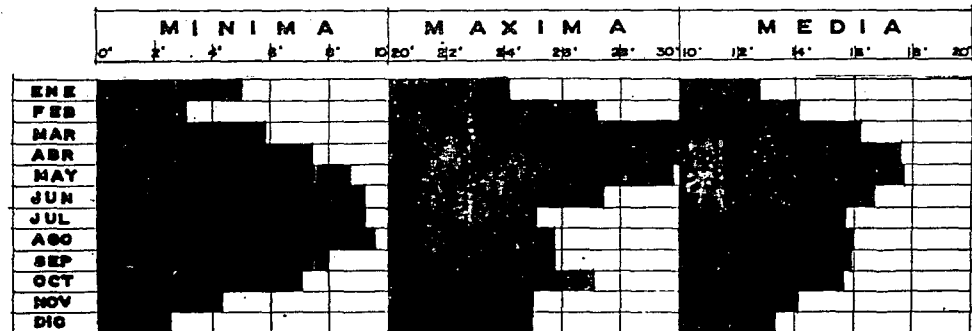


PRECIPITACION MAX. MENSUAL 200 mm

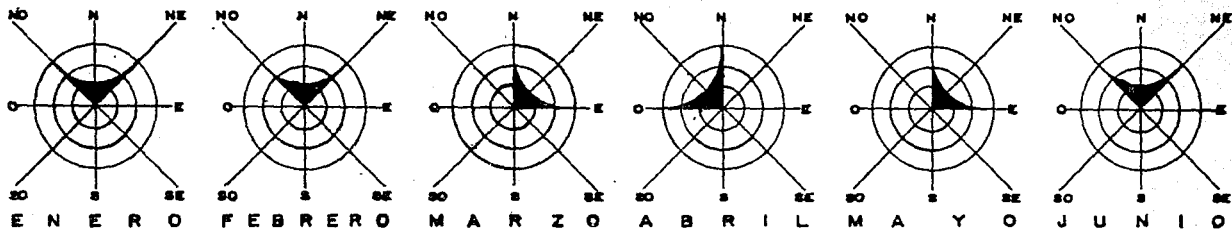
PLUVIOMETRIA

PRECIPITACION MEDIA ANUAL 1,000 mm

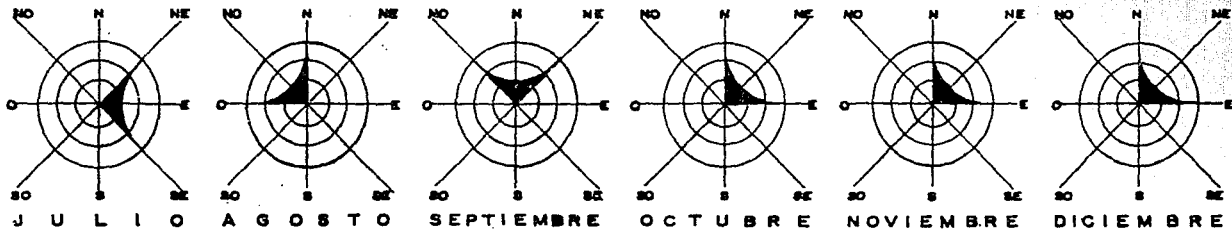
TEMPERATURA



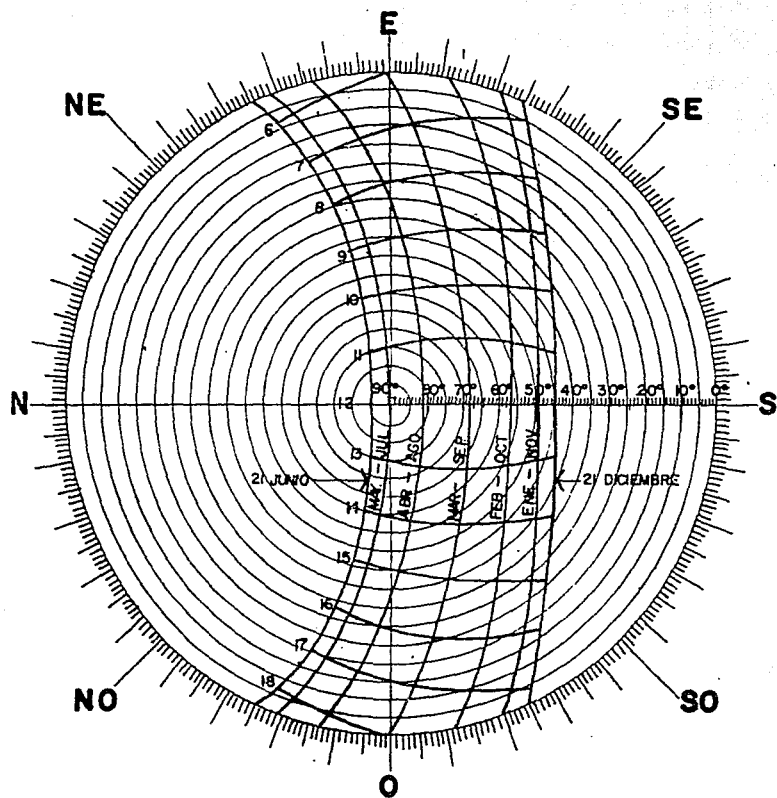
CLIMATOLOGIA



V I E N T O S                      D O M I N A N T E S .



CLIMATOLOGIA



GR. ASOLEAMIENTO

CLIMATOLOGIA

## **2. Geomorfología y Geología.**

### **2.1. Descripción breve de las características del relieve.**

*El terreno en el que se desarrollará el proyecto, tiene una ligera pendiente de aproximadamente 3%, en dirección SW-NE. La parte más elevada del terreno se encuentra en los linderos con la calle Hidalgo. La parte más baja corresponde a los linderos con la calle de Súchil. En algunas zonas, el terreno presenta irregularidades topográficas debido a la presencia de formaciones rocosas de origen ígneo. Las alturas máximas de dichas irregularidades son de 3 M. Este tipo de superficie irregular ocupa un 25% del área total.*

### **2.2. Susceptibilidad de la zona a sismicidad, deslizamientos, derrumbes, actividad volcánica y otros movimientos de tierra o roca.**

*La ciudad de México está catalogada como una zona sísmica, por lo que el diseño estructural de las casas del proyecto se apegan por ley, a las estipulaciones del nuevo reglamento de construcción para el área de dicha ciudad. Sin embargo los estudios de mecánica de suelos para la microzona*



*(300 M de radio en torno al predio), determinan que se trata de una zona que no está minada, sin fallas geológicas ni suelo de alta compresibilidad por estar asentada básicamente sobre roca basáltica de origen ígneo extrusivo, siendo esta zona de menor riesgo relativo al ser comparada con otras zonas de la misma ciudad de México.*

### **3. Suelos.**

#### **3.1. Tipos de suelos presentes en el área y zonas aledañas.**

*Según los planos edafológicos que describen la zona el suelo es de tipo litosol, sin embargo el predio sujeto a evaluación ha sido transformado en sus calidades edáficas debido a la introducción de suelos exógenos de desconocida procedencia con objeto de incrementar su fertilidad, para promover el crecimiento adecuado de las especies vegetales plantadas.*

#### **4. Hidrología (rango de 10 a 15 km).**

##### **4.1. Principales ríos o arroyos cercanos.**

*No existen en la zona ríos o arroyos importantes a cielo abierto. Las escorrentías originales han sido entubadas para prestar servicio de drenaje.*

##### **4.2. Embalses y cuerpos de agua cercanos.**

*El cuerpo de agua más cercano al predio es el denominado Huayamilpa, cuya extensión es de 1.5 has. aproximadamente y posee 2 ojos de agua. La profundidad máxima alcanzada por este lago, es en época de lluvias de 5 M y en época de estiaje de 3.5 a 4 M.*

*En la actualidad, no se le da ningún uso a este cuerpo de agua.*

##### **4.3. Drenaje subterráneo.**

*El nivel freático se encuentra, en algunos puntos del terreno, a una profundidad mínima de 1.5 M.*

## **VI. II. RASGOS BIOLÓGICOS.**

### **1. *Vegetación.***

#### **1.1. *Tipo de vegetación de la zona.***

*En el predio estudiado no se puede hablar de un tipo de vegetación como tal, ya que al ser propiedad privada durante mucho tiempo las especies vegetales que se encuentran ahí fueron sembradas confines puramente ornamentales, implementando incluso riego artificial por aspersión para su óptimo mantenimiento.*

*Algunas de las especies arbóreas que fueron sembradas son habitantes comunes del Distrito Federal, tal es el caso del fresno y el trueno; algunas otras son especies nativas de los alrededores de la zona urbana, tal es el caso de los ailes y sauces.*

*También fueron sembrados muchos árboles frutales como las moreras, capulines, ciruelos, duraznos, aguacates, higueras y zapotes.*

*Dentro de los árboles considerados como ornamentales se sembraron jacarandas y casuarinas.*

*Mediante el proceso de dispersión se han establecido en el predio varios tepozanes, especies silvestres que crecen en grandes cantidades en el sur del Valle de México.*

*Finalmente existen también otras dos especies que no son nativas del país, pero que ya forman parte del paisaje urbano y suburbano de muchas ciudades, éstas son: pirules y eucaliptos.*

*A continuación se enlistan las especies encontradas en el predio, indicando el nombre común de las mismas.*

NOMBRE CIENTIFICO

NOMBRE COMUN

<i>Frasinus uhdei</i>	fresno
<i>Alnus glabrata</i>	aile
<i>Ligustrum japonicum</i>	trueno
<i>Salix bomplandiana</i>	sauce
<i>Buddleia sp.</i>	tepozán
<i>Morus nigra</i>	morera
<i>Prunus capulli</i>	capulín
<i>Prunus sp.</i>	ciruelo
<i>Prunus persica</i>	durazno
<i>Persea americana</i>	aguacate
<i>Ficus carica</i>	higuera
<i>Casimiroa edulis</i>	zapote blanco
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	jacaranda
<i>Casuarina equisetifolia</i>	casuarina
<i>Schinus molle</i>	pirul
<i>Eucaliptus sp.</i>	eucalipto
<i>Acer negundo</i>	acer
<i>Annona cherimola</i>	chirimoya

*El número total de individuos de las especies arriba mencionadas presentes en el predio es de 621, distribuidos de la siguiente forma:*

<i>ESPECIE</i>	<i>INDIVIDUOS</i>
<i>Fresno</i>	<i>237</i>
<i>Aile</i>	<i>127</i>
<i>Tepozan</i>	<i>52</i>
<i>Eucalipto</i>	<i>43</i>
<i>Pirul</i>	<i>41</i>
<i>Morera</i>	<i>31</i>
<i>Capulín</i>	<i>30</i>
<i>Ciruelo</i>	<i>12</i>
<i>Higuera</i>	<i>9</i>
<i>Durazno</i>	<i>6</i>
<i>Aguacate</i>	<i>5</i>
<i>Zapote</i>	<i>5</i>
<i>Sauce</i>	<i>4</i>
<i>Jacaranda</i>	<i>3</i>
<i>Trueno</i>	<i>3</i>
<i>Casuarina</i>	<i>1</i>
<i>Anona</i>	<i>1</i>
<i>Acer</i>	<i>1</i>
<i>TOTAL</i>	<i>621</i>

*El rango de alturas de las especies va de 1.5 a 38.6 metros distribuidos de la siguiente forma:*

<i>RANGO ALTURAS</i>	<i>No. IND PERMAN.</i>	<i>No. IND TALAR</i>	<i>No. IND TOTALES</i>
<i>1.5 - 4</i>	<i>48</i>	<i>54</i>	<i>102</i>
<i>4.1 - 8</i>	<i>107</i>	<i>129</i>	<i>236</i>
<i>8.1 - 12</i>	<i>62</i>	<i>43</i>	<i>105</i>
<i>12.1 - 16</i>	<i>40</i>	<i>48</i>	<i>88</i>
<i>16.1 - 20</i>	<i>46</i>	<i>24</i>	<i>70</i>
<i>20.1 - 24</i>	<i>11</i>	<i>6</i>	<i>17</i>
<i>24.1 - 28</i>	<i>---</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>28.1 - 32</i>	<i>1</i>	<i>---</i>	<i>1</i>
<i>31.1 - 36</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>
<i>36.1 - 40</i>	<i>1</i>	<i>---</i>	<i>1</i>

**1.2. Principales asociaciones vegetacionales y distribución.**

*Por las mismas razones expuestas en el punto anterior, en el predio estudiado no se puede hablar de asociaciones vegetacionales.*

**1.3. Mencionar especies de interés comercial.**

*Ninguna de las especies vegetales presentes en el predio tienen importancia maderable.*

**1.4. Señalar si existe vegetación endémica y/o en peligro de extinción.**

*Ninguna de las especies son endémicas, tampoco se encuentran en peligro de extinción.*

**2. Fauna.**

**2.1. Fauna característica de la zona.**

*Debido a las características del predio en cuestión, es decir, por estar dentro de una gran zona urbana, la fauna silvestre es notablemente escasa;*



*si hacemos la comparación con las 351 especies que se han registrado para el Distrito Federal (Imagen de la Gran Capital, 1985); debemos hacer la aclaración de que la inmensa mayoría de éstas son habitantes de los bosques y zonas no urbanas de los alrededores de la ciudad.*

*Los grupos de vertebrados más pobremente representados son el de los mamíferos y el de los anfibios. El número de especies le sigue el grupo de los reptiles.*

*El grupo mejor representado es el de las aves debido, primero a que es el grupo con mayor número de especies en el Distrito Federal; y segundo, a que el predio es una zona arbolada, lo que ofrece buena disposición de microhábitats para este grupo de fauna.*

*En el caso del grupo de los mamíferos se encuentra también en el predio *Rattus rattus*, la cual no se considera en el presente estudio por no ser una especie silvestre.*

*En el cuadro siguiente se muestra la composición de la fauna del predio estudiado.*

---

<i>GRUPO</i>	<i>ESPECIES</i>
<i>ANFIBIOS</i>	<i>1</i>
<i>REPTILES</i>	<i>2</i>
<i>AVES</i>	<i>8</i>
<i>MAMIFEROS</i>	<i>1</i>
<i>TOTAL</i>	<i>12</i>

---

*Las especies encontradas en el predio son las siguientes:*

*CLASE AMPHIBIA*

*ORDEN ANURA*

*FAMILIA PELOBATIDAE*

*Spea hammondi multiplicata*

*(sapo de espuelas)*

*CLASE REPTILIA*

*ORDEN SQUAMATA*

*SUBORDEN LACERTILIA*

*FAMILIA POLYCHRIDAE*

*Sceloporus torquatus torquatus*

*(chintete)*

*Sceloporus grammicus*

*microlepidotus (lagartija)*

*CLASE AVES*

*ORDEN COLUMBIFORMES*

*FAMILIA COLUMBIDAE*

*Scardafella inca (tortolita)*

*ORDEN APODIFORMES*

*FAMILIA TROCHILIDAE*

*Cyanthus latirostris (colibrí)*

## ***VII. EL PREDIO SELECCIONADO***

## **VII. EL PREDIO SELECCIONADO**

### **1. Etapa de selección del sitio.**

#### **1.1. Ubicación física del proyecto**

*Calle Súchil 101  
Col. San Pablo Tepetlapa  
C.P. 04260  
Delegación Coyoacán*

#### **1.2. Urbanización del área.**

*El predio se encuentra localizado en un área totalmente urbanizada que cuenta con los servicios municipales de agua potable, drenaje, luz eléctrica y teléfono.*

#### **1.3. Criterios de elección del sitio.**

*Este punto es importante en el caso de la elaboración de un proyecto para el cual no se ha elegido el sitio definitivo, éste no es el caso del presente proyecto, ya que fue decisión del dueño construir en su propiedad.*

#### **1.4. Superficie requerida.**

*Se requieren 12,500 M<sup>2</sup> para 50 viviendas por tener uso de suelo H-2, cada lote es de tipo 250 M<sup>2</sup>. Se cuenta con una superficie de 13,822 M<sup>2</sup>, por lo que se cumplen con amplitud las normas establecidas por el Reglamento de Construcciones y el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del D.D.F.*

#### **1.5. Uso actual del suelo del predio.**

*Actualmente el predio es un lote baldío.*

#### **1.6. Colindancias del predio.**

*Al Norcriste: Calle Súchil.*

*Al Oriente: Callé Museo.*

*Al Suroriente: Predios con viviendas unifamiliar y plurifamiliar.*

*Al Sur: Calle Hidalgo.*

*Al Poniente: Predios con viviendas unifamiliar y plurifamiliar.*

***1.7. Vías de acceso al área donde se desarrollará la obra o actividad.***

*El acceso al predio es por las calles de Súchil, Museo e Hidalgo en la colonia San Pablo Tepetlapa.*

*Las calles de Súchil y Museo desembocan a la avenida División del Norte.*

**VIII. PLAN PARCIAL DE DESARROLLO  
URBANO DEL DEPARTAMENTO  
DEL DISTRITO FEDERAL**



## **VIII. PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**

### **1. VINCULACION CON LAS NORMAS Y REGULACIONES SOBRE EL USO DEL SUELO**

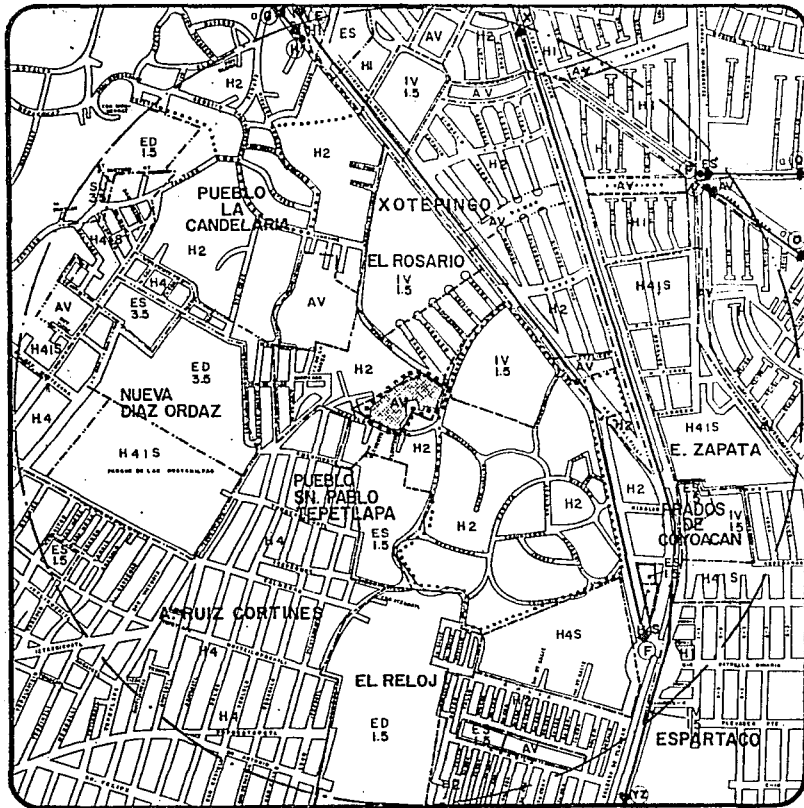
*El proyecto se apega a las normas y estipulaciones de la reglamentación en vigor, tanto para el área urbana del Distrito Federal como para el resto del Territorio Nacional, pues no se encontraron contraposiciones con el Programa Parcial de Desarrollo Urbano ni con el Reglamento de Construcciones del D.D.F.*

*El área en la que se asentará el proyecto en cuestión no es considerado ni Parque Nacional, ni Reserva Natural, de acuerdo al ordenamiento territorial de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.*

*El área es considerada según dicha normatividad como H-2, del presente documento.*

*Esta clasificación en la que se inserta el predio, permite el desarrollo de casas-habitación con una densidad de 200 habitantes por hectárea. La naturaleza del proyecto mencionado, se apega estrictamente a estas estipulaciones, pues se trata de un desarrollo de condominio horizontal planeado con una densidad menor del límite máximo permitido.*





**SIMBOLOGIA:**

- USO ACTUAL**
- PREDIO BALDÍO
- ZONAS**
- HABITACIONAL HASTA 100 HAB/HALOTE 1100 500'²
  - HABITACIONAL HASTA 250 HAB/HALOTE 1100 250'²
  - HABITACIONAL HASTA 400 HAB/HALOTE 1100 125'²
  - HABITACIONAL HASTA 400 HAB/HALOTE 1100 125'²
  - HABITACIONAL HASTA 100 HAB/HALOTE 1100 125'²
  - SUCEXENTO URBANO
  - EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS ADMINISTRACION, SALUD, EDUCACION Y CULTURA
  - EQUIPAMIENTO DE REPOSICION Y RECREACION
  - AREA VERDE Y ESPACIOS ABIERTOS
  - INDUSTRIA PEQUENA
- INTENSIDAD DE ZONAS**
- BAJA, HASTA UNA VEZ EL AREA DEL TERRENO
  - BAJA, HASTA 1.5 VECES EL AREA DEL TERRENO
  - MEDIA, HASTA 3.5 VECES EL AREA DEL TERRENO
- LIMITES**
- ZONAS
  - LIMITE DE ZONAS PATRIMONIALES
  - LIMITE DE MODIFICACIONES DE PLANOS
  - BUCLELES DE CAMBIO DE USO DEL SUELO DE TIPO A (E) F
- NORMAS COMPLEMENTARIAS DE ZONIFICACION**
- E: SUELO DEL AREA DE ALGUNO AREA DE SUFICIENTE A FALTA DE LA ZONA, RESERVACION, DERECHOS DE SERVICIOS, etc.
  - ZONA C F O EXCEPTO EN ZONAS AV Y ED
  - CALZADA DE 40' ANCHO DE CARRETERA DE MANO ÚNICA Y CALLE INTERNA SIN MANO ÚNICA DE 20' ANCHO DE CARRETERA DE MANO ÚNICA
  - EN BARRIO DE CALLES DE BARRIOS Y CALLES LATERALES MANO ÚNICA

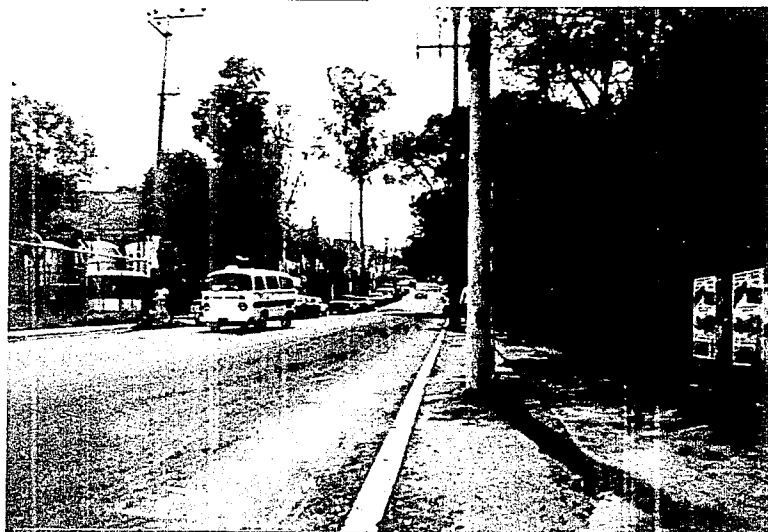
**USOS Y DESTINOS, DENSIDAD E INTENSIDAD DE USO**

## ***IX. REPORTE FOTOGRAFICO***



*CALLE SUCHIL.  
Por esta calle será el  
acceso al conjunto.*

*CALLE MUSEO.*





*CALLE HIDALGO.  
En esta calle se encuentra  
el acceso actual al predio.*



*Vista de una zona  
rocosa del predio.*



*Vista interior del predio.*



*Vista interior del predio.*





*Vista interior  
del predio.*



*Vista interior  
del predio.*

## ***X. PROGRAMA ARQUITECTONICO***

## X. PROGRAMA ARQUITECTONICO

<b>LOCAL</b>	<b>FUNCION</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>AREA M<sup>2</sup></b>
<i>Vestíbulo</i>	<i>Junto con el comedor y el estudio son el área pública de la casa para recibir visitas.</i>	<i>Sillones, mesa centro, mesas laterales</i>	<i>4.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Comedor</i>	<i>Junto con la estancia y el estudio son el área pública de la casa reuniones y alimentos.</i>	<i>Mesa, sillas, trinchador</i>	<i>13.50 M<sup>2</sup></i>
<i>Estudio</i>	<i>Junto con estancia y comedor son el área pública de la casa usos múltiples.</i>	<i>Según el uso deseado</i>	<i>9.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Toilet</i>	<i>Servicios sanitarios.</i>	<i>1 WC, 1 lavabo.</i>	<i>3.00 M<sup>2</sup></i>

<b>LOCAL</b>	<b>FUNCION</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>AREA M<sup>2</sup></b>
<i>Cocina</i>	<i>Preparación alimentos y reunión familiar informal.</i>	<i>Cocina integral, refrigerador, mesa, sillas,</i>	<i>16.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Cuarto lavado</i>	<i>Lavado y planchado ropa, aseo casa.</i>	<i>Lavadero, lavadora ropa, secadora ropa, burro, tendedero.</i>	<i>6.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Cuarto servicio</i>	<i>Dormitorio personal servicio.</i>	<i>Camas, mesa de noche, ropero.</i>	<i>9.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Baño servicio</i>	<i>Servicios sanitarios.</i>	<i>1 WC, 1 lavabo, 1 regadera.</i>	<i>3.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Escalera</i>	<i>Comunicación</i>		<i>9.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Recámara principal</i>	<i>Dormitorio usuarios de la casa (papás)</i>	<i>Cama(s) mesa noche, cómoda</i>	<i>16.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Vestidor</i>	<i>Guardado de ropa</i>	<i>Entrepaños, cajoneras</i>	<i>4.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Baño</i>	<i>Servicios sanitarios</i>	<i>1 WC, 1 lavabo, 1 regadera</i>	<i>4.00 M<sup>2</sup></i>

<b>LOCAL</b>	<b>FUNCION</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>AREA M<sup>2</sup></b>
<i>Recámara 2</i>	<i>Dormitorio usuarios de la casa (hijos)</i>	<i>Camas, mesa noche, cómoda, clóset.</i>	<i>18.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Recámara 3</i>	<i>Dormitorio usuarios de la casa (hijos)</i>	<i>Camas, mesa noche, cómoda, clóset.</i>	<i>18.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Cuarto T.V.</i>	<i>Reunión y diversión de la familia.</i>	<i>Sillones, mesas, librero T.V., Estereo, etc.</i>	<i>12.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Baño</i>	<i>Servicios sanitarios</i>	<i>1 WC, 1 lavabo, 1 regadera.</i>	<i>4.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Circulaciones</i>			<i>14.00 M<sup>2</sup></i>
<i>Volados y jardineras</i>			<i>21.00 M<sup>2</sup></i>

**TOTAL DE AREAS**      **202.00 M<sup>2</sup>**  
**POR CASA**

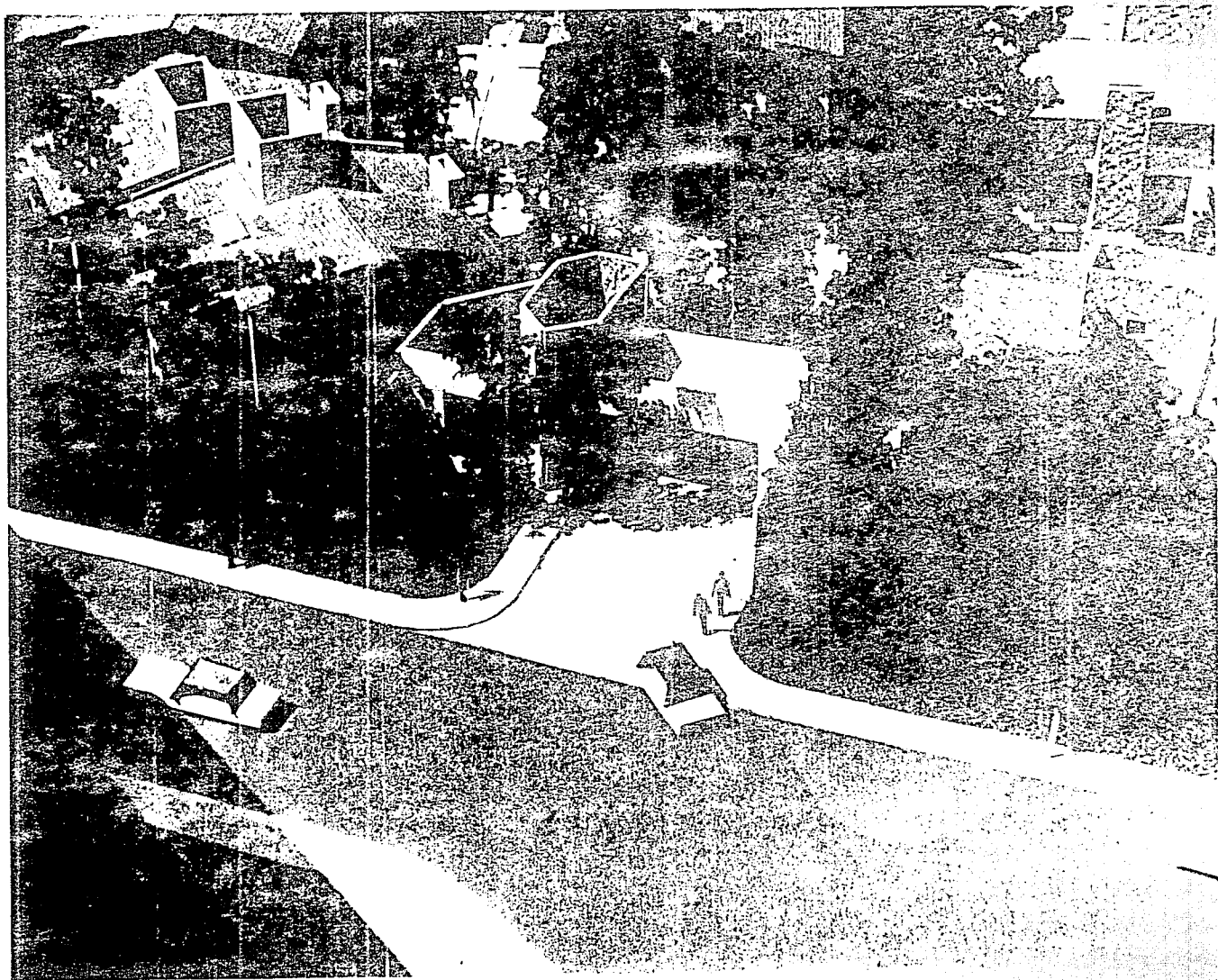
**POR 50 CASAS**      **10100 M<sup>2</sup>**

## MATRIZ DE INTERRELACION DE ESPACIOS

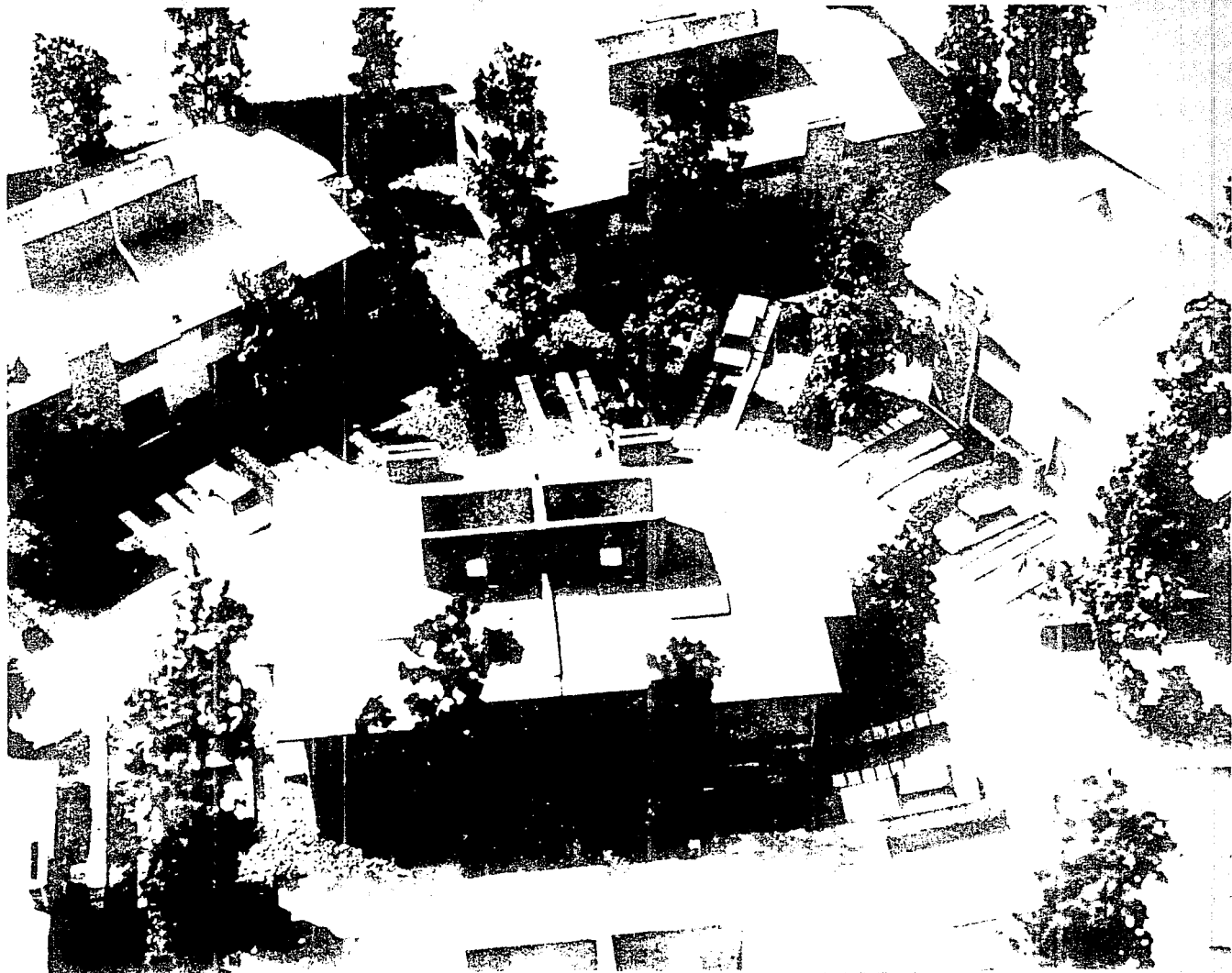
	Vestíbulo	Estancia	Comedor	Estudio	Toilet	Cocina	Cuarto de lavado	Cuarto de servicio	Escalera	Recámara principal	Vestidor	Baño	Recámara 2	Recámara 3	Cuarto televisión	Baño
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	*	*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P.B.	●	*	*	*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P.A.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- **INDISPENSABLE**
- \* **MEDIA**
- **NULA**

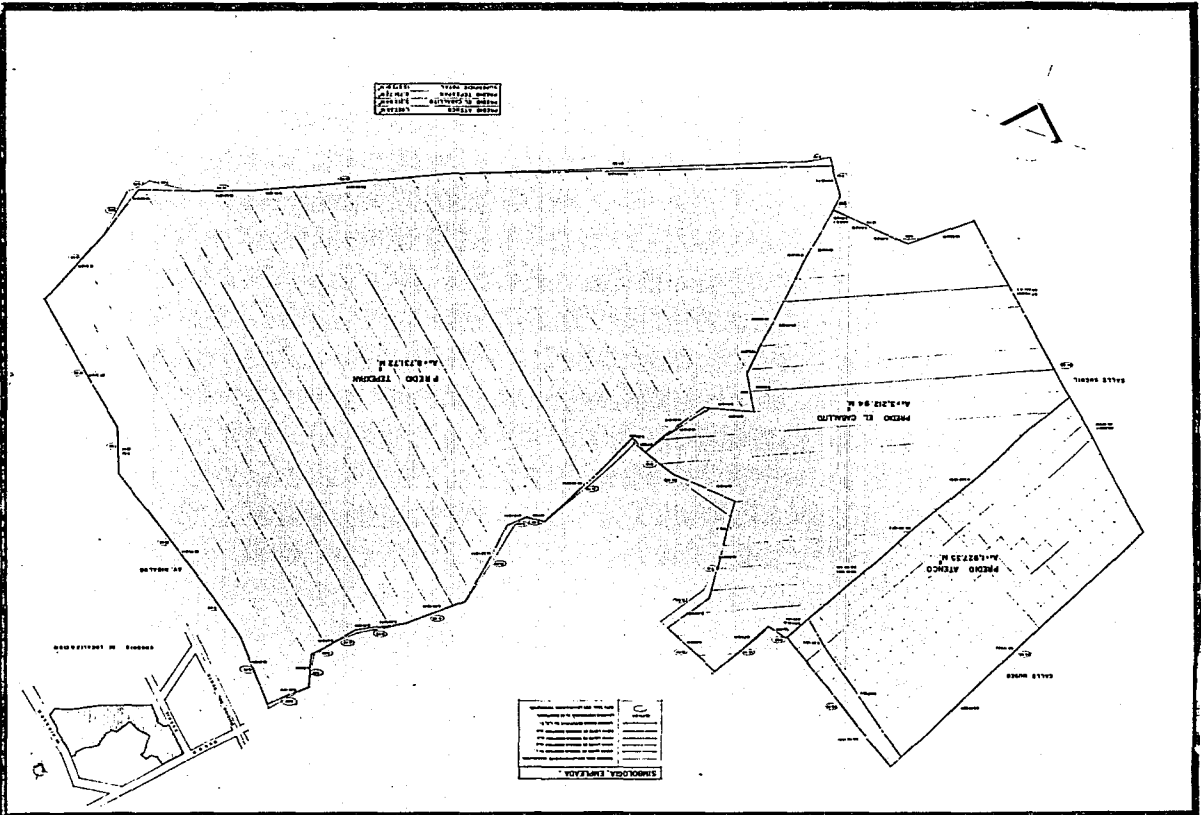
## ***XI. PROYECTO***

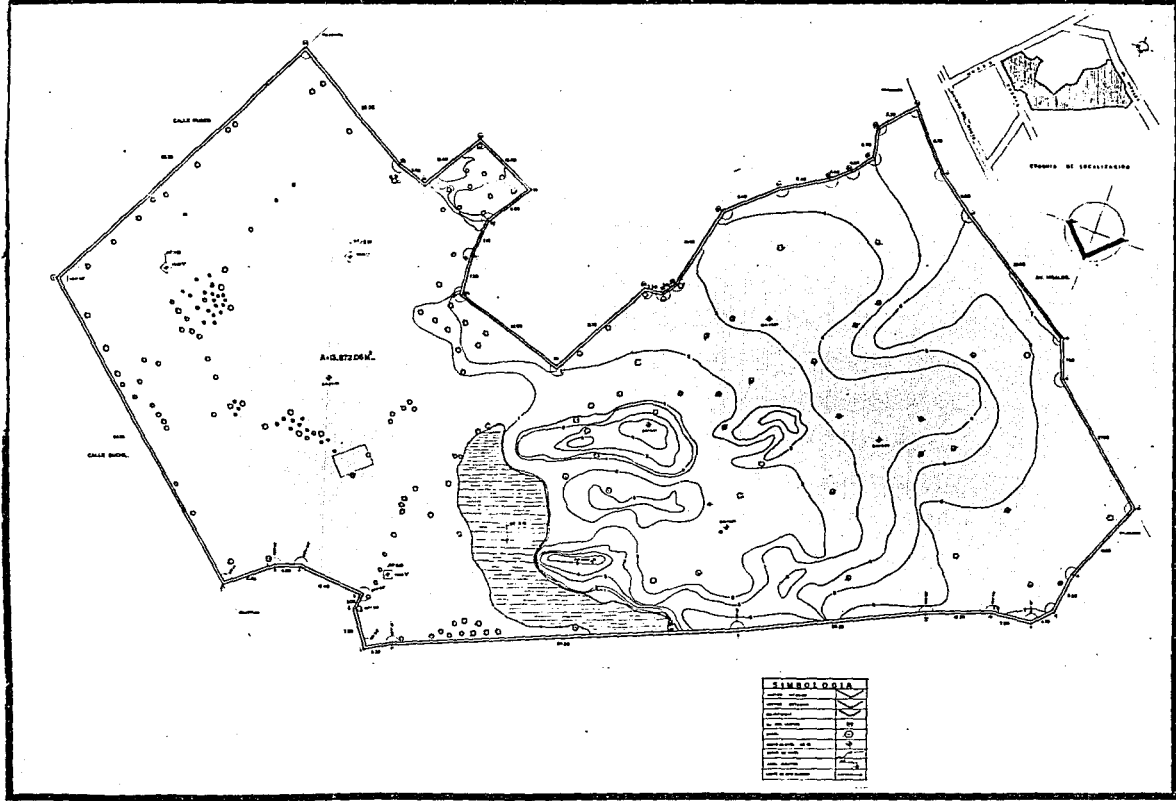






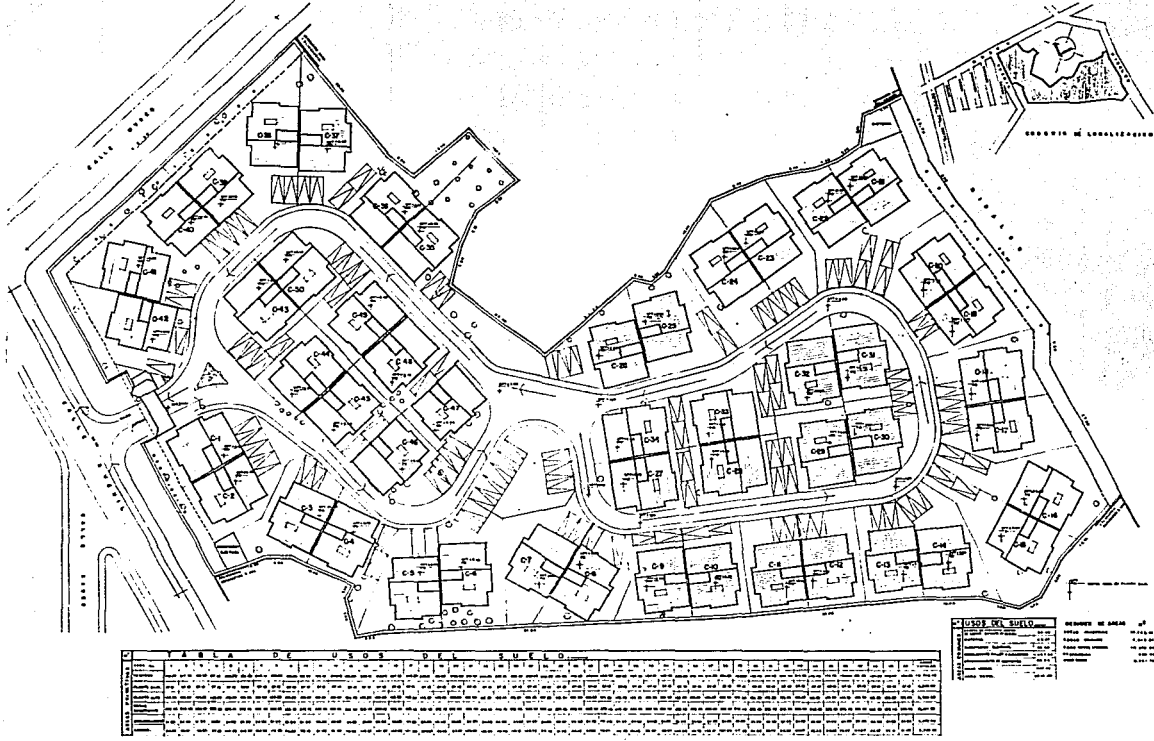
**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN DE**  
**TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993**  
**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA**  
**LEVANTAMIENTO SOBRE ESCRITURACION**



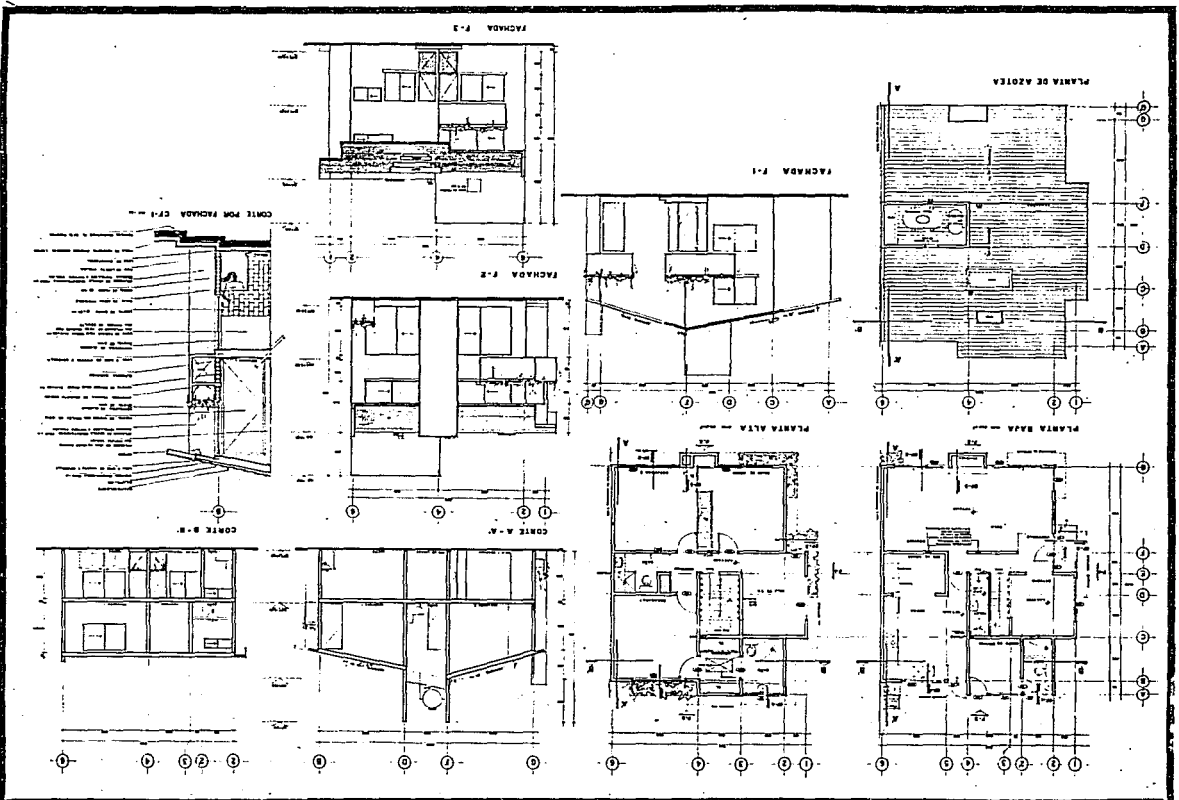


SIMBOLOGIA	
[Symbol]	Carretera
[Symbol]	Camino
[Symbol]	Calle
[Symbol]	Parcela
[Symbol]	Parcela con edificación
[Symbol]	Parcela con vegetación
[Symbol]	Parcela con agua
[Symbol]	Parcela con terreno baldío
[Symbol]	Parcela con terreno agrícola
[Symbol]	Parcela con terreno forestal
[Symbol]	Parcela con terreno industrial
[Symbol]	Parcela con terreno comercial
[Symbol]	Parcela con terreno residencial
[Symbol]	Parcela con terreno público
[Symbol]	Parcela con terreno privado
[Symbol]	Parcela con terreno mixto
[Symbol]	Parcela con terreno no clasificado

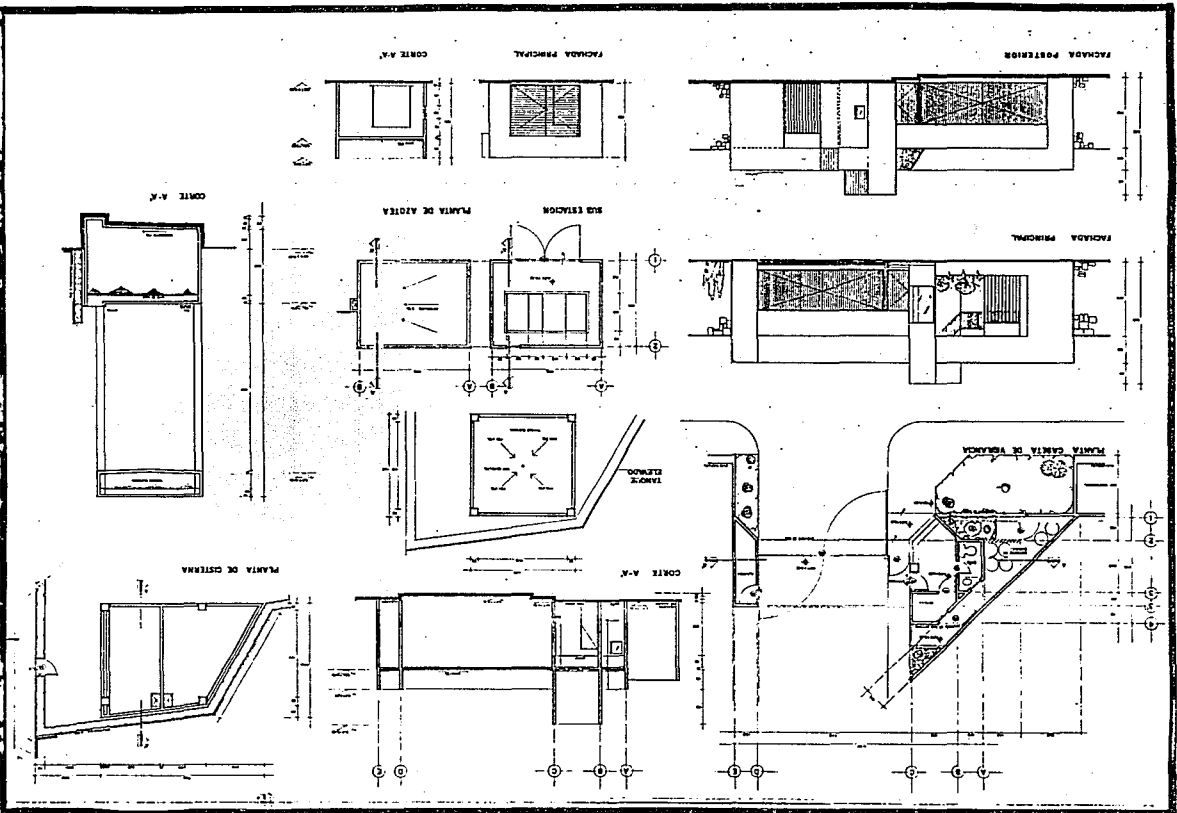
CONDominio HORIZONTAL EN COYOACAN DE  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN**  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 PLANO ARQUITECTONICO PLANTA DE CONJUNTO



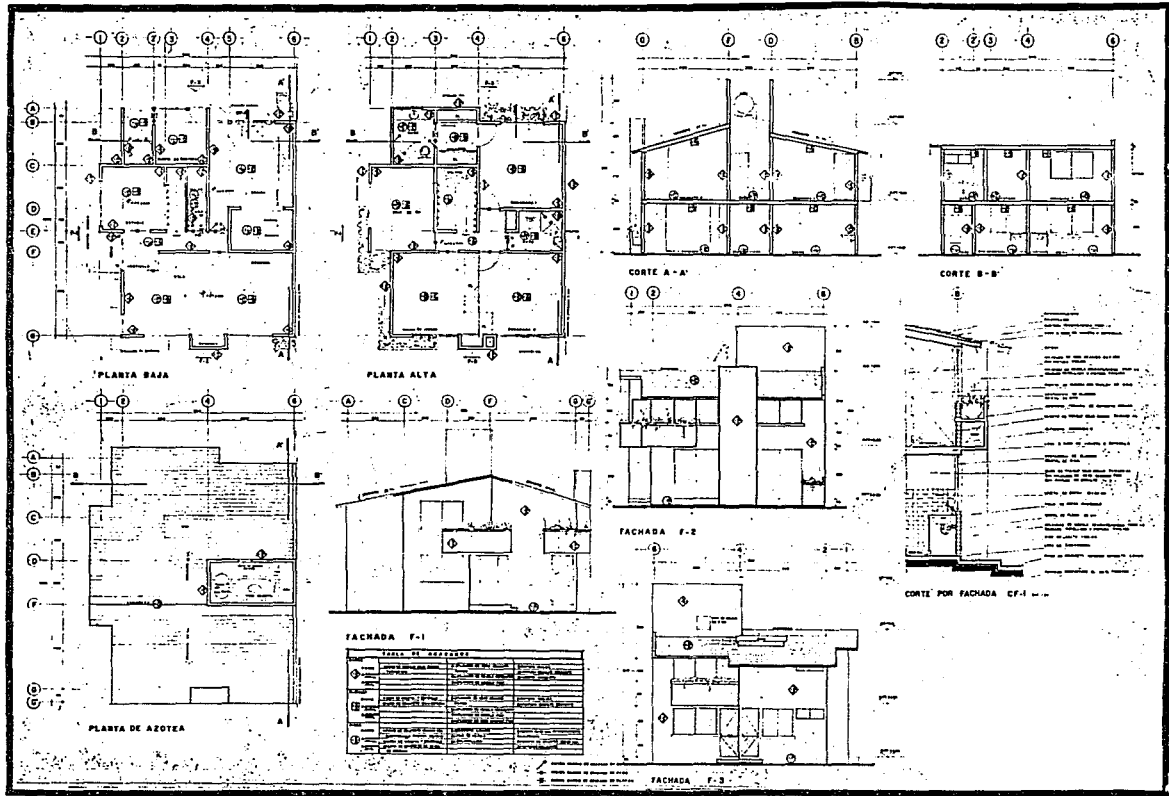
**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN**  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE  
 PLANTA ARQUITECTONICA DE CASA TIPO 1993 U.S.A



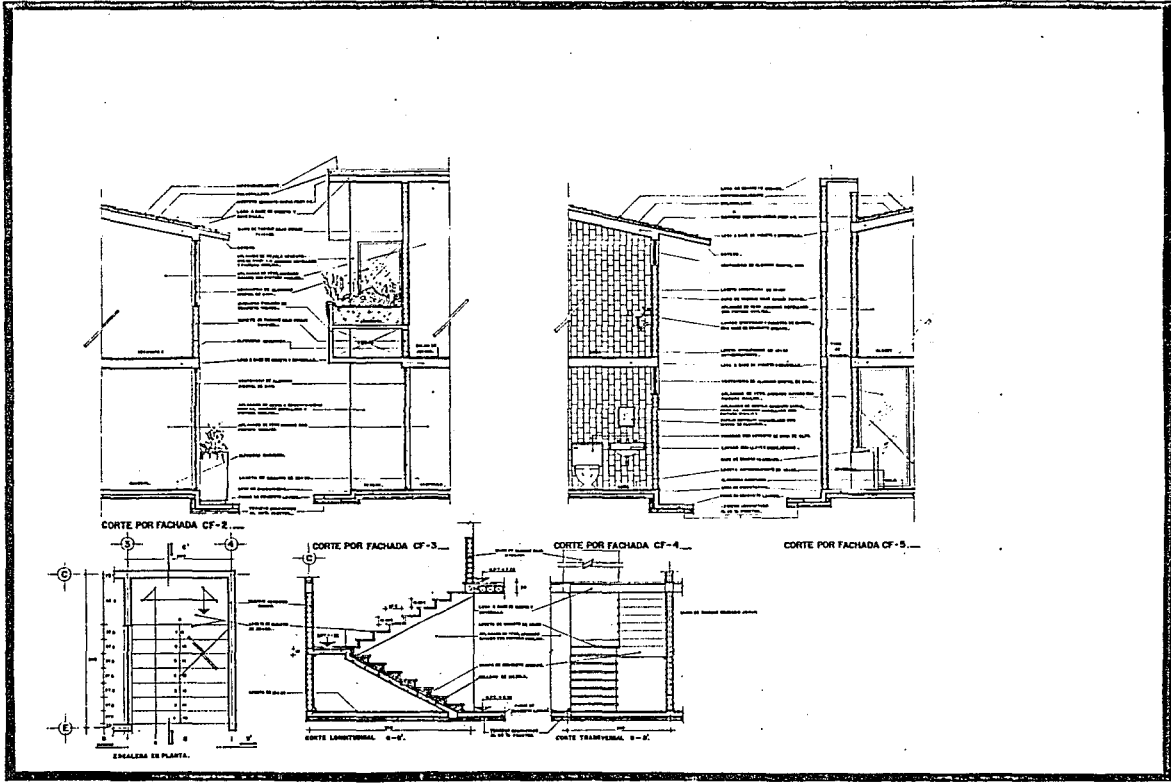
**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN**  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 PLANO ARQUITECTONICO NUCLEO VIGILANCIA Y SERVICIOS

DE

5

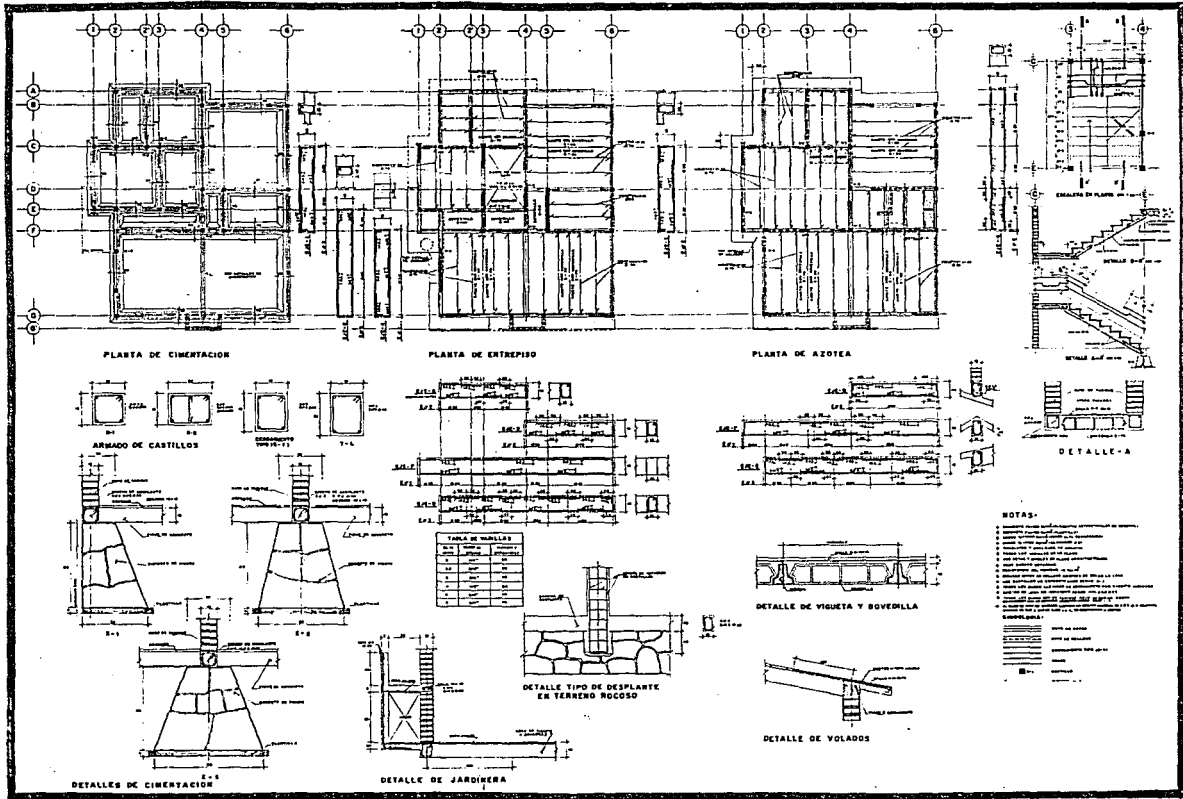


**CONDominio** HORIZONTAL EN COYOACAN DE 6  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 ACABADOS TIPO



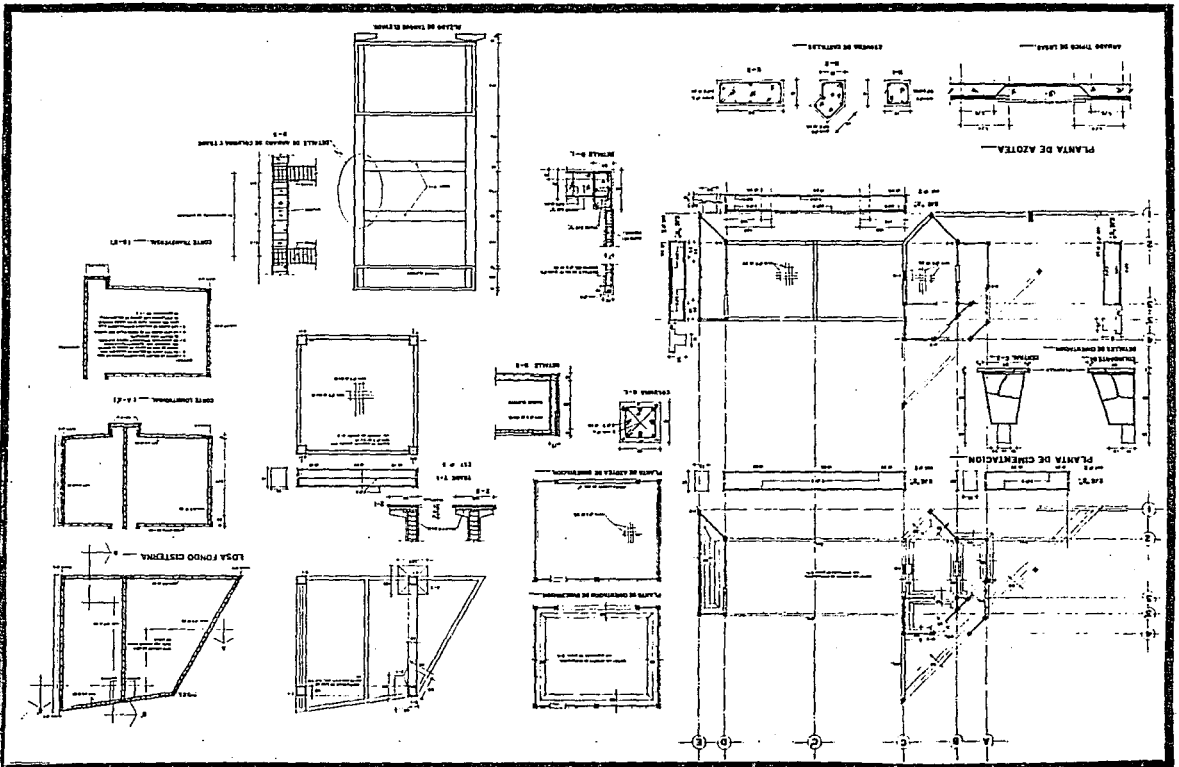
**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN DE**  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 CORTES POR FACHADA Y ESCALERA 7





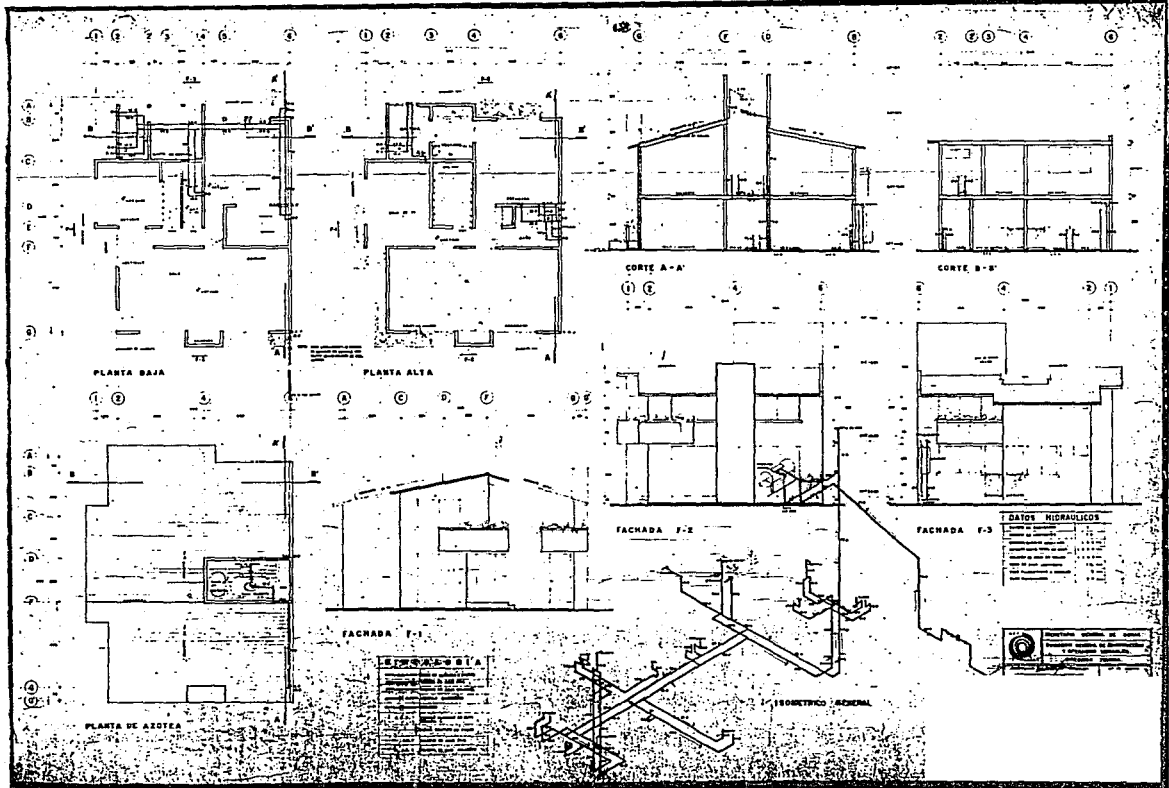
DE 8

**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN**  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
**PLANO ESTRUCTURAL CASA TIPO**

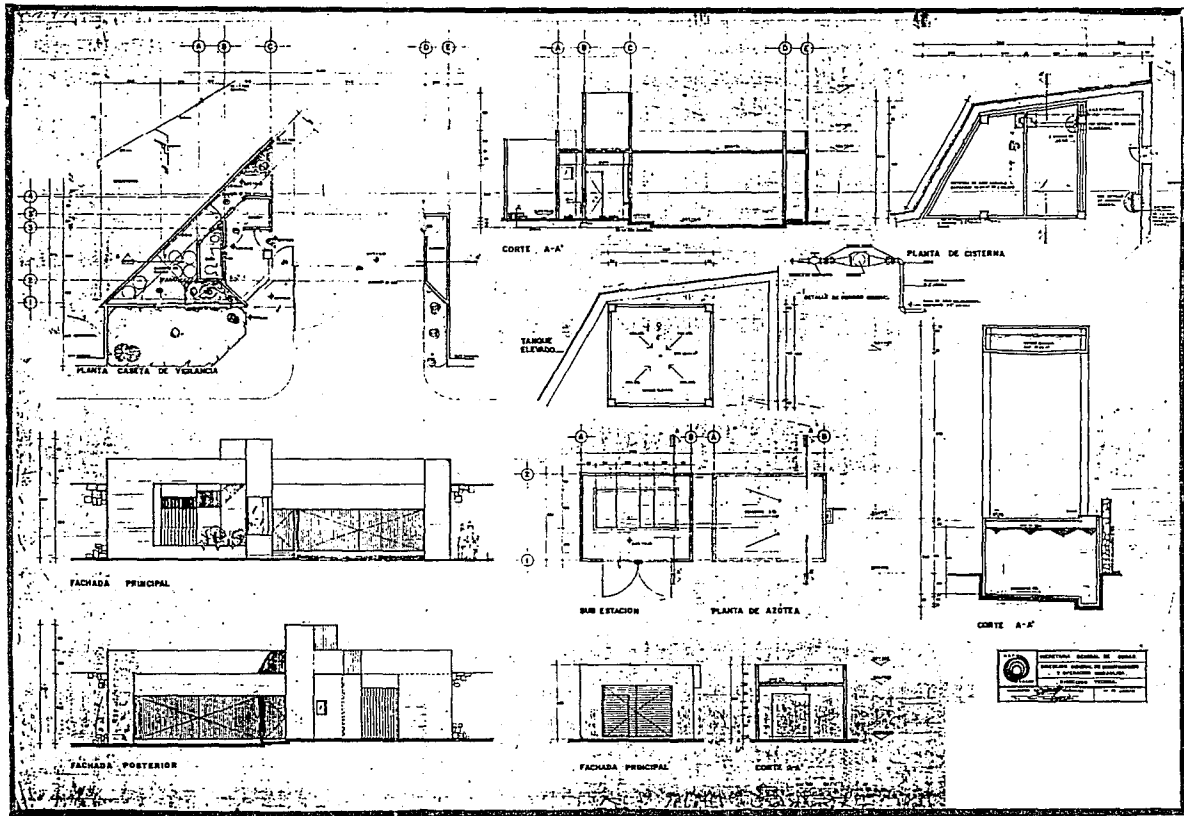


**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN DE**  
 TESIS PROFESIONAL DE EVERARDO FLORES VAZQUEZ  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE  
 PLANO ESTRUCTURAL NUCLEO VIGILANCIA Y SERVICIOS  
 1993 ULSA  
**9**

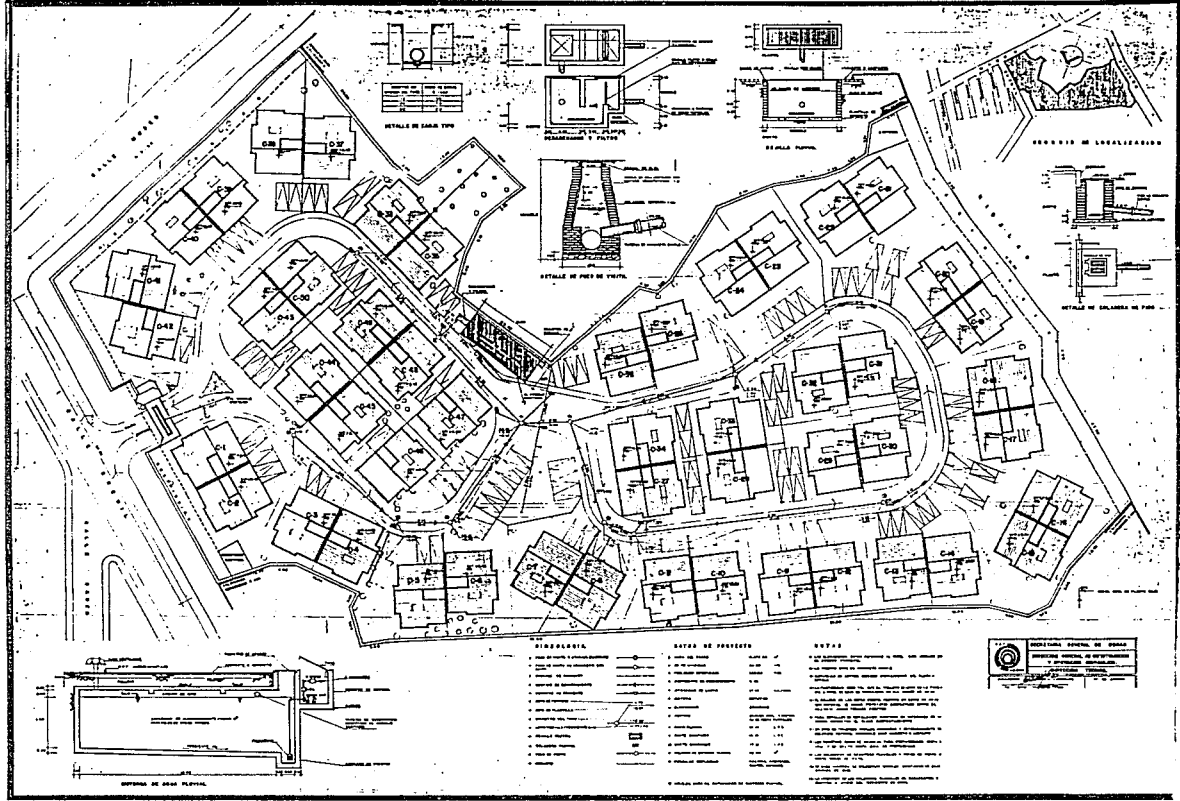




CONDominio HORIZONTAL EN COYOACAN DE  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 11  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 INSTALACION HIDRAULICA CASA TIPO



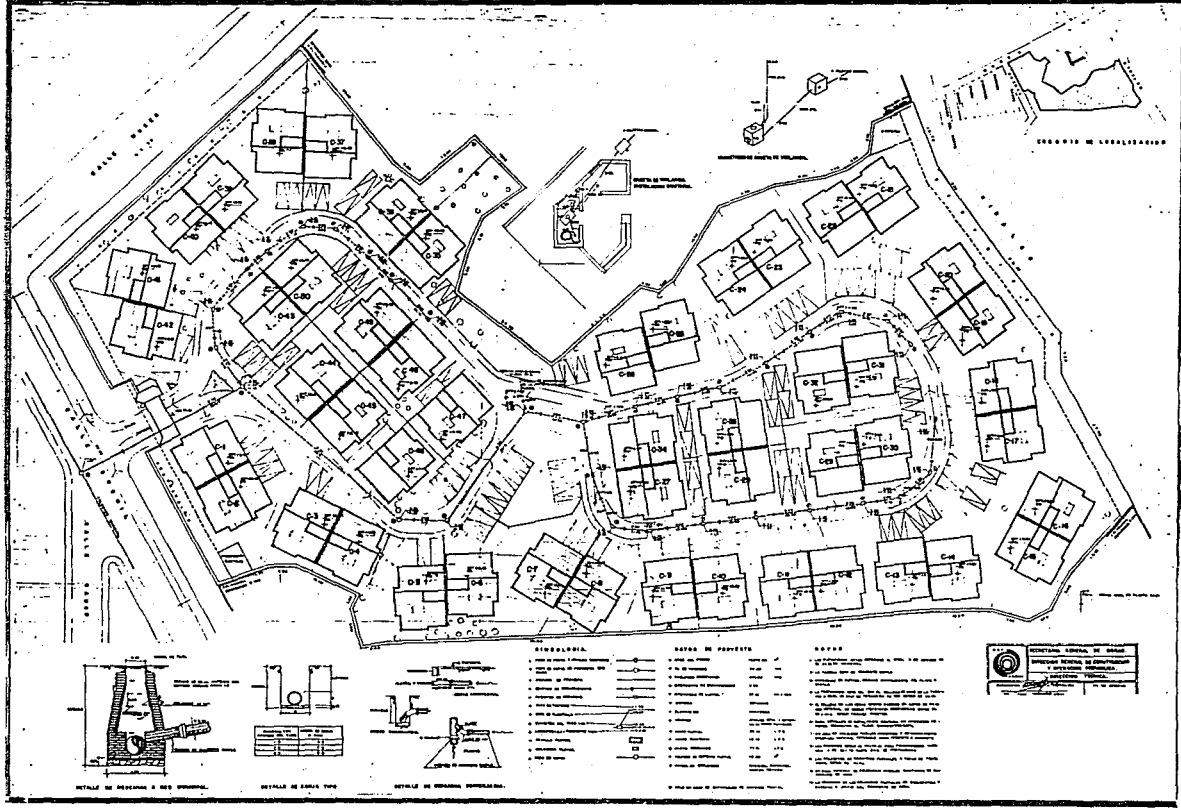
**CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACAN**  
 EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 ESCUELA MEXICANA DE NUCLEO VIGILANCIA Y SERVICIOS  
 INSTALACION HIDRAULICA



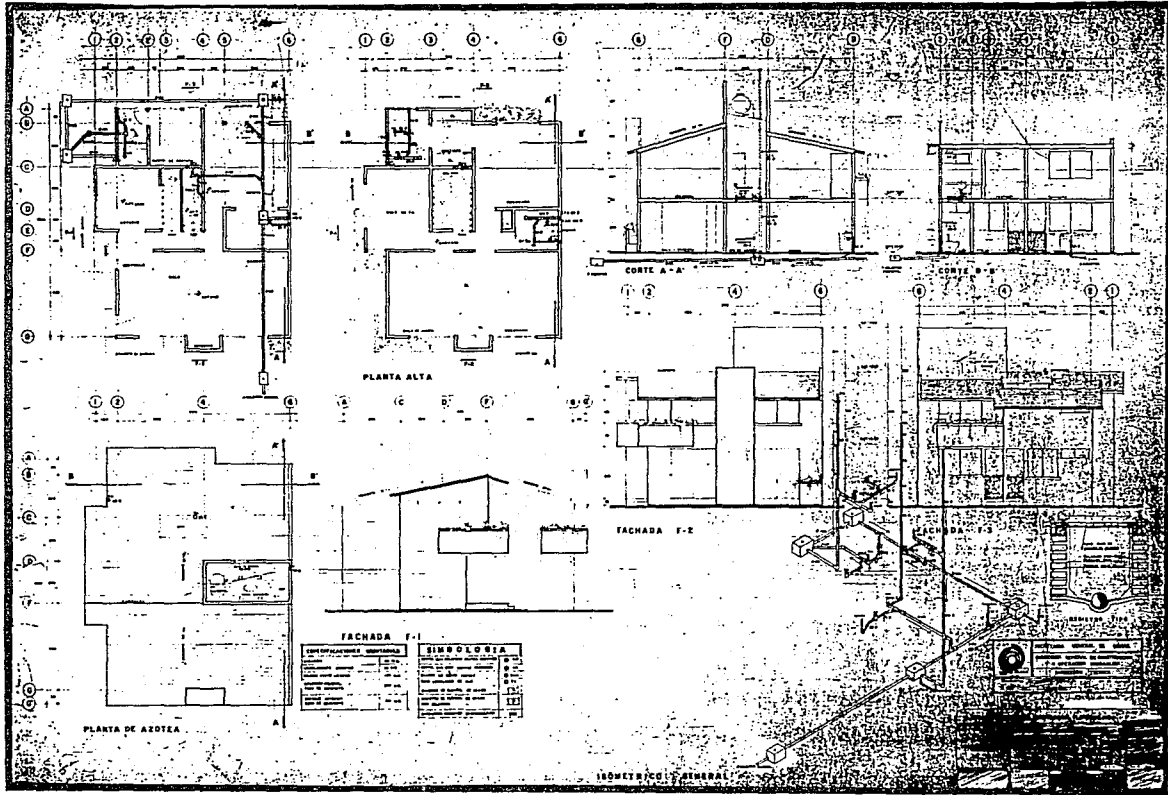
**CONDominio**  
**PROFESIONAL**  
**ESCUELA MEXICANA**  
**INSTALACION**

**HORIZONTAL EN COYOACAN**  
**EVERARDO FLORES VAZQUEZ**  
**DE ARQUITECTURA**  
**SANITARIA DEL DRENAJE P**  
**LA SALLE**  
**UNIVERSIDAD LA SALLE**  
**ULSA**  
**PLUVIAL**

DE 13



**CONDominio** HORIZONTAL EN COYOACAN DE 14  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 INSTALACION SANITARIA DE AGUAS NEGRAS



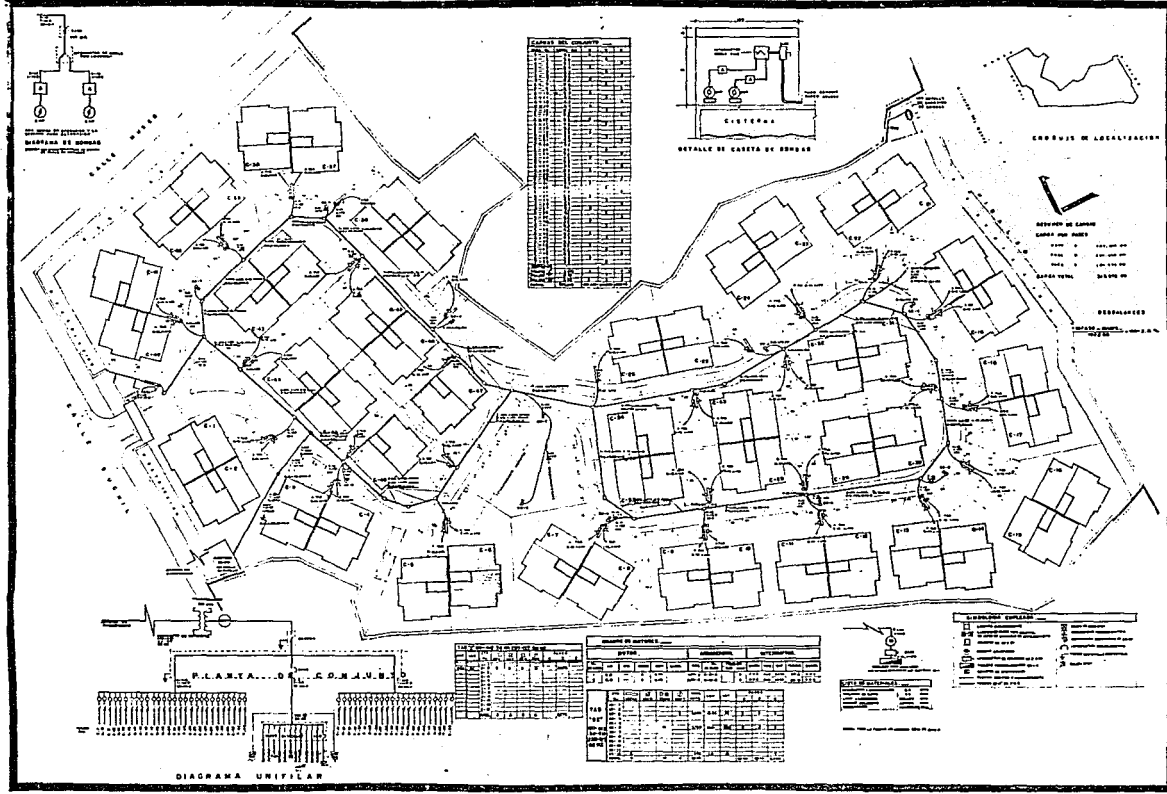
CONDominio HORIZONTAL EN COYOACAN DE 15

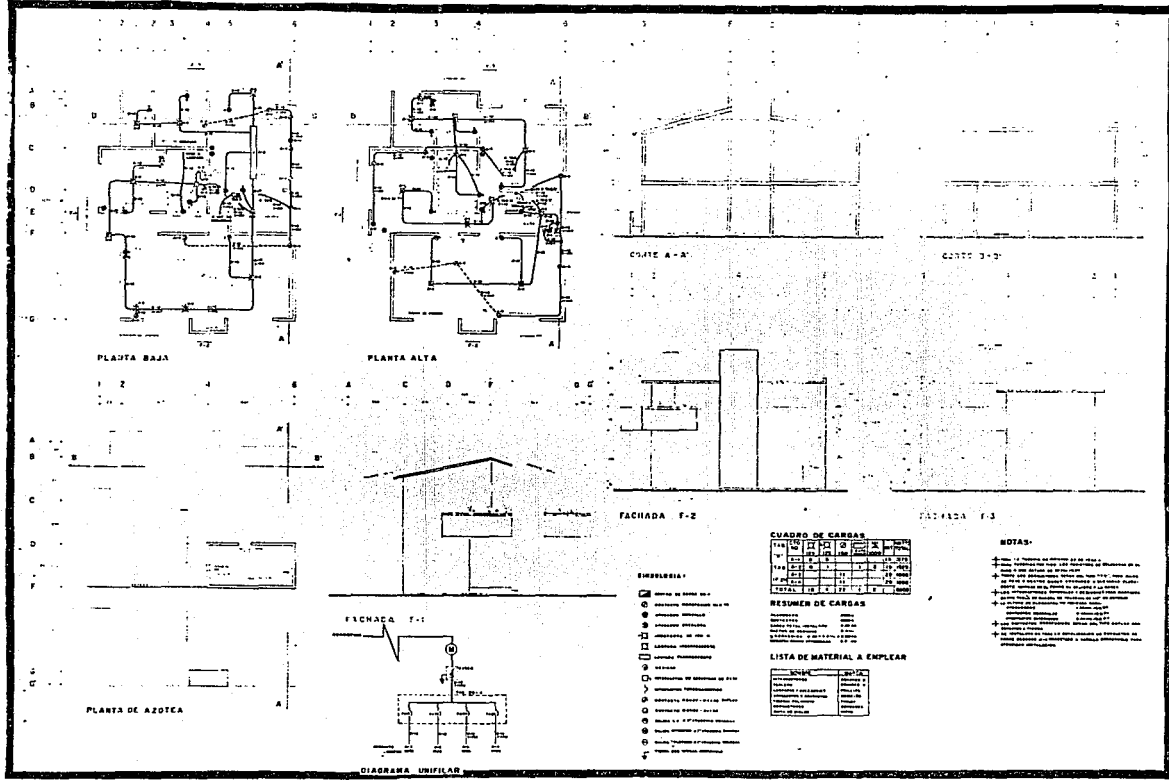
TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA

INSTALACION SANITARIA DE CASA TIPO







**EMBOBREMOS:**

- Embobería de PVC
- Embobería de aluminio
- Embobería de acero
- Embobería de hierro
- Embobería de zinc
- Embobería de aluminio
- Embobería de hierro
- Embobería de zinc
- Embobería de aluminio
- Embobería de hierro
- Embobería de zinc

**CUADRO DE CARGAS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Aluminio	kg	100	1.50	150.00
Acero	kg	200	1.50	300.00
Hierro	kg	150	1.50	225.00
Zinc	kg	100	1.50	150.00
<b>TOTAL</b>				<b>625.00</b>

**RESUMEN DE CARGAS**

Aluminio	100 kg
Acero	200 kg
Hierro	150 kg
Zinc	100 kg
<b>TOTAL</b>	<b>625 kg</b>

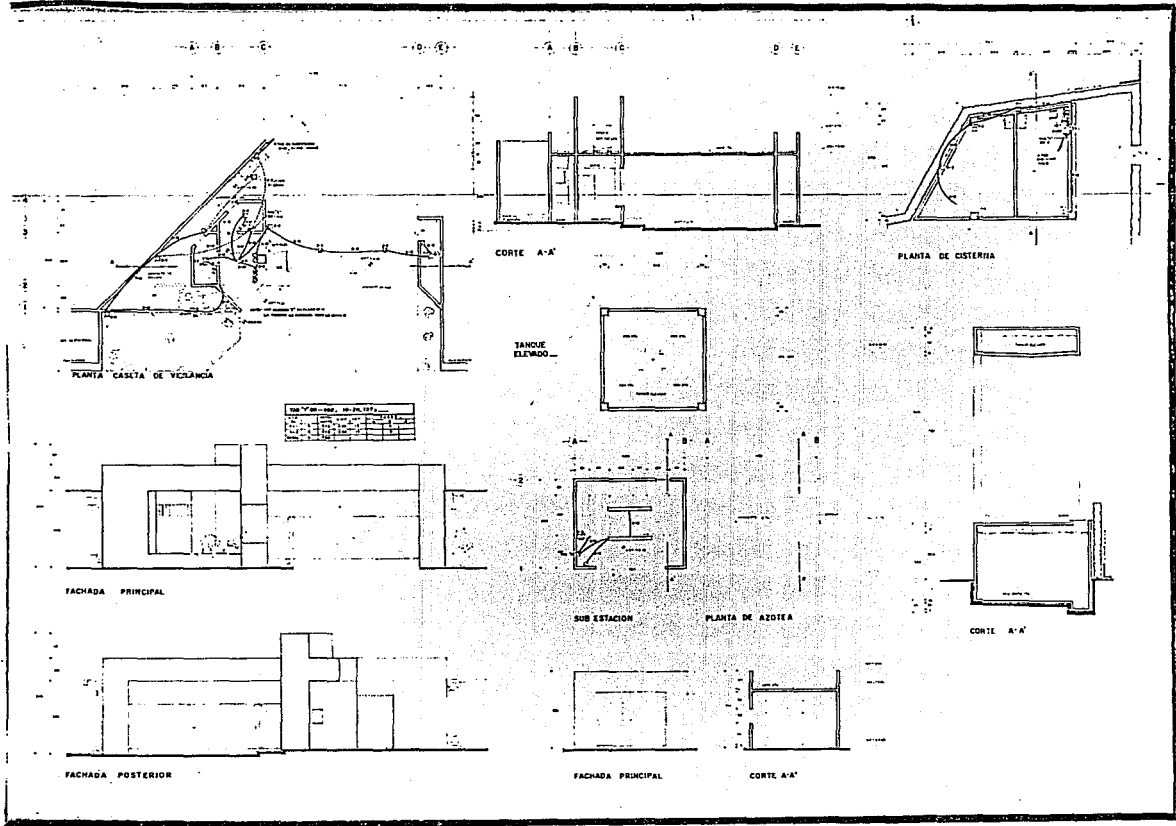
**LISTA DE MATERIAL A EMPLEAR**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
100	Aluminio	kg
200	Acero	kg
150	Hierro	kg
100	Zinc	kg

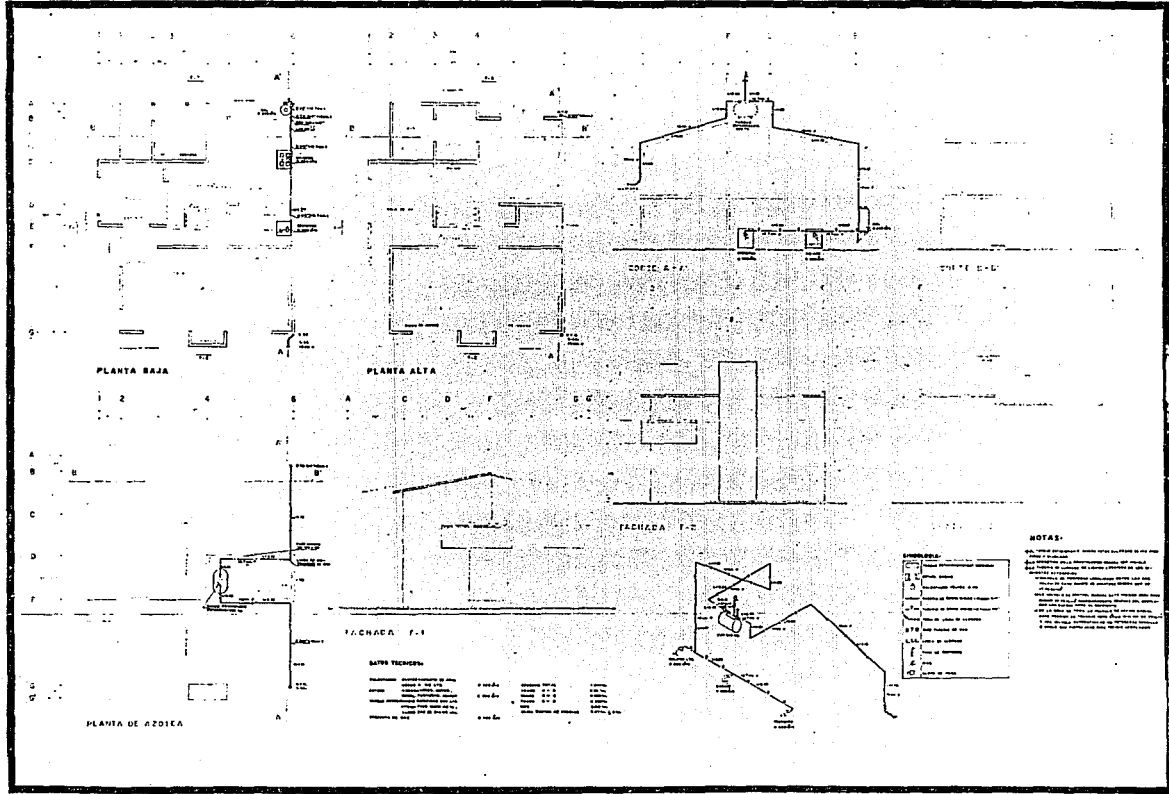
**NOTAS:**

- + Este proyecto es de carácter preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin el consentimiento del autor.
- + Los materiales y acabados son de tipo estándar y de fácil adquisición.
- + El propietario es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la construcción.
- + El autor no se responsabiliza de los errores u omisiones que puedan surgir de este proyecto.
- + Este proyecto es propiedad del autor y no debe ser reproducido sin su consentimiento.

**CONDominio HORIZONTAL EN COYOACAN DE 17**  
**TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993**  
**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA**  
**INSTALACION ELECTRICA CASA TIPO**

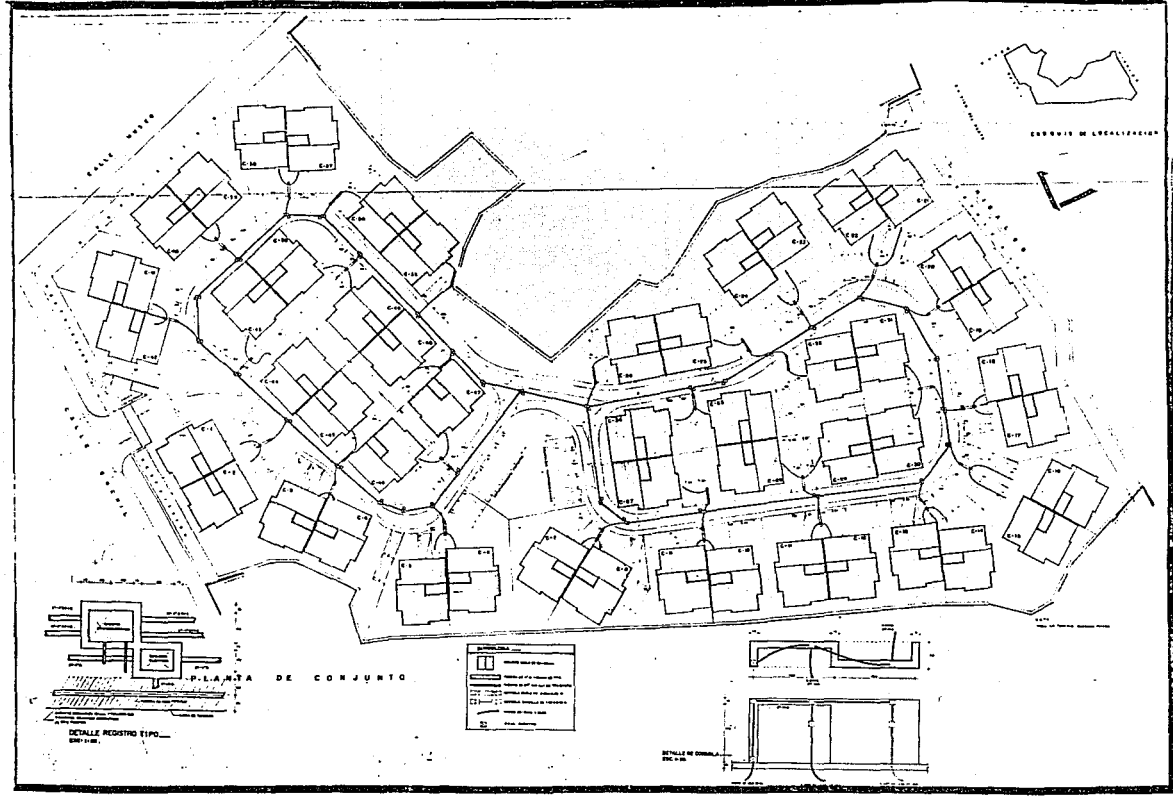


CONDominio HORIZONTAL EN COYOACAN 1993  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 INSTALACION ELECTRICA NUCLEO VIGILANCIA Y SERVICIOS



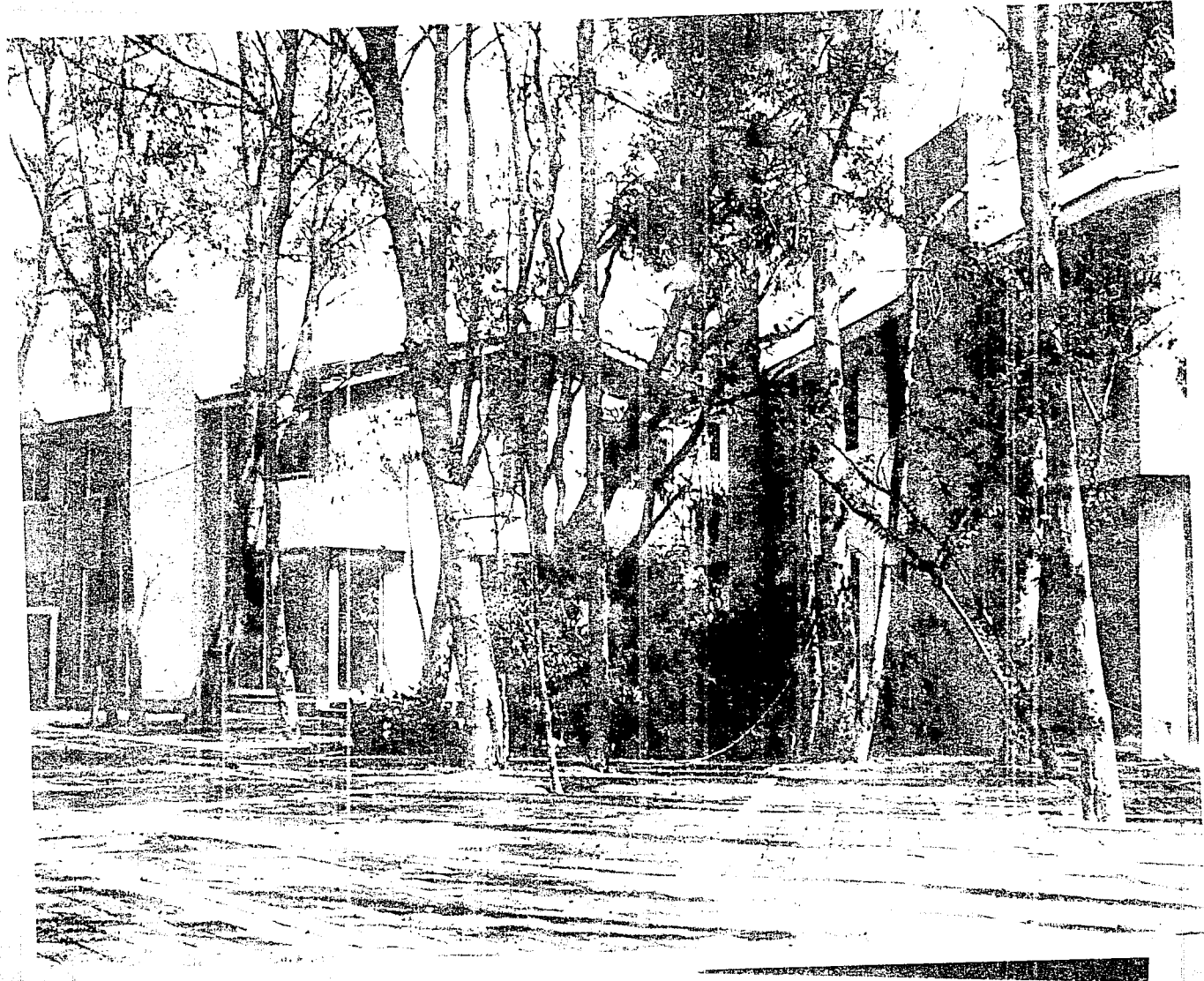
DE 19

**CONDominio HORIZONTAL EN COYOACAN**  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1999  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 INSTALACION GAS L.P. TIPO



CONDOMINIO HORIZONTAL EN COYOACÁN DE  
 TESIS PROFESIONAL EVERARDO FLORES VAZQUEZ 1993  
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD LA SALLE ULSA  
 INSTALACION INTERCOMUNICACION CONJUNTO 20









## ***XII. PRESUPUESTO***

FLORES - CONSEREIM ARQUITECTOS

GENA ESTUDIO COMERCIAL HABITACIONAL UBICACION: AV. HIDALGO Y CALLE SAN PABLO TEPETLAPA, DELEG. CUYOYACAN, MEXICO, D.F. TRABAJO NUEVO

LA CONSTRUCCION DE 50 CASAS Y LA GENA COMEN DEL CONSTATO CONTRATANDO EN 3 ETAPAS YA SE CONTRATARA SIMULTANEAMENTE EN CASAS Y SE INICIAR OBRAS A RAZON DE DOS CASAS POR SEMANA, HACIENDO 1 MUESTRA EN 6 MESES Y 10 TIPOS EN 6 MESES RESULTANDO

OCULTA ETAPA INICIO EN MES 19 Y ACABA EN EL MES 21 EN ETAPA CONTRATA 14 CASAS EL MES 12 E INICIA OBRAS A RAZON DE 2 POR SEMANA, TERMINANDO EN MES 21 EN ETAPA CONTRATA 16 CASAS EL MES 12 E INICIA OBRAS A RAZON DE 2 POR SEMANA, TERMINANDO EL MES 23

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDADES POR MES EN EL AREA EN EJECUCION EN PERIODO																										
		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	
1	MAT ALIQUILADO	0.00	482.00	78.35	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00
2	M.O. ALIQUILADO	0.00	1,077.00	189.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00	1,944.00
3	MOT. INDEMNIZACION	0.00	362.40	6.00	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88	26.88
4	INT. ELECTRICAS	0.00	638.64	6.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
5	RETIRO DE TIERRAS	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	PERIQUETE	0.00	170.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	TRAB. PINTURA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	VENTANAS, CERRAJES	0.00	170.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
9	PEDIMENTOS	0.00	700.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	MOT. CABLE	0.00	17.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	DECORACION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	SANITARIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	M.O. EMPLEADOS Y TRABAJO	40.17	4.50	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	M.O. SERVIDORES PASADIZOS	71.60	89.17	0.00	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71	8.71
15	O.C. DRENAJE Y REJILLA	0.00	2.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	O.C. EXTINTORES Y PANTARRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	O.C. PANTALLAS Y OBRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	RENDIDOS DE OBRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	IMPORTE DE MATERIALES Y SERVICIOS	14.86	14.86	0.00	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86	14.86
20	IMPORTE DE SERVICIOS Y OBRAS	2.00	1.80	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	IMPORTE TOTAL ESTIMADO	168.03	1,743.22	212.35	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88	1,772.88

IMPORTE TOTAL ESTIMADO 1772.88

### ***XIII. PROGRAMA DE TRABAJO***

### **XIII. PROGRAMA DE TRABAJO**

*El proyecto tendrá una duración de 36 meses desde la preparación del terreno hasta su culminación, la fase de construcción se divide en tres fases con duraciones de 15, 10 y 11 meses respectivamente.*

*El programa de construcción se detalla en una gráfica en la pagina siguiente.*

PROGRAMA DE TRABAJO

PARTIDA DE TRABAJO	FASE MES	I. 20 CASAS															II. 14 CASAS										III. 16 CASAS										
		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
		SEM.	1	9	13	17	22	26	30	35	39	43	47	51	55	59	74	78	82	86	91	95	99	103	108	112	116	120	124	129	133	137	141	145	150	154	159
OBRA COMUN		-----															-----										-----										
LIMPIEZA Y TRABAJO		-----															-----										-----										
CUERPO DE ACCESO Y TANQUES		-----															-----										-----										
RED DE INSTALACIONES		-----															-----										-----										
PAVIMENTOS		-----															-----										-----										
CASA TIPO		NUMEROS 1-4 Y 35-50															No. 5-12, 25-28 Y 31-35										No. 13-24 Y 29-32										
CIMENTACION		-----															-----										-----										
ESTRUCTURA		-----															-----										-----										
ALBAÑILERIA GRUESA		-----															-----										-----										
INSTALACION HIDROSANITARIA		-----															-----										-----										
INSTALACION ELECTRICA		-----															-----										-----										
INSTALACION DE GAS LP		-----															-----										-----										
VENTANAS Y CANCELES		-----															-----										-----										
RECUBRIMIENTOS		-----															-----										-----										
CARPINTERIA		-----															-----										-----										
HERRERIA		-----															-----										-----										
YESO Y PINTURA		-----															-----										-----										
DECORACION		-----															-----										-----										
JARDINERIA		-----															-----										-----										

PERSONAL UTILIZADO

Nº. DE TRABAJADORES POR MES	30	15	40	92	92	106	106	120	120	100	80	60	60	65	40	75	75	75	82	92	95	80	65	60	40	80	80	80	75	82	90	95	80	65	50
-----------------------------	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

***XIV. OPERACION Y MANTENIMIENTO  
DEL CONJUNTO***

## **XIV. OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO**

### **ETAPA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.**

#### **1.1. Programa de Operación.**

*El programa de operación dependerá de la organización que los condóminos decidan, es decir, que pueden contratar a una empresa que administre el conjunto habitacional o autoadministrarlo, lo cual a la fecha no se ha definido.*

#### **2. Recursos naturales del área que serán aprovechados.**

*Se aprovechará el agua de lluvia, siguiendo la norma establecida por la D.G.C.O.H. del D.D.F.*

*El agua será colectada por una red de tuberías hasta un tanque de almacenamiento con capacidad de 98 M<sup>3</sup>, para ser utilizada como agua de riego de áreas verdes en la época de estiaje.*

*El agua de lluvia que no sea colectada será absorbida al subsuelo por las áreas jardinadas y por los pavimentos, los cuales serán permeables (adocreto), esto último también según norma de la D.G.C.O.H.*

### **3. *Requerimientos de personal.***

*Vigilancia: Tres policías para caseta de acceso en tres turnos, un policía por turno, de lunes a domingos.*

*Limpieza y jardinería de áreas comunes: Dos conserjes en un solo turno de lunes a sábados.*

### **4. *Requerimientos de energía.***

#### **4.1. *Electricidad.***

*Se requiere de 392 kv/h en corriente trifásica, la cual será transformada a corriente bifásica de 125 v para uso casero, en una subestación eléctrica ubicada dentro de la propiedad, dicha subestación será instalada por la Compañía de Luz.*



#### **4.2. Combustible.**

*Se utilizará gas L.P. calculando un consumo máximo de 68.45 M<sup>3</sup> (1.369 por casa), almacenado en tanques estacionarios de acero conforme normas de la SECOFI.*

#### **5. Requerimientos de agua.**

*El agua consumida durante esta etapa será proporcionada por la red de distribución municipal de la Delegación.*

*Los siguientes datos de requerimientos de agua son según norma establecida por la D.G.C.O.H. del D.D.F., calculados con un máximo extremo de 7 habitantes por cada vivienda.*

*Datos por casa:*

<i>número de habitantes</i>	<i>7</i>
<i>consumo diario de agua / hab</i>	<i>150 lt.</i>
<i>consumo diario total de agua</i>	<i>1,050 lt.</i>
<i>volumen de agua en tinaco</i>	<i>1,100 lt.</i>
<i>toma de agua individual</i>	<i>13 mm.</i>

*Datos del proyecto:*

<i>número de viviendas</i>	50
<i>densidad de población</i>	7 hab / viv
<i>población beneficiada</i>	350
<i>dotación</i>	150 lt / hab / día
<i>demanda diaria</i>	52.50 m <sup>3</sup>
<i>gasto medio diario</i>	0.61 lps
<i>gasto máximo diario</i>	0.73 lps
<i>coeficiente de variación diario</i>	1.20
<i>volumen de cisterna</i>	42 m <sup>3</sup>
<i>volumen de tanque elevado</i>	10.5 m <sup>3</sup>
<i>volumen de tinacos</i>	1,100 l (50 unidades)
<i>diámetro de acometida</i>	51 mm (existente)
<i>almacenamiento</i>	sencillo

*Las cajas de agua de los excusados serán de tipo 6 litros, según norma establecida por la D.G.C.O.H.*

*Para riego se utilizará agua de lluvia (ver punto 2.), cuando se agote el agua pluvial almacenada se comprará agua tratada a la Delegación, almacenándola en la misma cisterna. La administración del condominio en operación se encargará del abastecimiento de la misma.*

**6. Residuos.**

**- Emisiones a la atmósfera.**

*Gas L.P. quemado durante su uso doméstico y los gases y humos producidos por los vehículos automotores, aunque estos últimos serán dispersados rápidamente, pues los cajones de estacionamiento están ubicados en áreas libres a cielo abierto.*

**- Descarga de aguas residuales. Indicar aspectos físicos, químicos y bioquímicos.**

*La descarga de aguas residuales, en su totalidad de origen doméstico y pluvial, se hará de acuerdo a las normas establecidas por la D.G.C.O.H. del D.D.F.*

*En la tabla siguiente se vierte información detallada respecto a este punto.*

<i>- Area del predio</i>	<i>13,872 M2</i>
<i>- número de viviendas</i>	<i>50</i>
<i>- coeficiente de escurrimiento:</i>	<i>0.56</i>
<i>- intensidad de lluvia:</i>	<i>27.53 mm/h</i>

- sistema:	separado
- eliminación:	gravedad
- vertido:	atarjea municipal y cisterna pluvial
- gasto pluvial:	59.41 lps
- gasto sanitario:	18.10 lps
- gasto combinado:	77.51 lps
- volumen de cisterna pluvial:	98 M <sup>3</sup>

- **Residuos sólidos domésticos.**

Los residuos serán recolectados por el Sistema de Limpia del Departamento de Obras de la misma Delegación de Coyoacán, recomendando que la recolección sea diaria.

La producción de residuos se calcula en 0.50 kg/día/hab por 350 habitantes, lo que significa un total de 175 kg diarios.

Para el almacenamiento de los desechos se destinará un área localizada a un lado de la entrada principal, lo que facilitará la labor de los empleados del Departamento de Limpia. Dicha área tendrá capacidad para 18 recipientes de 200 litros cada uno, suficiente para almacenar la basura de tres días.

**7. Factibilidad de reciclaje.**

*Por su naturaleza las emisiones de gas quemado no son factibles de reciclar.*

*Las descargas de aguas residuales así como los residuos sólidos domésticos, quedan a cargo del D.D.F., para ser reciclados según sus propios programas al respecto.*

**8. Disposiciones de residuo.**

*Residuos sólidos domésticos:*

*Los habitantes de cada vivienda colocarán su basura en bolsas cerradas, mismas que serán depositadas en los recipientes de 200 litros, ubicados en el área destinada para tal objeto.*

*Aguas residuales:*

*Son conducidas de cada casa a la red interna de drenaje del conjunto habitacional, misma que estará conectada la red de drenaje municipal, según norma establecida por la D.G.C.O.H. del D.D.F.*

## **9. Niveles de ruido.**

*Se realizó un muestreo de ruido en cinco puntos del predio, arrojando los siguientes datos:*

*punto A - 50 dB*

*punto B - 54.3 dB*

*punto C - 36 dB*

*punto D - 41 dB*

*punto E - 45.4 dB*

*Estos niveles de ruido detectados son generados principalmente por la circulación de vehículos en las colindancias del predio, obteniéndose un promedio de 45 dB, mismo que se verá alterado durante los programas de trabajo y operación.*

*Durante el programa de trabajo los implementos utilizados aumentarán el nivel de ruido a 60 ó 65 dB, lo que no rebasará el límite máximo permisible de 68 dB establecido por la Norma Oficial Mexicana.*

**10. Posibles accidentes y planes de emergencia.**

*De acuerdo al reglamento de construcción del D.D.F. se dotará a cada vivienda de un extinguidor manual.*

*No existe un alto riesgo de ocurrencia de accidentes, por lo que los planes de emergencia están sujetos a los contemplados por el D.D.F. en casos de sismos, incendios, etc., dirigidos a la población civil en general.*

**ETAPA DE ABANDONO DE SITIO**

**1. Estimación de vida útil.**

*El destino final del área es su uso como vivienda, por lo que su vida útil es indefinida.*

**2. Programas de restitución del área.**

*No se requieren.*

**3. Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto**

*No se requieren.*