

300603

UNIVERSIDAD LA SALLE

8

24

Conjunto de casas en condominio San Miguel Tecpan Edo MEX

Tesis para obtener el Titulo

Arquitecto

presenta:

Abel Martinez Vera

1986

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS

COMPLETA

A mis padres

A mi esposa Mary

A mis hijos

Introducción

El continuo ejercicio de mi profesión, a lo largo de un período de 16 años, me ha dado la oportunidad de participar en el desarrollo de una gran variedad de obras arquitectónicas. Sin embargo, el tipo de obra en el que he participado con mayor frecuencia, ha sido la construcción de casas habitación.

Derivada de ésta experiencia, decidí desarrollar como tema de trabajo recepcional, la solución arquitectónica a la problemática que plantea la construcción de un complejo de cuatro casas habitación de descanso, en un predio rural.

El desarrollo de éste tema requiere de un análisis detallado de todos los factores que influyen en la solución del proyecto: urbanismo, diseño interno, construcción y diseño exterior. Con ello se garantiza obtener una perspectiva global del proyecto.

La simplicidad de la solución arquitectónica resultante, de ninguna manera implica que en el desarrollo del proyecto se hubiéra descuidado el estudio profundo de los requerimientos exigidos por él mismo y el análisis de los diferentes factores que regulan su implementación. Por lo contrario, el diseño propuesto, refleja la solución más práctica y completa a la problemática planteada.

Es importante hacer notar, que éste proyecto de tesis seleccionado, cuenta con la invaluable ventaja de constituir un proyecto real, que actualmente estoy desarrollando para un cliente particular.

Antecedentes

A fines de 1994 sostuve las primeras pláticas con un cliente particular que me solicitó el desarrollo de un proyecto arquitectónico para construir un complejo de casas de descanso, el cual se debería construir en un predio rural ubicado en el Poblado de San Miguel Tecpan, Estado de México. El complejo quedaría integrado por una casa habitación principal para el y su esposa y dos casas tipo anexas para sus hijos ya casados.

El diseño de las casas debería incluir los siguientes requisitos solicitados por el cliente:

a) Casa principal:

- - Cocina- desayunador
- - Lavandería y alacena
- - Baño de servicio
- - Comedor

- - Estancia
- - Baño general
- - Cuarto de juegos
- - Recámara principal con baño vestidor
- - Recámara de visitas

b) Casa tipo

- - Cocina con barra
- - Lavandería y alacena
- - Comedor
- - Estancia
- - Baño general
- - Recámara principal con vestidor
- - Recámara
- - Alcoba

Ubicación

El predio se localiza en la carretera que comunica al Poblado de San Mateo Nopala con la Presa de Iturbide, en la localidad denominada San Miguel Tecpan, en el Municipio de Villa Nicolás Romero en el Estado de México. Consta de una superficie de 9,642 m², distribuido en una área de forma trapezoidal con un frente de 46.06m al norte, de 224m de fondo al límite sur; siendo parte de una subdivisión de dos terrenos agrícolas.

Por encontrarse en una región montañosa el clima es frío y la vegetación es de tipo boscosa, con un alto índice de humedad.

El poblado más cercano es precisamente San Miguel Tecpan en el cual habitan 1800 personas aproximadamente. Cuenta con servicios de energía eléctrica, agua potable y teléfono. Las principales actividades económicas son: la agricultura, el pastoreo y explotación forestal. La actividad comercial se realiza a muy baja escala.

Descripción del Proyecto

Inicialmente, el proyecto estaba compuesto únicamente por las tres casas habitación anteriormente descritas, sin embargo, después de un análisis de la extensión del terreno y la distribución de las obras, se propuso al cliente aumentar el número de casas habitación, con

el objeto de aprovechar de manera íntegra la superficie del terreno y hacer más rentable la inversión, pudiendo construirse éstas, en diferentes etapas. De lo anterior se acordó que el proyecto en su conjunto debería quedar integrado por una casa principal, cuatro casas tipo, una cancha de paddle-tennis, una área de usos múltiples y una casa para el conserje.

La casa principal deberá quedar localizada en la parte baja del predio, en los límites con la zona boscosa, donde la pendiente del terreno no es tan pronunciada. La distribución de las cuatro casas tipo se hará de manera escalonada, hacia la parte alta del terreno, en dirección norte donde se ubica el acceso principal al predio y donde la topografía es más pronunciada. Las vistas principales se encuentran orientadas hacia el sur, característica que obliga a que, tanto las habitaciones como las áreas de estar, estén orientadas de la misma manera.

El declive del terreno fué uno de los factores fundamentales que controlaron la distribución de las diferentes obras. Para el caso de las cuatro casas tipo, forzadas por el marcado desnivel del terreno, se planteó una solución en dos niveles: el nivel de acceso en la planta alta y un segundo nivel en la parte baja; no siendo así para el caso de la casa principal en la cual la topografía permitió diseñar una sola planta.

Para la casa principal, la solución del proyecto fué en dos alas abiertas formando un ángulo agudo de abertura entre ambas. Una de las alas aloja el área comunal y la otra la habitacional. Teniendo las dos vista al bosque y desplazando hacia la parte posterior del proyecto los servicios de cocina y baños. En la planta alta y como un requerimiento del cliente

se ubico el cuarto de juegos con un área suficiente para colocar una mesa de billar y con vista al bosque.

En las casas tipo, tanto la planta alta, la cual contiene la zona comunal, como la parte baja en la que se ubican las habitaciones ambas tienen vista al bosque, dejando hacia la parte posterior los servicios, lo que también permite una adecuada orientación al sur.

Análisis

Factores del sitio de construcción

a) Factores geográficos:

- **Topografía:**

- Las formas y accidentes del suelo afectan:

- El tipo de cimentación de la construcción.

- La forma de la construcción y su relación con el Plano del terreno.

- El drenaje del sitio.

- El microclima del sitio como son viento, temperatura y radiación solar.

Vegetación:

- El tipo y la localización de la vegetación afecta:
- El microclima del lugar determinado por factores como la radiación solar, viento, humedad, temperatura y pureza del aire.
- Vistas: Definición espacial y panorámica visual
- Transmisión del sonido

- **Terreno:**

- El tipo de terreno afecta:
- Tipo y dimensiones de los edificios
- Sistemas de cimentación
- Drenaje del suelo y agua superficial

-Tipo de vegetación que puede existir

b) Factores climáticos: Todos los siguientes factores climáticos afectan la forma y orientación del edificio, su construcción y el tipo de materiales utilizadas para su edificación

- **Asoleamiento:**

- El sol es la fuente de:

- Radiación solar y ganancia de calor.

- Luz natural

- **Vientos:**

- La prevalencia, dirección y velocidad de los vientos afectan:

- La infiltración del aire dentro del edificio potencial calorífico pérdida y ganancia de temperatura

-La ventilación de los espacios interiores y exteriores

-La carga de presión en una estructura.

- **Precipitación:**

- La frecuencia y la cantidad de la precipitación pluvial afecta:

- La forma de los techos, su construcción y la resultante de la resistencia del suelo en la estructura.

- La presencia de agua y su efecto en el drenaje del sitio y tipo de materiales utilizadas para la edificación.

- **Temperatura:**

- La temperatura del aire y el confort térmico son afectados por todos los factores climáticos como son: sol, viento y precipitación

c) Factores sensoriales:

- **Vistas:**

- La consideración de las vistas deseables y no deseables nos ayudan a determinar:

- La forma del edificio y su orientación.

- La abertura de puertas y ventanas.

- El uso de la vegetación que se usará con el diseño exterior.

- **Sonido:**

- El nivel, calidad y la fuente de sonidos afecta:

- La distribución y orientación de la masa del edificio.

- La elección de los materiales de construcción y su montaje.

-El tipo de métodos para controlar la acústica.

Síntesis

Habiendo numerado los factores locales a considerar para la elaboración del proyecto, es necesario coordinar e integrar todos los sistemas del proyecto.

Topografía: Aprovechamiento óptimo de la pendiente del terreno para proteger a las edificaciones de los vientos dominantes del norte y el asoleamiento de las fachadas principales con abertura al sur.

Vegetación: Para la selección de las áreas para construir, se aprovecha que la vegetación de hecho no existe y se respeta el área arbolada como una zona ecológica, con la posibilidad de poder sembrar, conforme al diseño estético exterior, con los árboles y plantas de ornato necesarios que armonizen con el entorno y se adapten a las condiciones climatológicas. Por lo demás el lugar es boscoso.

Suelo: El tipo de suelo es de arcilla compacta, con una capacidad de carga de aproximadamente 20 ton/m², encontrando a 50 cm. de profundidad capas compactas. El agua percola fácilmente hacia las capas más profundas. Las aguas superficiales escurren hacia las partes bajas de la cañada. El tipo de vegetación que se puede aclimatar con facilidad son: pinos, árboles frutales como manzano, durazno, perales, etc. todos de hoja cadúcea

Sol: El asolamiento es bueno, pues el área por construir se ubica en un paraje sin vegetación y hacia lo alto evitando el sombreado.

Vientos: El viento dominante del norte está protegido por la misma pendiente de la montaña.

Lluvias: Debido a la abundancia de las precipitaciones se decidió construir techos inclinados de teja a dos aguas.

Temperatura: Considerando el clima húmedo y frío de la zona se propone orientar fachadas al sur y la colocación de chimeneas en las diferentes áreas para elevar el confort, también se sugiere el uso de aplanados muy compactos para evitar pérdidas de calor. Por la cantidad de humedad que prevalece se propone ventanería de aluminio por su bajo mantenimiento. De la misma manera se recomienda una menor abertura de accesos y vanos al norte, oriente y poniente.

Vistas: La forma y ubicación de los inmuebles está dirigida hacia los lugares con mejor vista. La vegetación se ha planteado para que no obstruya la perspectiva de las vistas.

Sonidos: Por lo que anteriormente se ha enumerado, la baja ubicación de las casas, ha sido planeada para evitar al máximo las molestias de los sonidos altisonantes, reforzado mediante la colocación hacia el frente del terreno, de un huerto y al fondo manteniendo los árboles existentes para de ésta manera absorber aun más

el ruido. También se ha procurado usar materiales con una mayor absorción acústica, como son la madera en las cubiertas.

Especificaciones

Descripción de acabados.-

Albañilería Exteriores Casas

- Muros de tabique común revestidos con aplanados de mortero arena, acabado cerroteado y con una capa de sellador vinílico y pintura vinílica a dos manos.
- La casa principal en los extremos laterales, muros de block de tepetate, también sellados a dos manos.
- Andadores de cemento, arena, grava deslavados con juntas de grava de 10 cm. de ancho a cada 1.20 m.
- Techos terminados en teja rústica de barro.

Albañilería Interiores Casas.

- Todos los aplanados interiores serán de mezcla, repellados a plomo y regla acabado rústico, terminados con sellador vinílico a dos manos y pintura vinílica a excepción

de baños, muros húmedos de cocina (lavadero), lavandería y muros decorativos de tepetate.

- Las columnas de concreto redondas serán de concreto aparente martelinadas.
- Los baños tendrán los muros húmedos indicados en el plano de acabados, con loseta de cerámica de diferentes dimensiones y color.
- En el proyecto de la casa tipo las cocinas solo tendrá azulejo 10 x 10 cm. de barro en el área de la estufa.
- La cocina de la casa principal si tendrá todo el muro revestido con azulejo 10 x 10cm., a excepción del área ocupada por los muebles.
- En la casa principal los plafones de baños y cocina serán de repellado de mortero arena, terminados con pintura de aceite a dos manos.
- Los plafones de las cubiertas (techos inclinados) son aparentes, con viguería de pino de 4"x 8"y soportando duela de pino de primera, machimbrada de 10" x 3/4", terminada en barniz marino mate natural aparente.
- Los pisos en general son de baldosas de barro 30 x 30 cm. con junta de mezcla y terminados con sellador y barniz marino.

Carpintería

- En la casa principal se propone instalar piso de (madera) duela de encino americano machimbrada de 3/4"x 10 colocada sobre una cama de vigas de pino de 4"x 8" en sentido transversal. acabadas en barniz polyform.
- Puertas de marco de pino de 3/4" y puerta de perímetro de tablón de 1 3/4". oyamel de primera con triplay forrado de duela al centro; barniz polyform.
- Closets de bastidor de pino de triplay de 6mm. y acabado con sellador como base y barniz natural marino.

Herrería

Aluminio anodizado Duranodic.

Acabados de Conjunto en Exteriores.

- Andadores de concreto de 8 cm. de espesor, colada sobre capa de tepetate compactada y plantilla de 5 cm. de espesor de arena, acabado lavado y con juntas de grava 3/4"
- Calle de acceso de grava asfaltada, aplicada con chapopote y aplanada sobre capas según plano de detalles

- Rotonda de adocreto sobre medida según detalle.
- Escaleras exteriores de adocreto según detalle.

Descripción Estructural

La cimentación es a base de: zapatas corridas de concreto armado $f_c=200$ kg/cm² y varillas tipo 6.42 con $f_y = 4,200$ kg/cm², desplantadas sobre plantilla de mortero de arena.

Se usarán zapatas aisladas solo para columnas y se ligará toda la cimentación con contratrabes de concreto armado.

Los muros de contención se construirán a base de mampostería de piedra braza junteada con mortero de arena.

Las columnas y castillos también son de concreto armado de diferentes medidas, todos armados con varilla de 3/8" y 1/2", atadas con anillos de alambón.

Trabes de concreto y muros de carga de tabique

Losas de entrepiso de vigueta y bovedilla según planos estructurales

Cubierta de viguería con duela de pino de 3/4" machimbrada y con capa de concreto reforzada con malla 10-10/6-6, impermeabilizada y con acabado final en teja de barro común.

Conclusiones

De lo planteado se puede concluir en los siguientes puntos:

Económico

-El proyecto a la fecha no se ha iniciado debido a diferentes factores en los que destacan:

- a) El impedimento por el cliente de disponer de el capital necesario para iniciar una primera etapa, que comprende la construcción de la casa principal y una casa tipo se debe a un problema de caja.
- b) La falta en esta época de poder llevar a cabo la segunda etapa, como una opción de venta de dichas casas principalmente por la escases de financiamiento.

No obstante el proyecto está en pie para hecharlo a andar proxicamente, con una inversión a precios actuales de aproximadamente de \$ 975,000 pesos en el costo de las casas y de \$325,000 en áreas exteriores que comprenden obras de vialidad, drenajes, suministro de agua, energía eléctrica y gas. Todo esto hace un total de \$ 1,300,000 para esta etapa.

La segunda etapa consistirá en la construcción de otra de las casas tipo, la casa del conserje y el acceso al conjunto junto con la cancha de paddle-tennis con una inversión de \$568,500 pesos actuales

La tercera etapa ya se hará con un mecanismo de preventa y abarcará las áreas restantes con un costo aproximado de \$1,481,500 para de esta manera completar el proyecto haciendo un total de inversión del orden de los \$3,350,000 en costo global de obra.

Sumando a esto el costo del terreno que fué de \$341,600 hace un gran total de \$3,691.600. lo que nos da un costo actual de la casa principal de \$959,500 y por casa tipo de \$683.025 contando como área común la extensión arbolada.

Está contemplado que con la venta de las casas tipo el dueño recupere su inversión y tenga una ganacia rentable.

Ecológico

Se esta implementando que el conjunto impacte lo menos posible el medio, para lo cual se ha manejado que las áreas arboladas sean completamente respetadas creando una zona ecológica natural a la que sean llevadas todas las descargas pluviales, así como el drenaje que se ha implementado con una fosa séptica y un pozo de absorción para que el agua drene tanto superficialmente como subterráneamente a los mantos existentes.

ESTA COPIA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

También se proveerá al conjunto de un huerto que servirá para frenar la acción de los vientos en la parte superior del terreno, este a su vez servirá para aprovechar el que toda la basura biodegradable pueda ser usada como humus.

Social

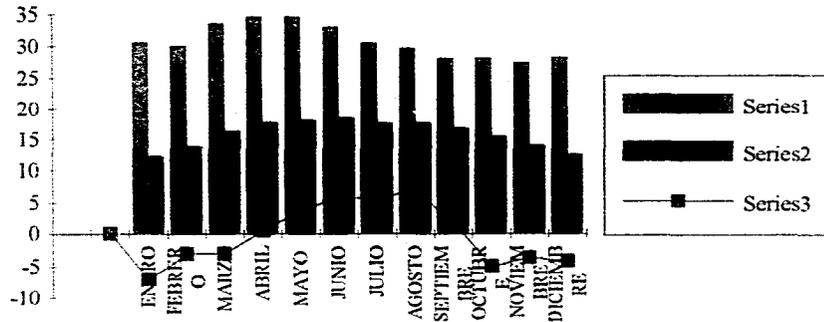
Aunque un conjunto de este tipo no ofrece un gran beneficio a la comunidad, puede crear una fuente de empleos transitorios a los habitantes durante la construcción y también dará empleo a las gentes de las inmediaciones para la manutención del conjunto, como son: jardinería, albañilería, pintura, limpieza, vigilancia y otras.

Urbano

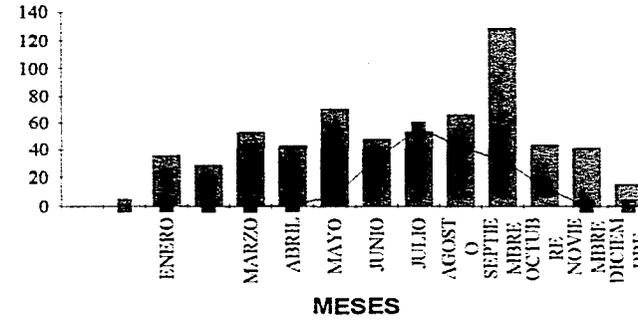
El impacto urbano se considera muy pequeño, ya dije que ecológicamente no se modificará el medio. Por el número de casas no se va a ver afectada en gran medida la vialidad del lugar y por encontrarse fuera del poblado los servicios de limpieza, drenaje y agua tampoco.

SAN MIGUEL TECPAN. LATITUD (N) 19,38' LONGITUD W 99,15'. ALTITUD 2,300.00 M.S.N.M.

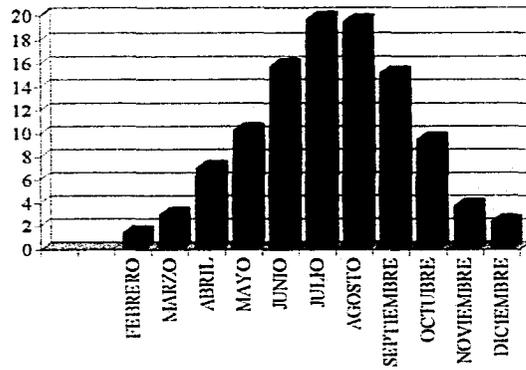
TEMPERATURAS MAXIMA, MEDIA Y MINIMA



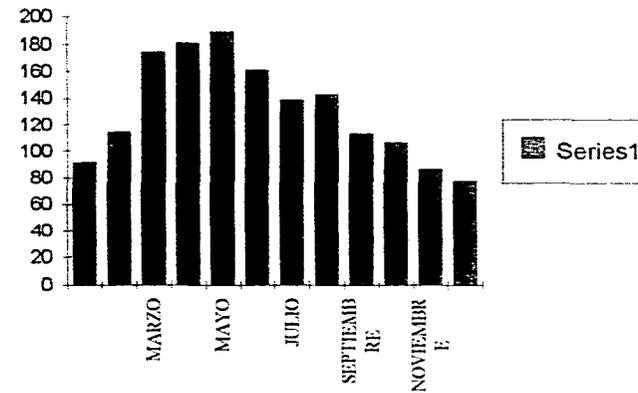
PRECIPITACION PLUVIAL MAXIMA Y MINIMA



DIAS CON LLUVIA



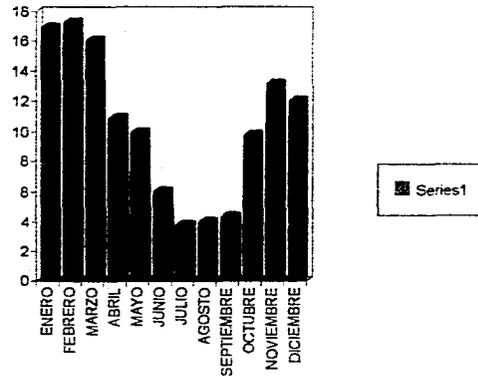
EVAPORACION



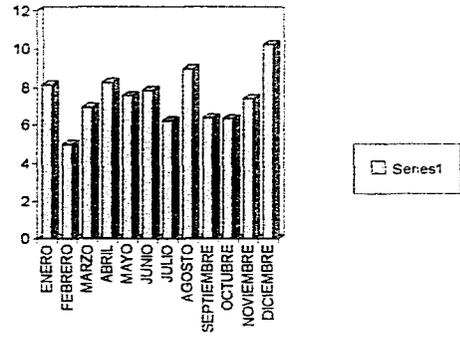
SAM MIGUEL TECPAN.

LATITUD (N) 19,38', LONGITUD (W) 99, 15'. ALTITUD 2,300 M.S.N.M.

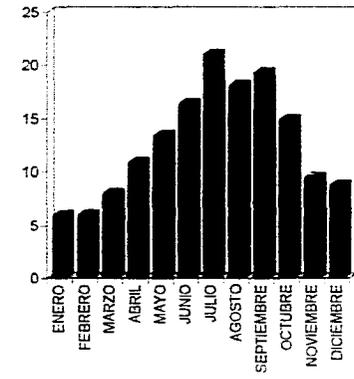
DIAS DESPEJADOS 123,95



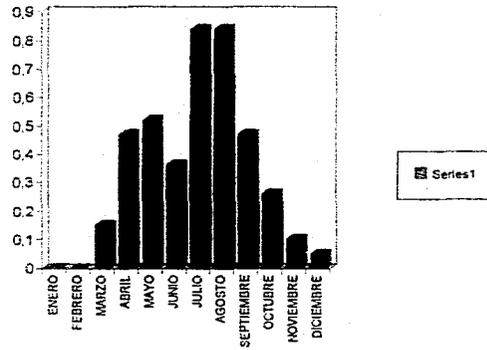
DIAS MEDIO NUBLADOS 89,05



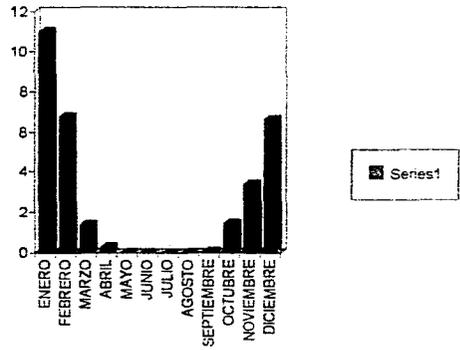
DIAS NUBLADOS 152,11



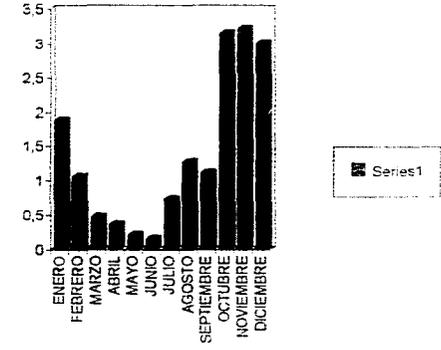
DIAS CON GRANIZO 4,06

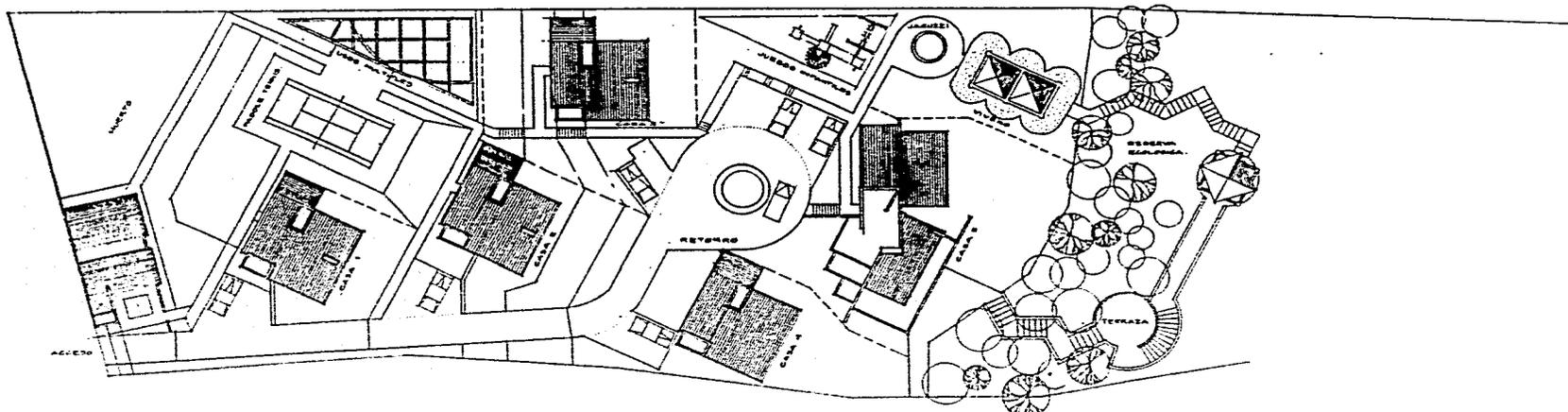


DIAS CON HELADA 30,86

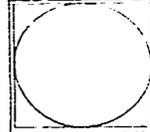


DIAS CON NIEBLA 16,5





PLANTA DE CONJUNTO
Escala 1:200



NORTE
PLANO

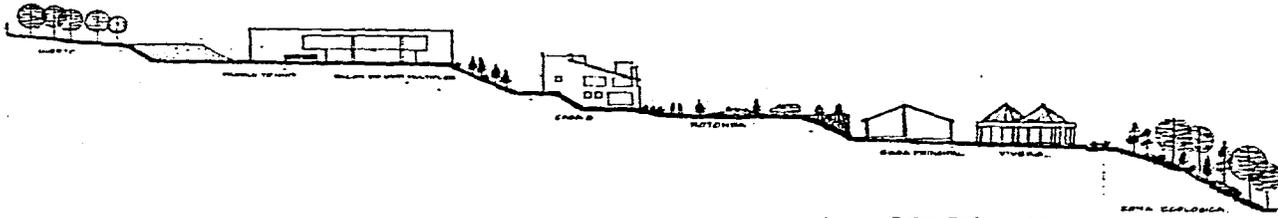
ESCALA

TESIS
PROFESIONAL
CONDOMINIO
HORIZONTAL
EN SAN MIGUEL
TECPAN, EDO. MEX.

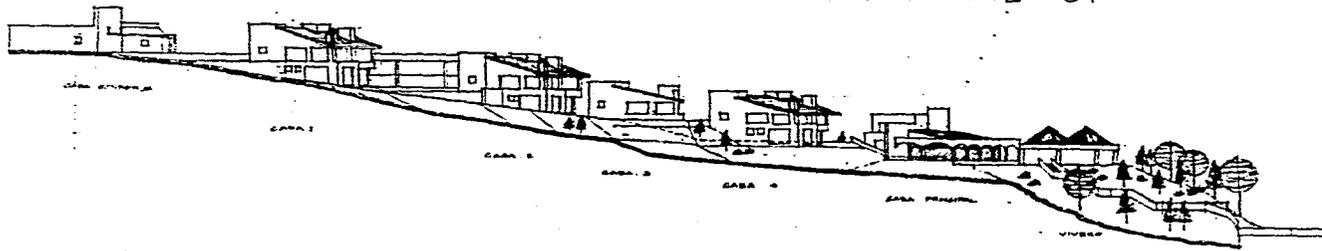
ABEL
MARTINEZ
VERA

ESCUELA
MEXICANA DE
ARQUITECTURA
U. L. S. A.

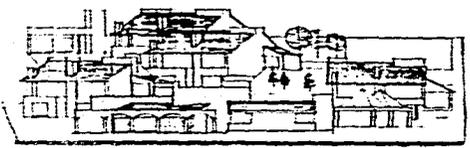
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



CORTE C-1



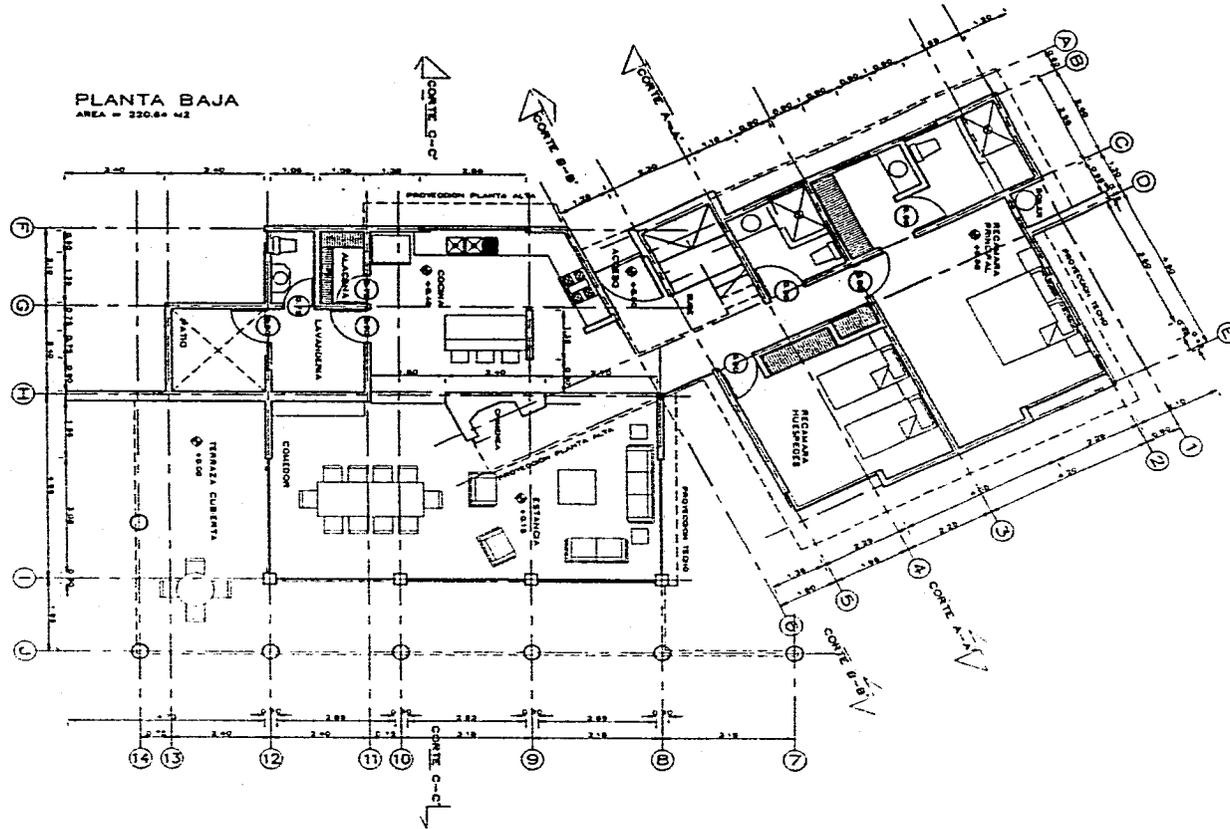
FACHADA LATERAL



FACHADA NORTE

NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECPAN, EDO. MEX.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U. L. S. A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANTA BAJA
AREA = 220.84 M²



NORTE

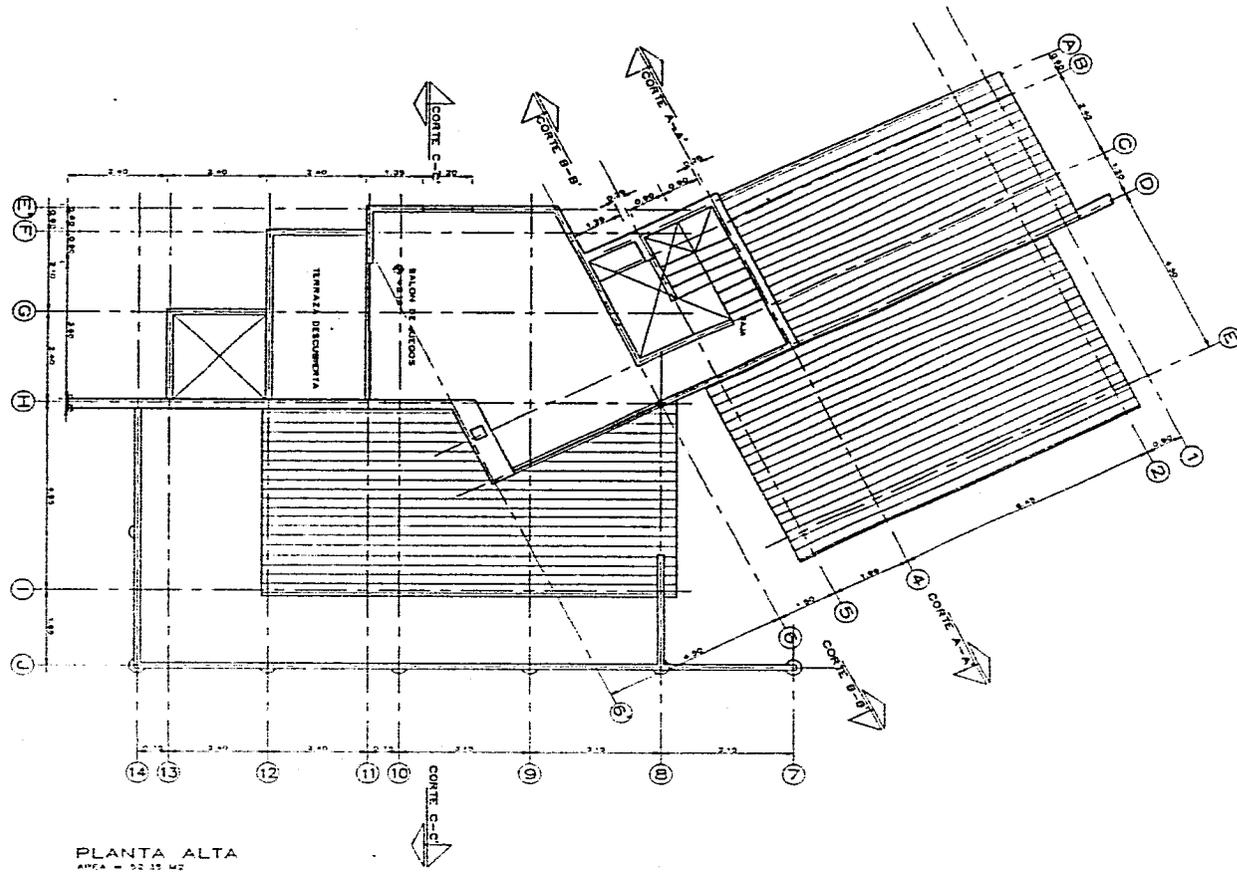
PLANO

ESCALA

TESIS
PROFESIONAL
CONDOMINIO
HORIZONTAL
EN SAN MIGUEL
TECPAN, QUERÉTARO

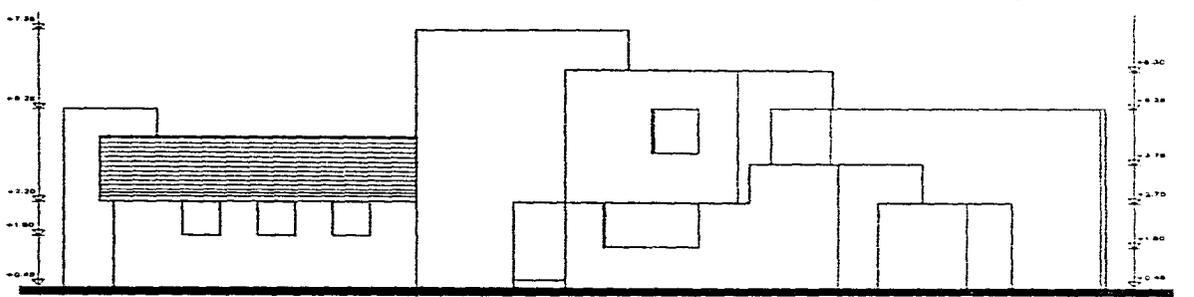
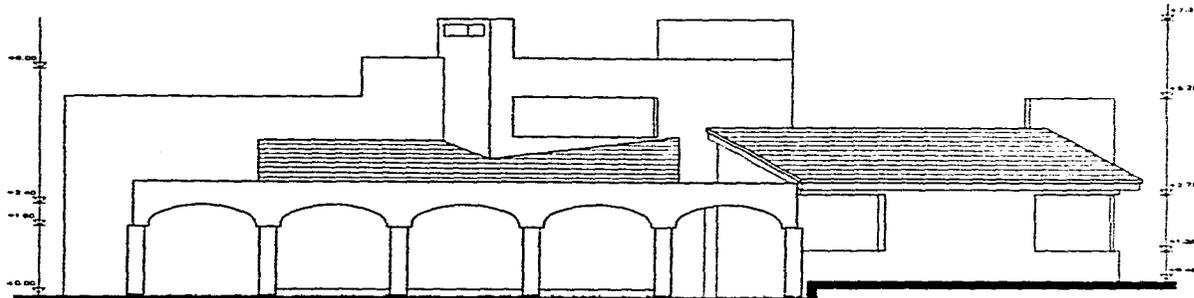
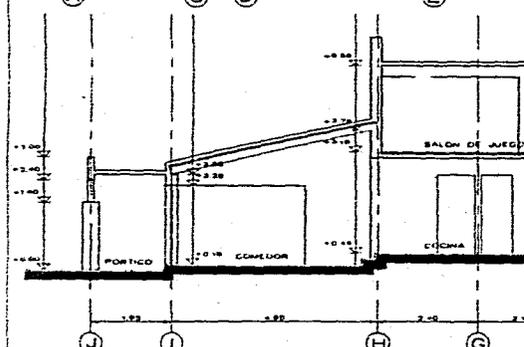
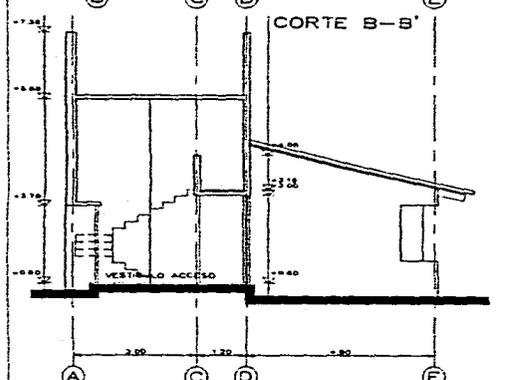
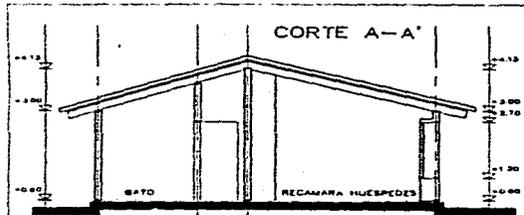
ABEL
MARTINEZ
UTPA

ESCUELA
MEXICANA DE
ARQUITECTURA
U.T.S.A.
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



PLANTA ALTA
 AREA = 52.35 M²


TITULO FOLIO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TEPIC, JALISCO
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA S.C. S. de C.V.
INSTITUCION NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



NORTE

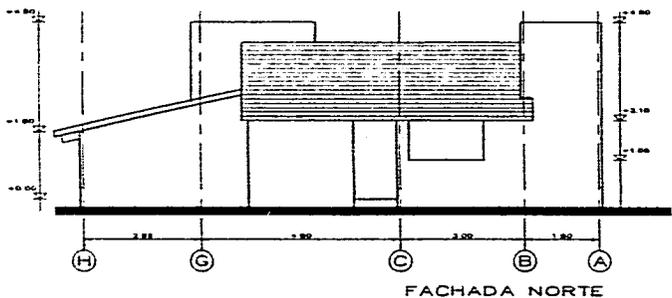
PLANO

ESCALA

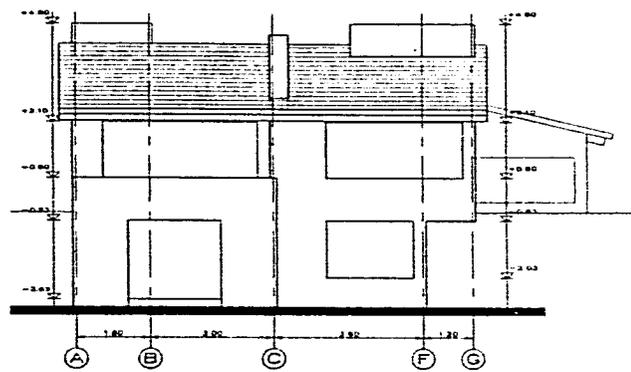
TESIS
PROFESIONAL
CONDOMINIO
HORIZONTAL
EN SAN MIGUEL
TECPAN, EDO. MEQ.

ABEL
MARTINEZ
VERA

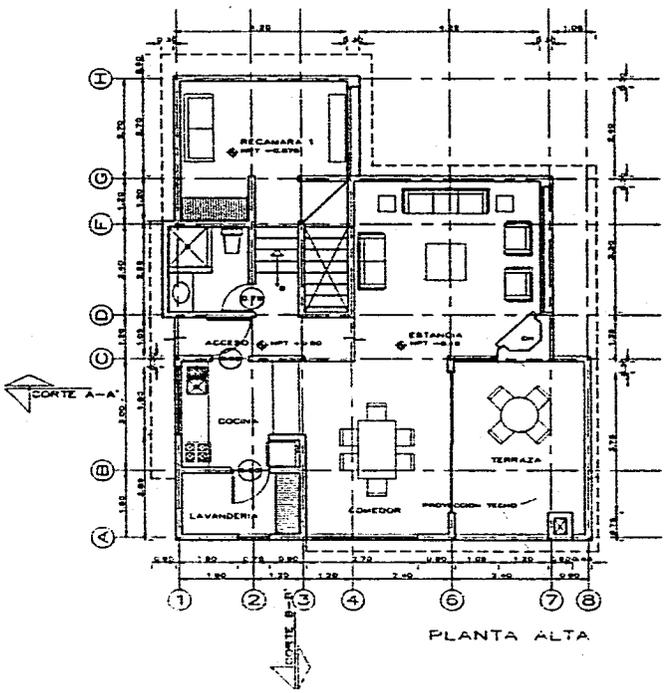
ESCUELA
MEXICANA DE
ARQUITECTURA
U.I.S.A.
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



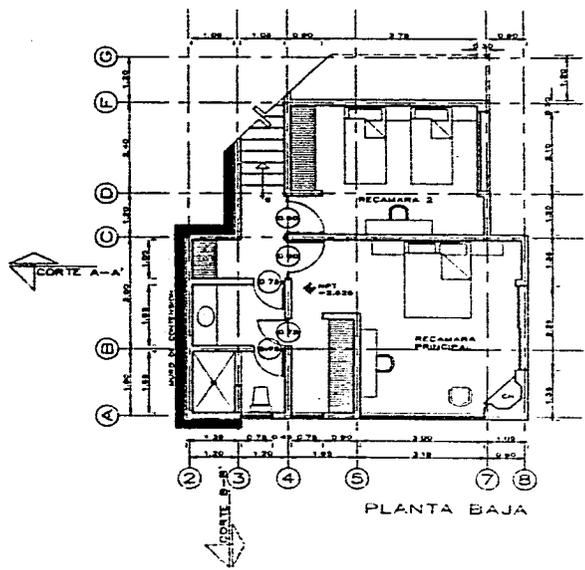
FACHADA NORTE



FACHADA SUR



PLANTA ALTA



PLANTA BAJA

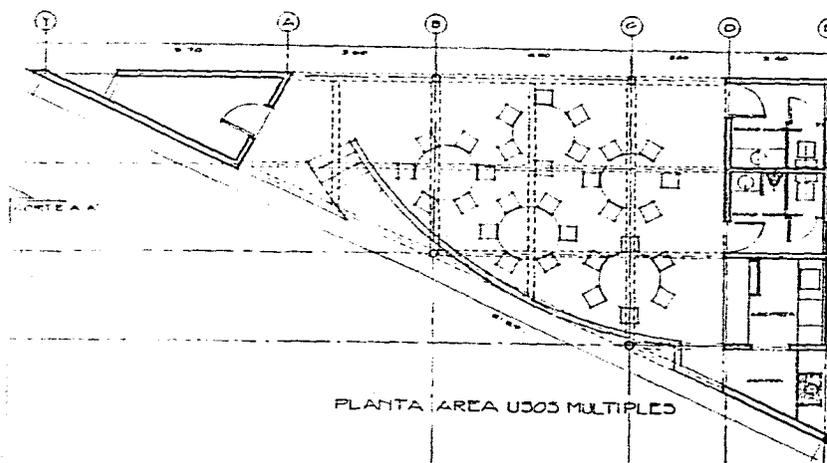


PLANO
ESCALA

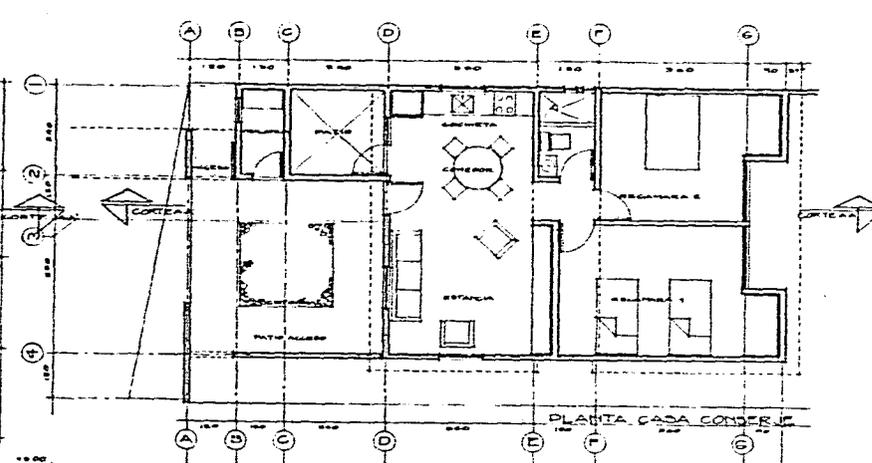
TESIS
PROFESIONAL
CONDOMINIO
HORIZONTAL
EN SAN MIGUEL
TECPAN, EDO. MEX.
ABEL MARTINEZ
VERA

ESCUELA
MEXICANA DE
ARQUITECTURA
U. S. A.

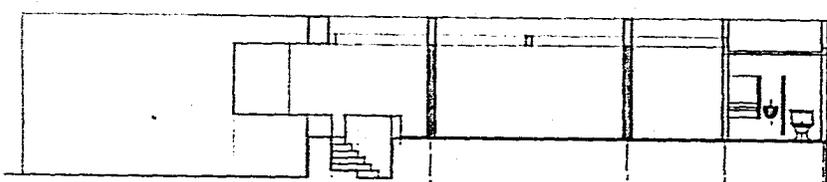
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



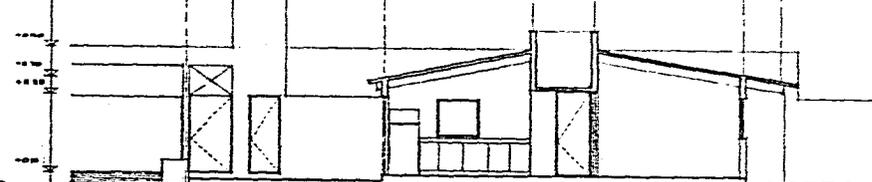
PLANTA AREA USOS MULTIPLES



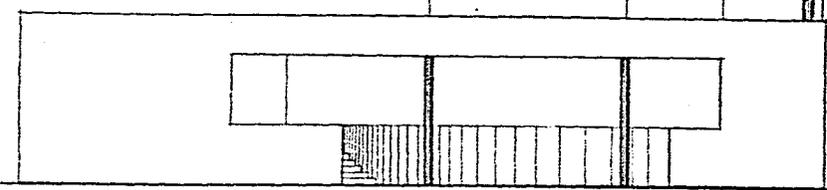
PLANTA CASA CONDOR II



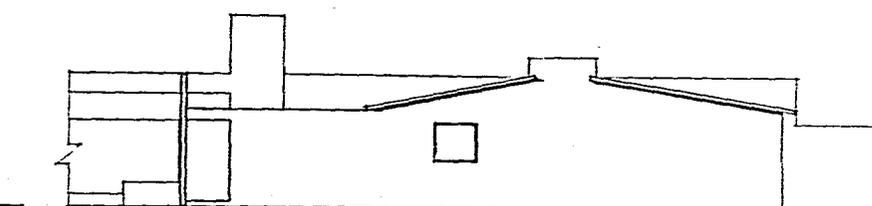
CORTE A-A



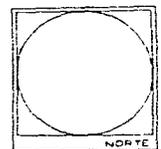
CORTE A-A



FACHADA



FACHADA



NORTE

PLANO

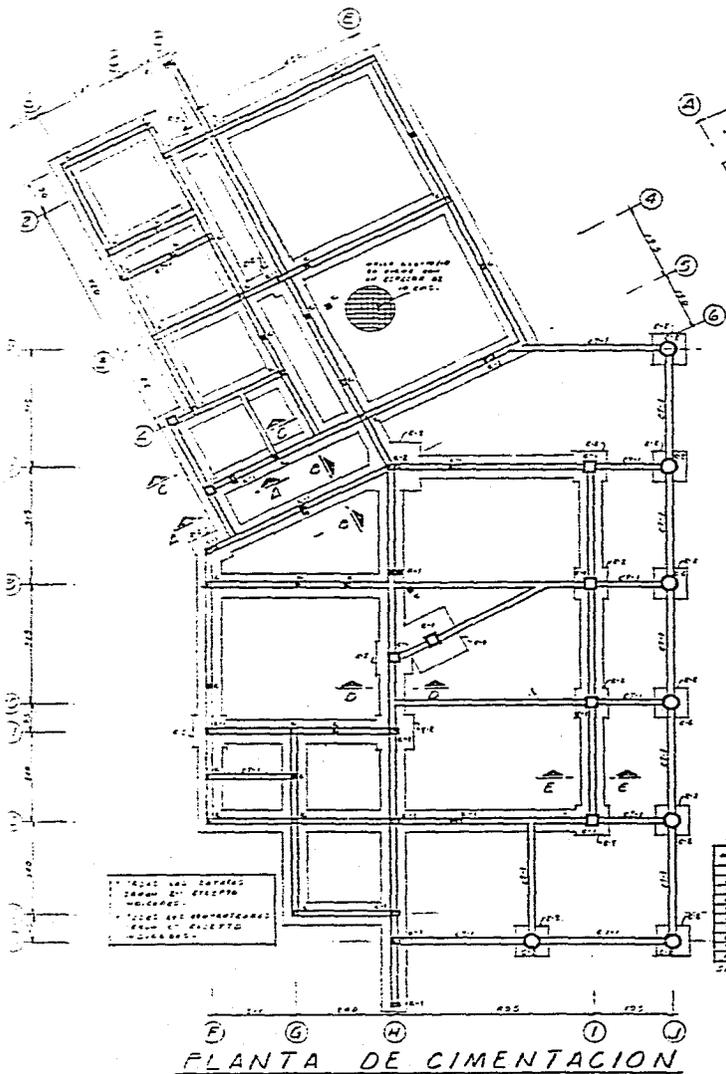
ESCALA

TESIS
PROFESIONAL
CONDOMINIO
HORIZONTAL
EN SAN MIGUEL
TECPAN, EDO.MEX.

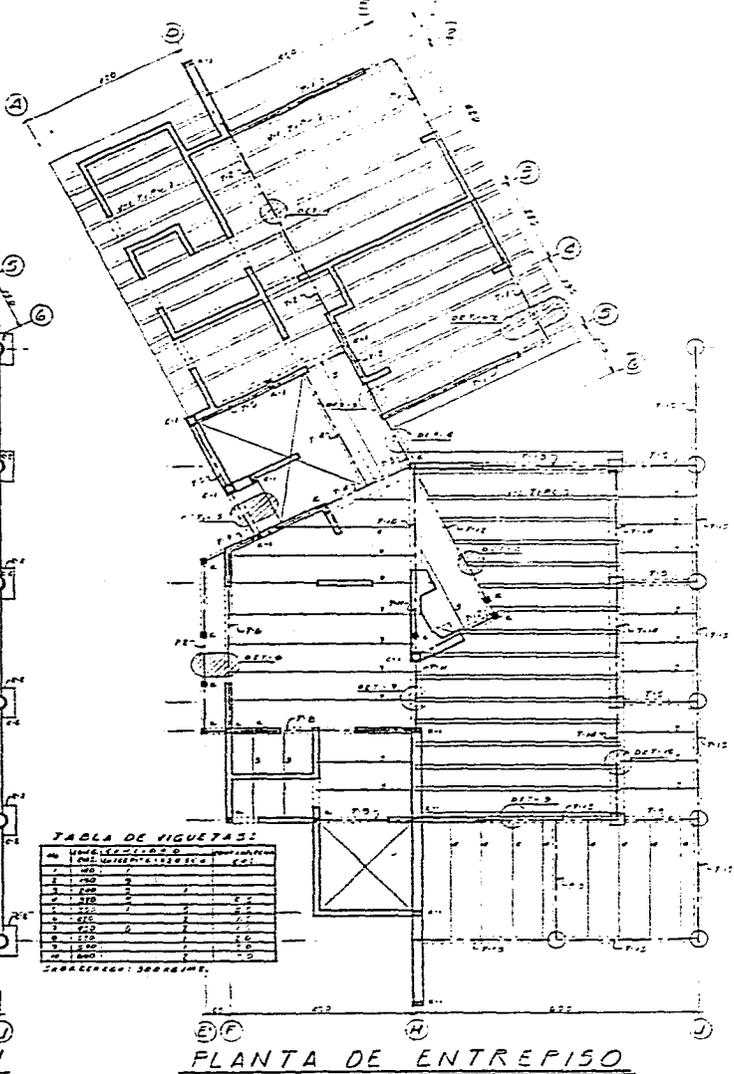
ABEL
MARTINEZ
VERA

ESCUELA
MEXICANA DE
ARQUITECTURA
U. L. S. A.

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



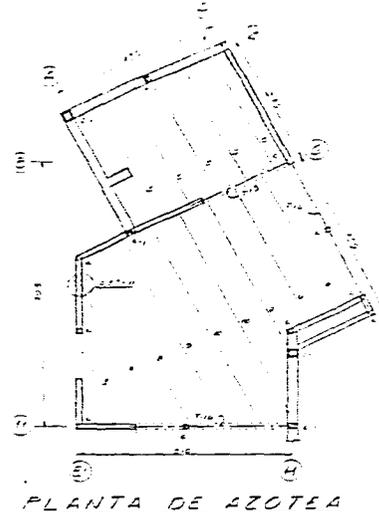
PLANTA DE CIMENTACION



PLANTA DE ENTREPISO

TABLA DE FIGURAS:

Nº	DESCRIPCIÓN	ESCALA
1	PLANTA DE CIMENTACION	1:50
2	PLANTA DE ENTREPISO	1:50
3	PLANTA DE AZOTEA	1:50
4	SECCION TRANSVERSAL	1:20
5	SECCION LONGITUDINAL	1:20
6	SECCION TRANSVERSAL	1:20
7	SECCION LONGITUDINAL	1:20
8	SECCION TRANSVERSAL	1:20
9	SECCION LONGITUDINAL	1:20
10	SECCION TRANSVERSAL	1:20
11	SECCION LONGITUDINAL	1:20
12	SECCION TRANSVERSAL	1:20
13	SECCION LONGITUDINAL	1:20
14	SECCION TRANSVERSAL	1:20
15	SECCION LONGITUDINAL	1:20
16	SECCION TRANSVERSAL	1:20
17	SECCION LONGITUDINAL	1:20
18	SECCION TRANSVERSAL	1:20
19	SECCION LONGITUDINAL	1:20
20	SECCION TRANSVERSAL	1:20



PLANTA DE AZOTEA

- NOTAS GENERALES:**
1. SECCION TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL EN SECCION PLANA.
 2. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 3. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 4. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 5. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 6. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 7. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 8. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 9. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 10. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 11. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 12. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 13. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 14. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 15. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 16. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 17. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 18. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 19. SECCION LONGITUDINAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.
 20. SECCION TRANSVERSAL SOBRE EL NIVEL DE LA CIMENTACION.

- SIMBOLOGIA:**
- MUR DE CARGA
 - MUR DE DIVISION
 - VIGA DE MADERA
 - VIGA DE ACERO
 - COLUMNA DE CEMENTO
 - COLUMNA DE ACERO

ING. JUAN JOSE HERRERA ROSPIQUEZ

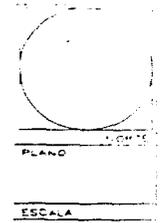
Nº DEL CARMEN GONZALEZ ALISEDA

CASA HABITACION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANTAS

50/



TESIS PROFESIONAL

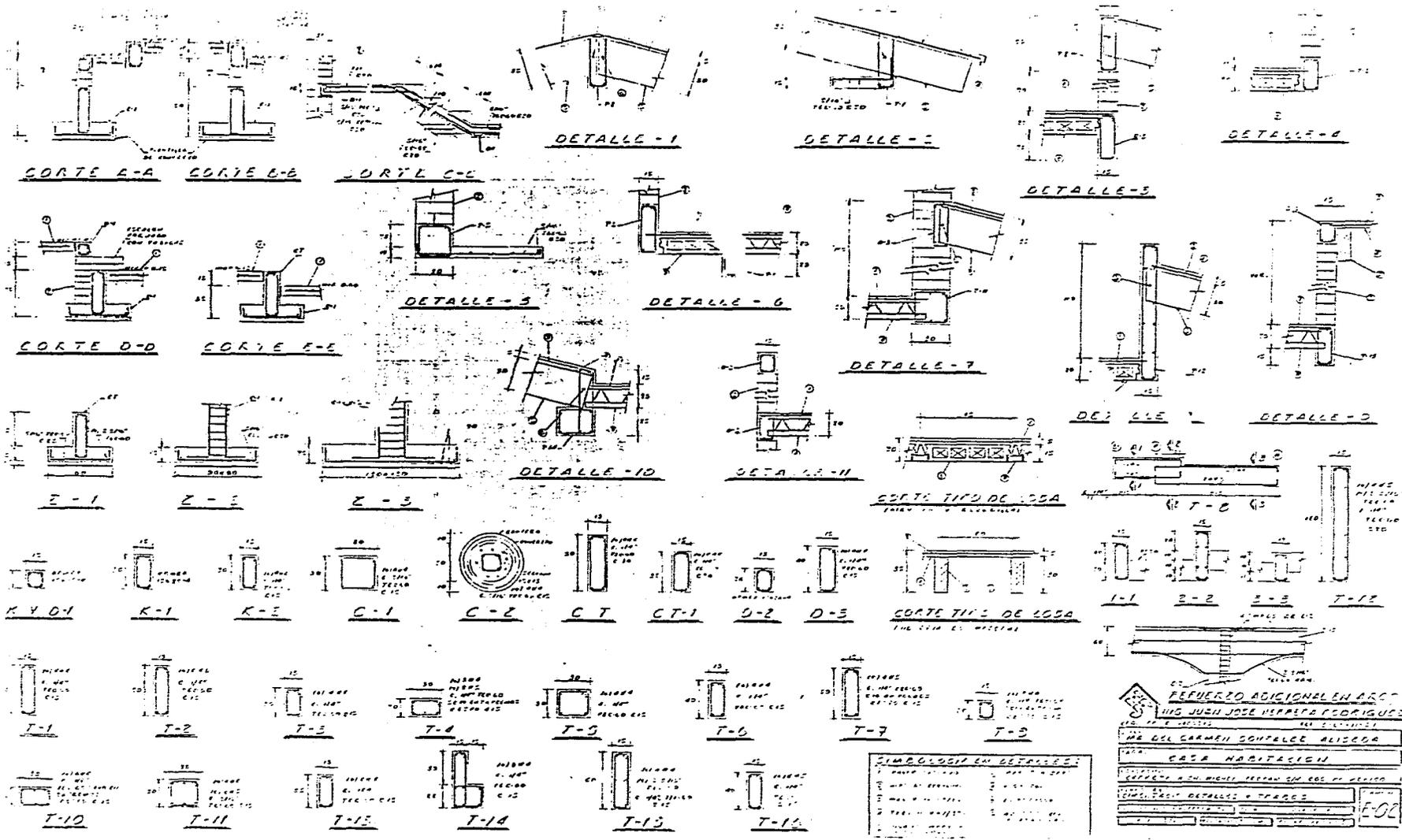
CONDOMINIO HORIZONTAL

EN SAN MIGUEL TECPAN, ESCOMEX

ABEL MARTINEZ VERA

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PLANO NORTE

ESCALA

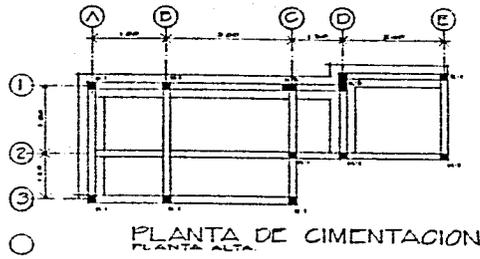
TESIS PROFESIONAL

CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECPAN, EDO. MEX.

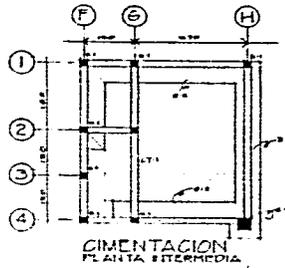
ABEL MARTINEZ VERA

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

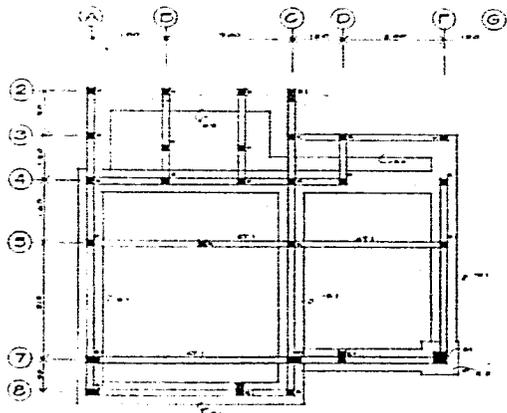
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



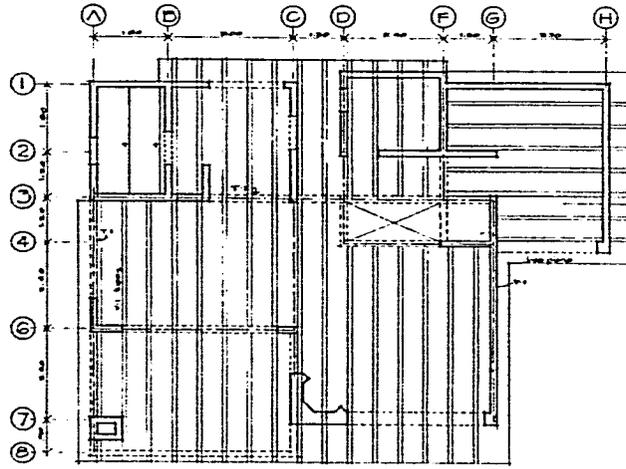
PLANTA DE CIMENTACION
PLANTA ALTA



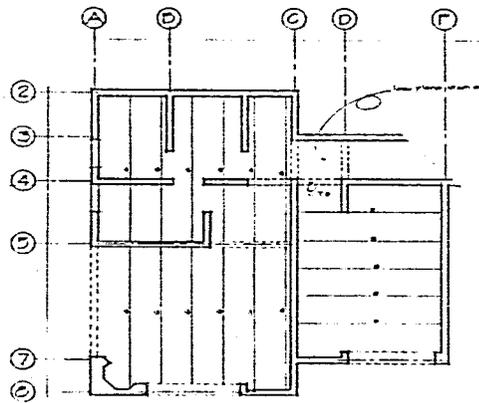
CIMENTACION
PLANTA INTERMEDIA



PLANTA DE CIMENTACION
PLANTA BAJA

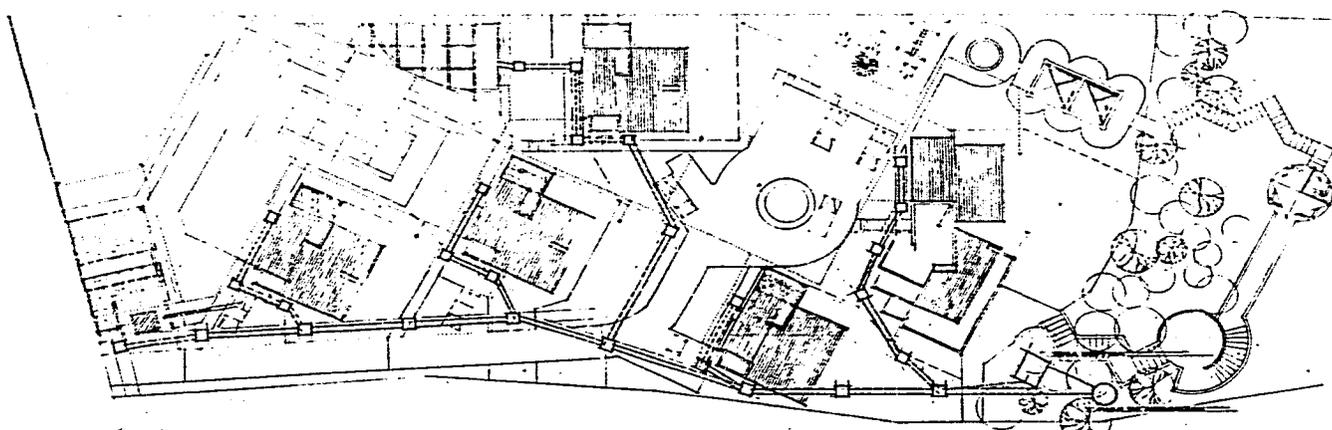


PLANTA CUBIERTA



PLANTA ENTREPISO

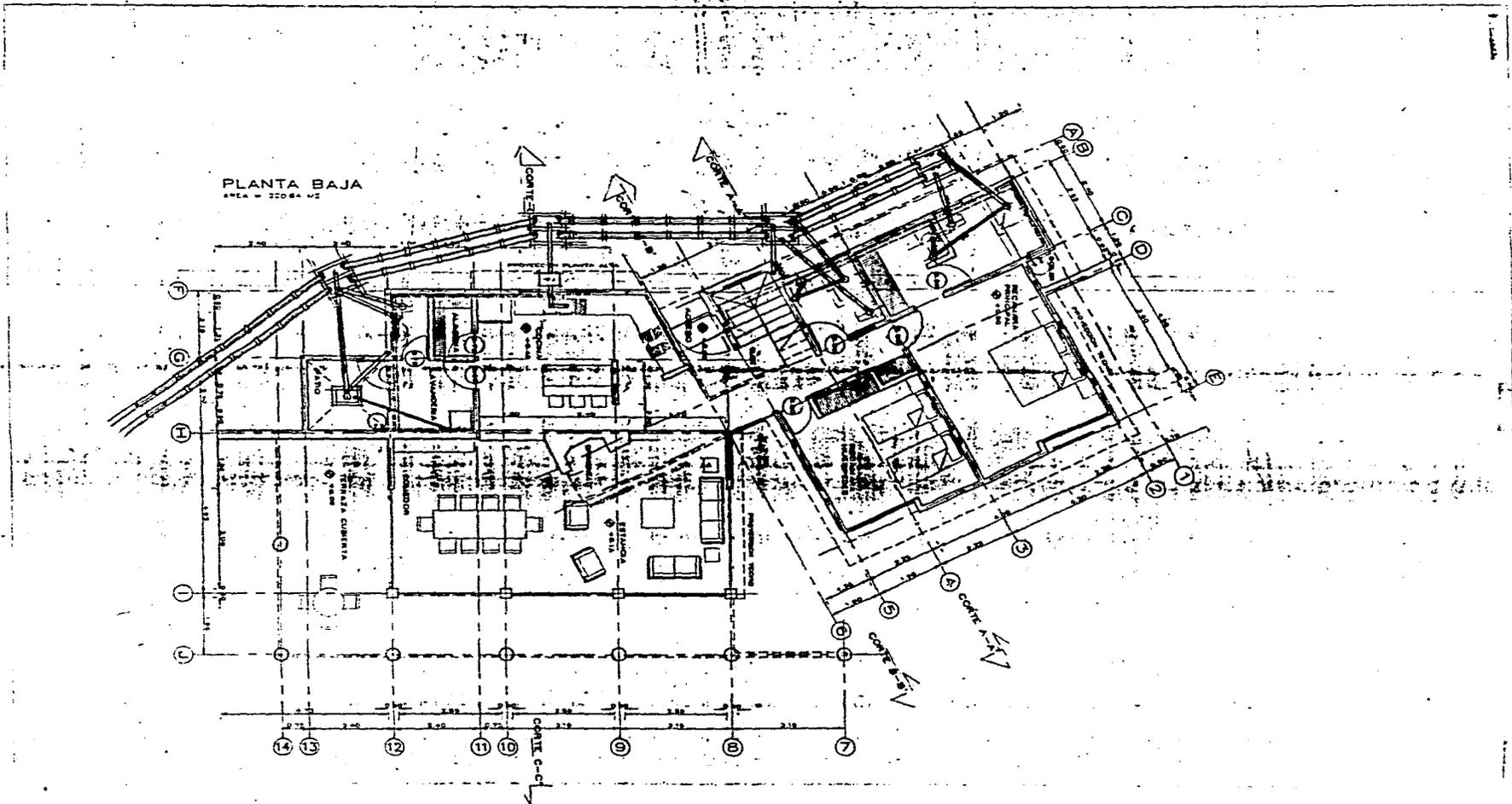
 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECPAN, EDO. MEX.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U. I. S. A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

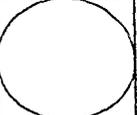


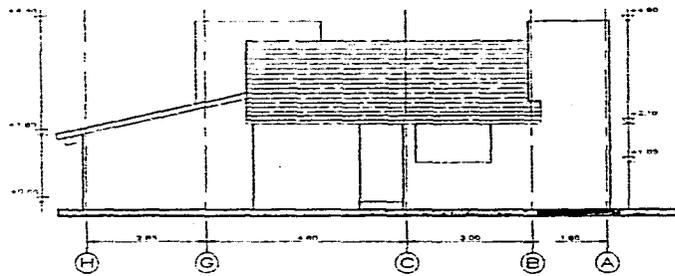
PLANTA DE CONJUNTO
 INSTALACIONES DE AGUAS SUCIAS
 INSTALACIONES DE AGUAS PLUVIALES



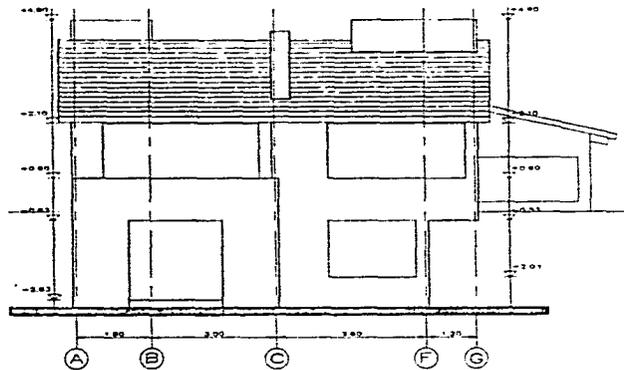
 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECAPAN, TDP MEX ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U. I. S. A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



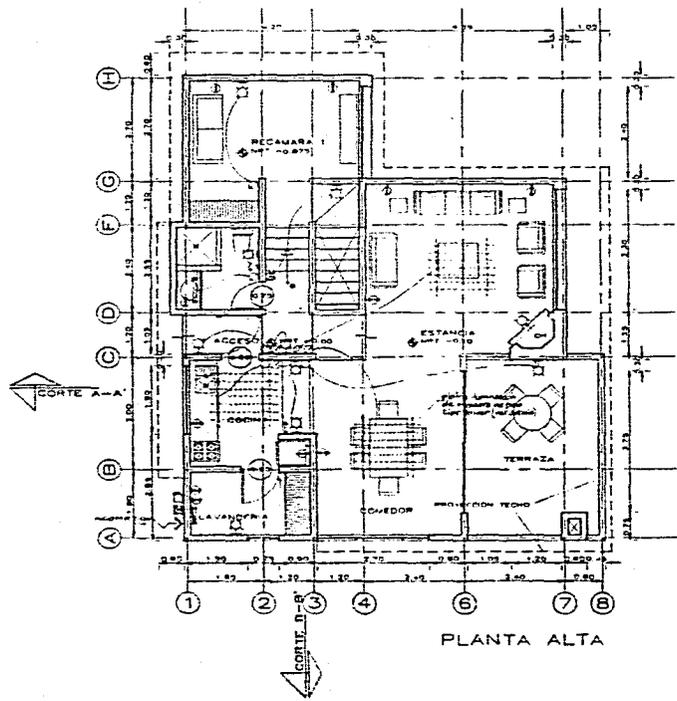
 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TEPAN, EDO. MEX.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACHADA NORTE



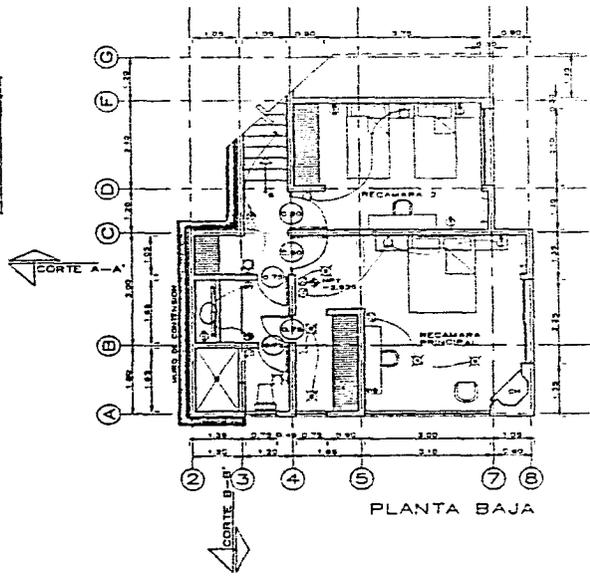
FACHADA SUR



PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
(1)	PUERTA
(2)	VENTANA
(3)	ALCANTARILLA
(4)	BAÑO
(5)	RECAMARA
(6)	ESTANCO
(7)	COVEDOR
(8)	TERRAZA
(9)	ESCALERA
(10)	RECAMARA
(11)	RECAMARA
(12)	RECAMARA
(13)	RECAMARA
(14)	RECAMARA
(15)	RECAMARA
(16)	RECAMARA
(17)	RECAMARA
(18)	RECAMARA
(19)	RECAMARA
(20)	RECAMARA
(21)	RECAMARA
(22)	RECAMARA
(23)	RECAMARA
(24)	RECAMARA
(25)	RECAMARA
(26)	RECAMARA
(27)	RECAMARA
(28)	RECAMARA
(29)	RECAMARA
(30)	RECAMARA
(31)	RECAMARA
(32)	RECAMARA
(33)	RECAMARA
(34)	RECAMARA
(35)	RECAMARA
(36)	RECAMARA
(37)	RECAMARA
(38)	RECAMARA
(39)	RECAMARA
(40)	RECAMARA
(41)	RECAMARA
(42)	RECAMARA
(43)	RECAMARA
(44)	RECAMARA
(45)	RECAMARA
(46)	RECAMARA
(47)	RECAMARA
(48)	RECAMARA
(49)	RECAMARA
(50)	RECAMARA



PLANTA BAJA

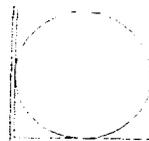
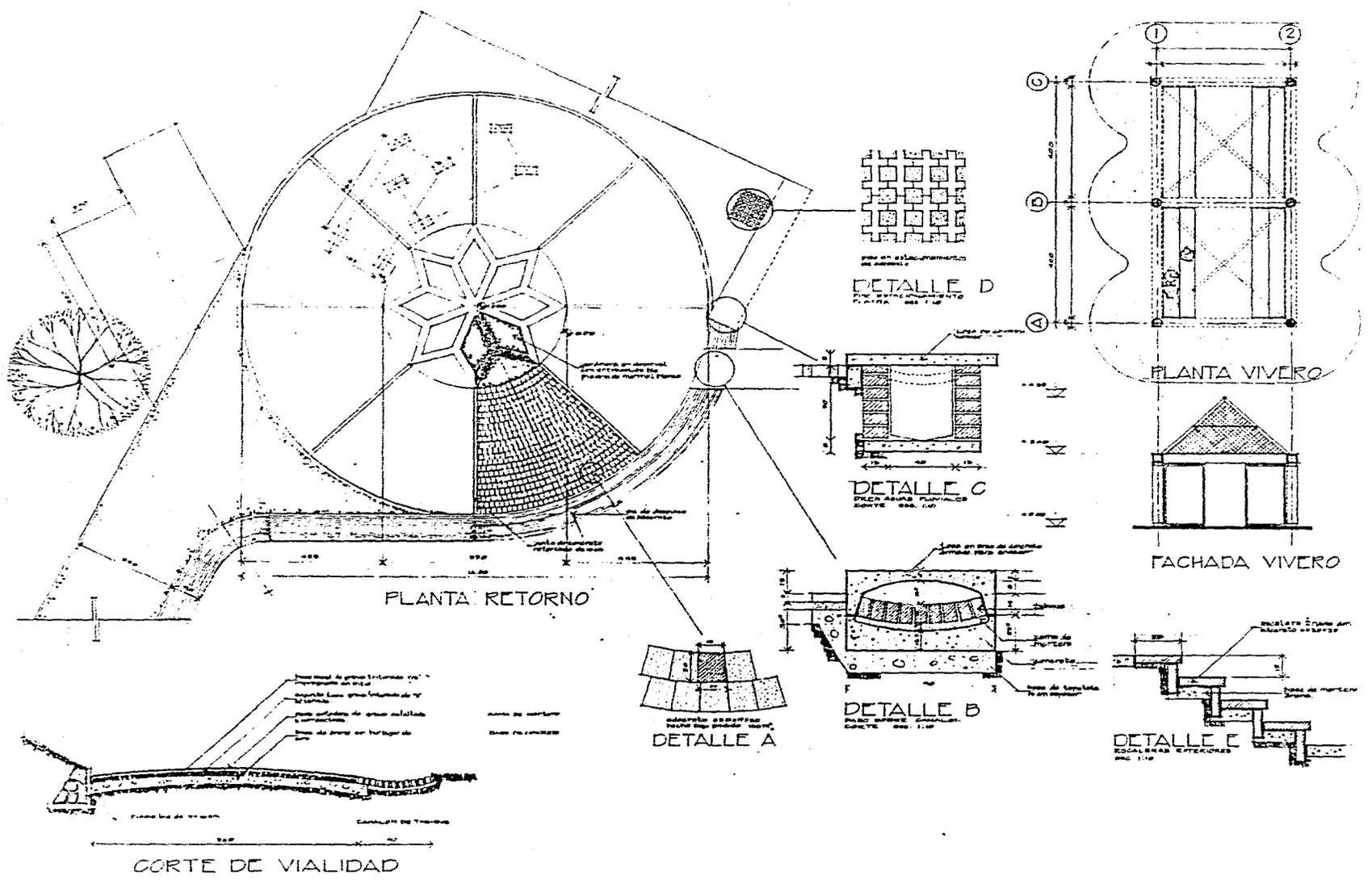
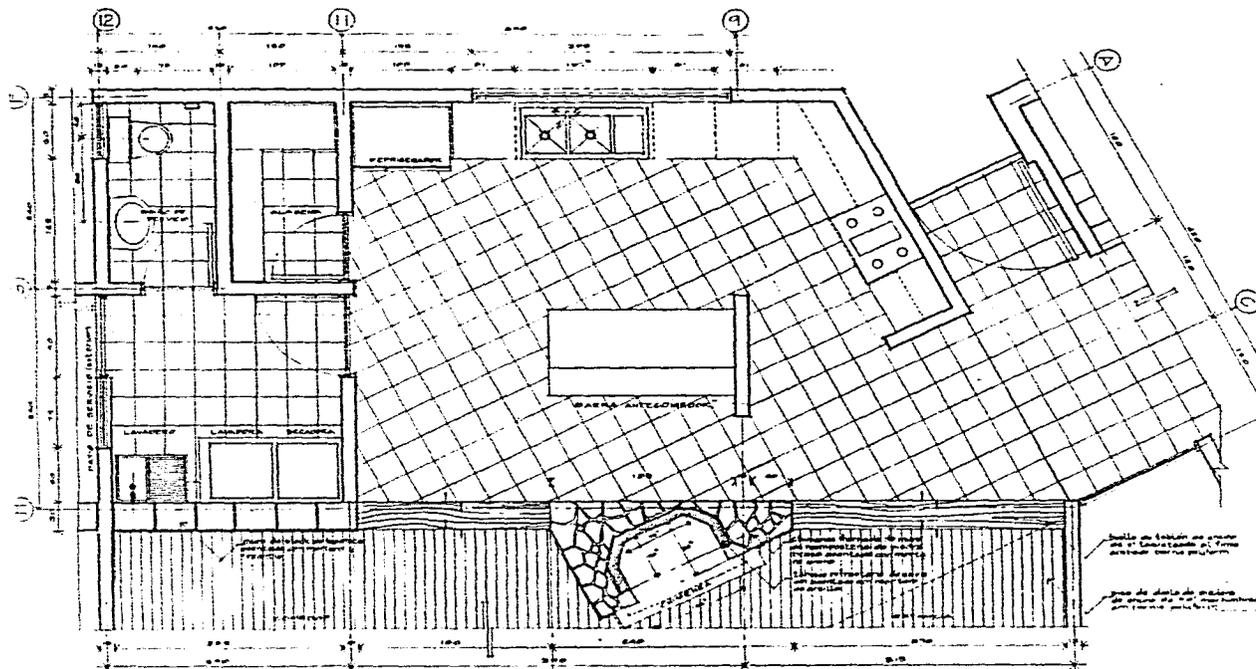


FIGURA
PLANO
FACADA

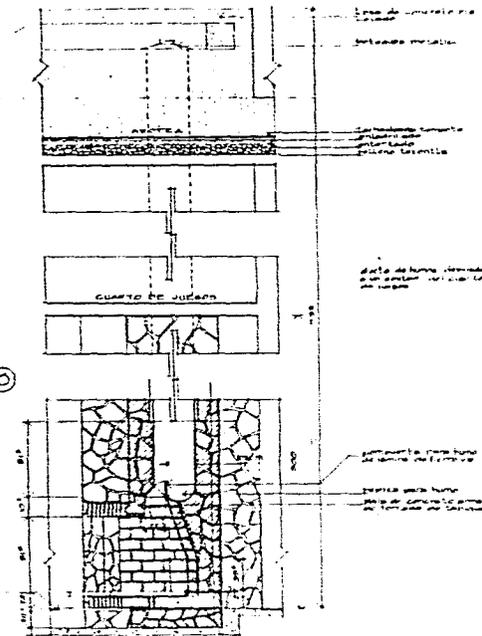
TECNICO
PROFESIONAL
CONSEJO NACIONAL
HORIZONTAL
EN SAN MIGUEL
TIERRA NUEVA
ABEL
MARTINEZ
VERA
ESCUOLA
MEXICANA DE
ARQUITECTURA
U.L.S.A.
UNIVERSIDAD
AUTONOMA
DE MEXICO



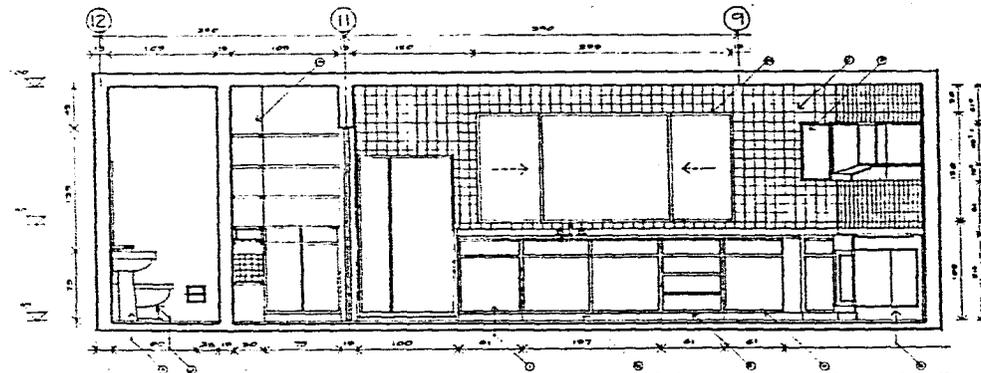
 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TEPIC, EDO. MEJ.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PLANTA DETALLE COCINA Y SERVICIOS

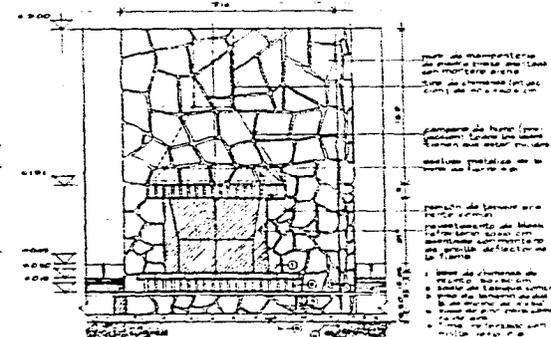


CORTE CHIMENEA



ALZADO COCINA Y SERVICIOS

- A: Muro de ladrillo de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- B: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- C: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- D: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- E: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- F: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- G: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- H: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- I: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- J: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- K: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.
- L: Ladrillo de acero de 1/2 pie por 1 pie con mortero de cemento.



DETALLE CHIMENEA



PLANO

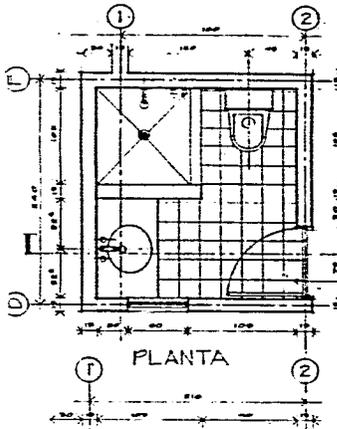
ESCALA

CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TEGUAL, EDO. YUC.

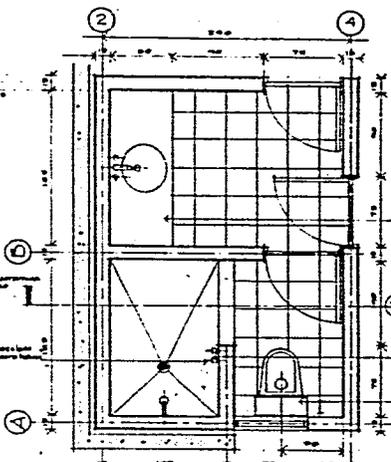
ABEL MARTINEZ VERA

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

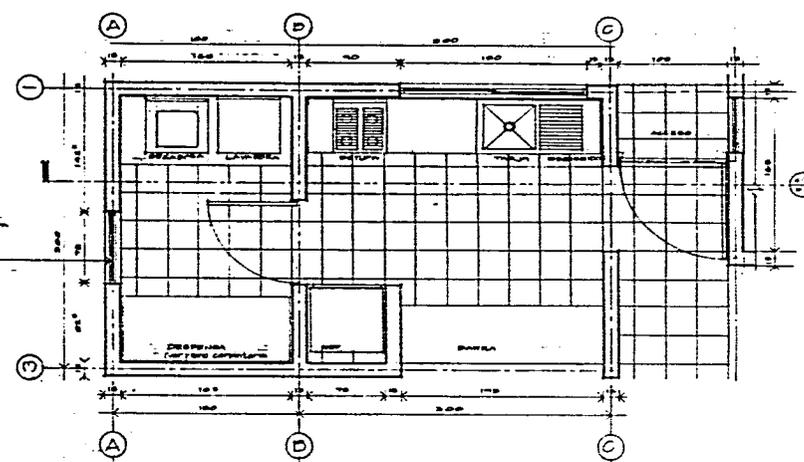
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



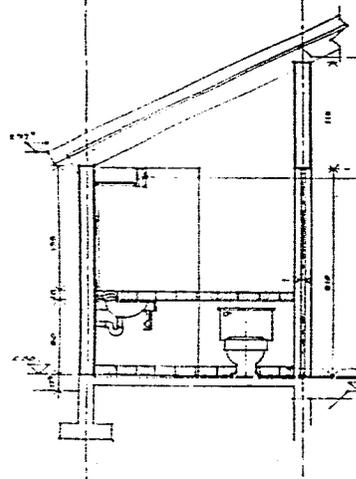
PLANTA



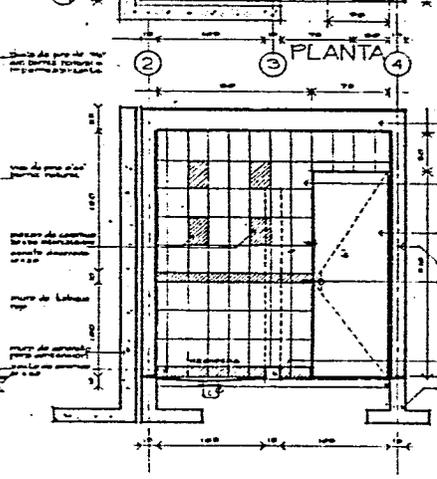
PLANTA



PLANTA COCINA

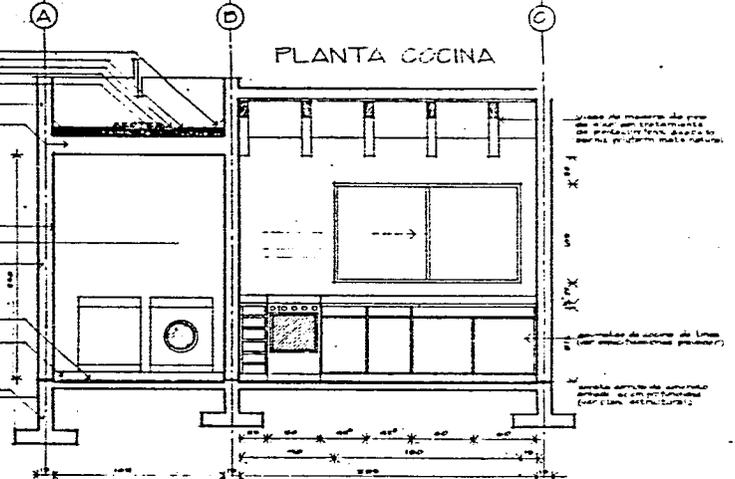


ALZADO BAÑO PLANTA ALTA

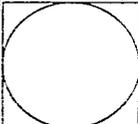


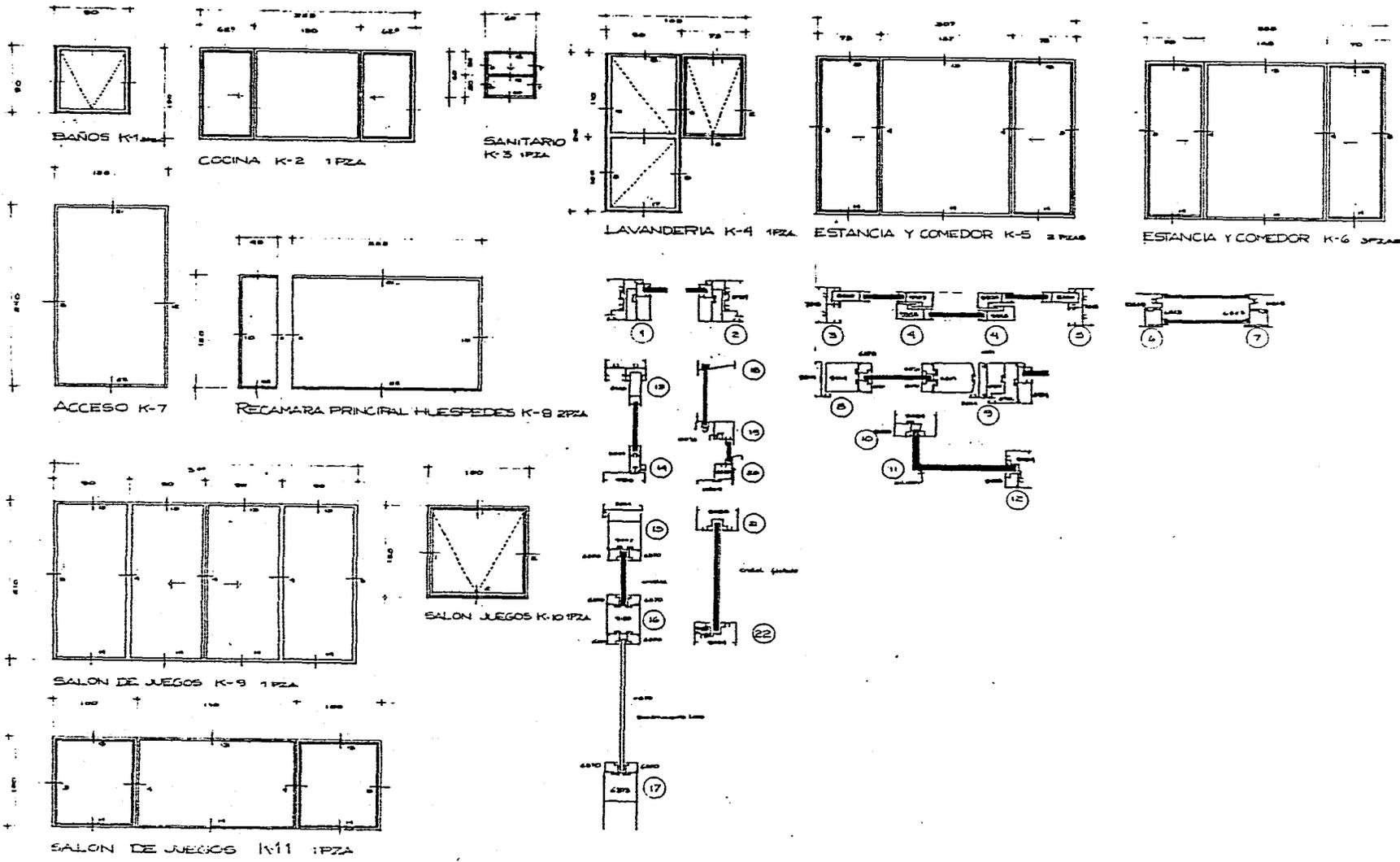
ALZADO BAÑO PLANTA BAJA

- 1. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 2. Membrana impermeabilizante.
- 3. Arena de 20 mm.
- 4. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 5. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 6. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 7. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 8. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 9. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 10. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 11. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 12. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 13. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 14. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 15. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 16. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 17. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 18. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 19. Placa de concreto reforzado para piso estructural.
- 20. Placa de concreto reforzado para piso estructural.

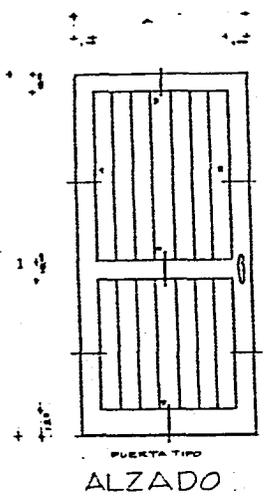


ALZADO COCINA

 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECPAN, EDO. MEX.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECPAN, EDO.MEX.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PUERTAS

Toda puertas casa principal

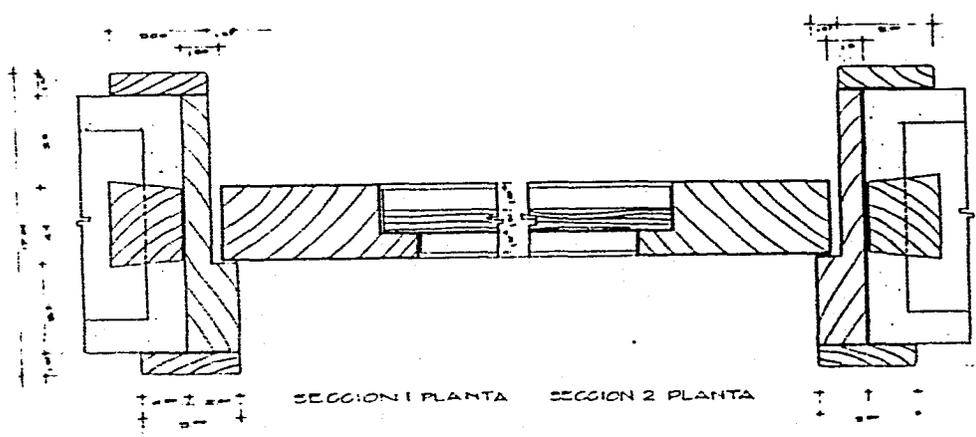
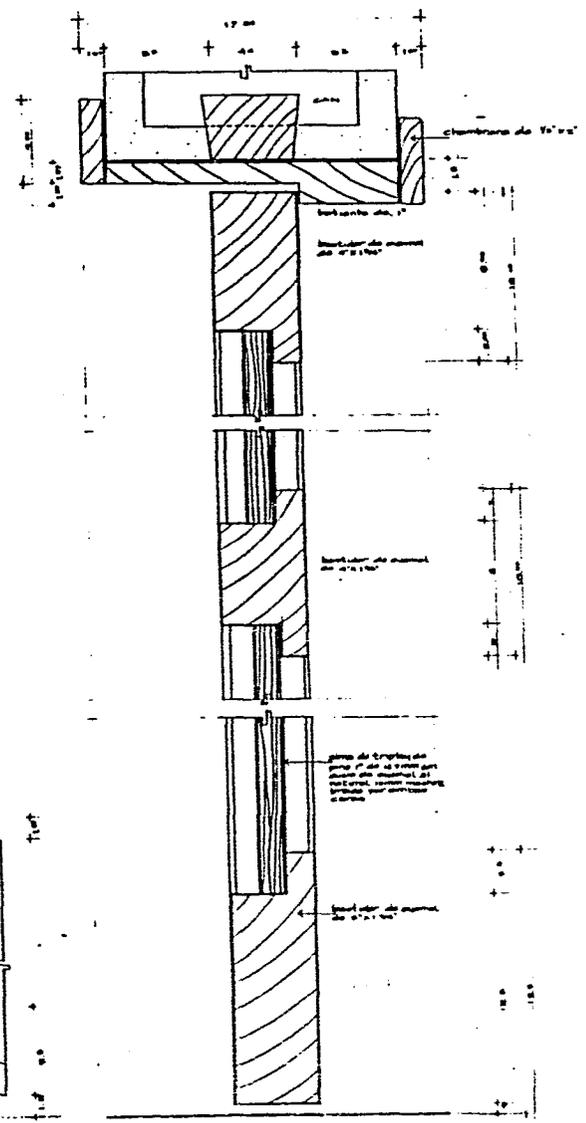
Local	Ancho (A)	Alto (H)
Acceso	125	210
Alacena	75	210
Lavandera	60	210
Sonilano	75	210
Rec. Municipal	60	210
Rec. Principal	60	210
Baño 1	60	210
Baño Principal	60	210

Toda Puertas Casa Conserje

Local	Ancho (A)	Alto (H)
Acceso	90	210
Pasadero 1	60	210
Pasadero 2	60	210
Baño	60	210

Toda Puertas Casa Tipo

Local	Ancho (A)	Alto (H)
Acceso	125	210
Lavandera	60	210
Baño	75	210
Rec. Principal	60	210
Rec. Principal	75	210
Recamara B	60	210
Baño	60-75	210



SECCION 3 CORTE

NORTE

PLANO

ESCALA

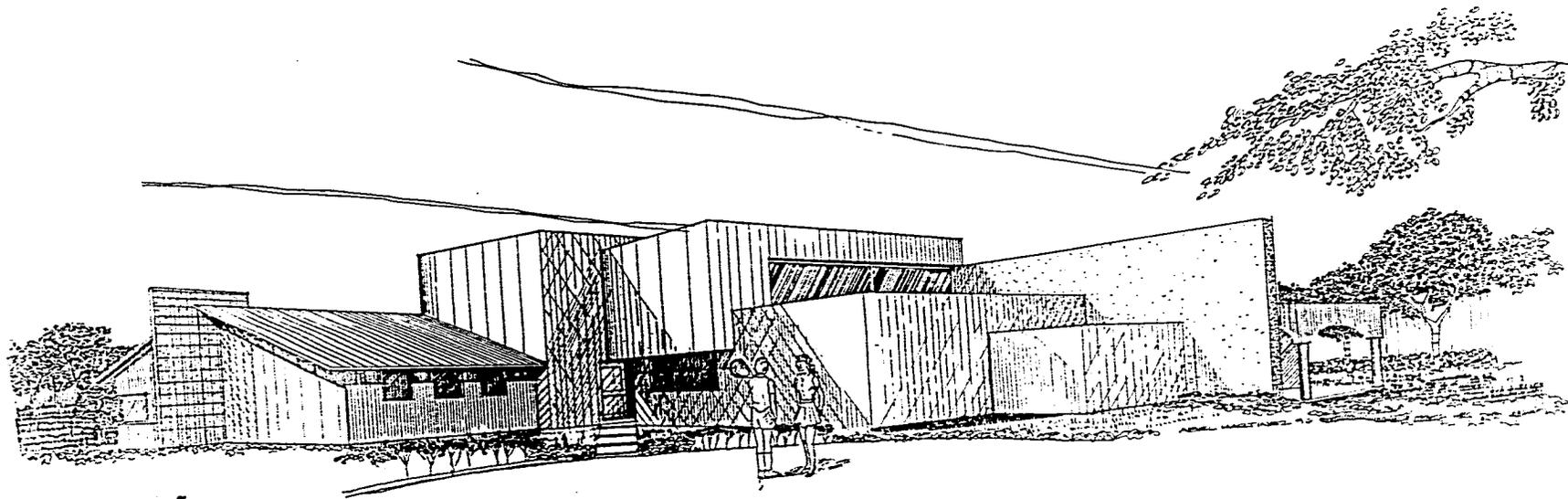
TESIS PROFESIONAL

CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TECPAN, EDO. MEX.

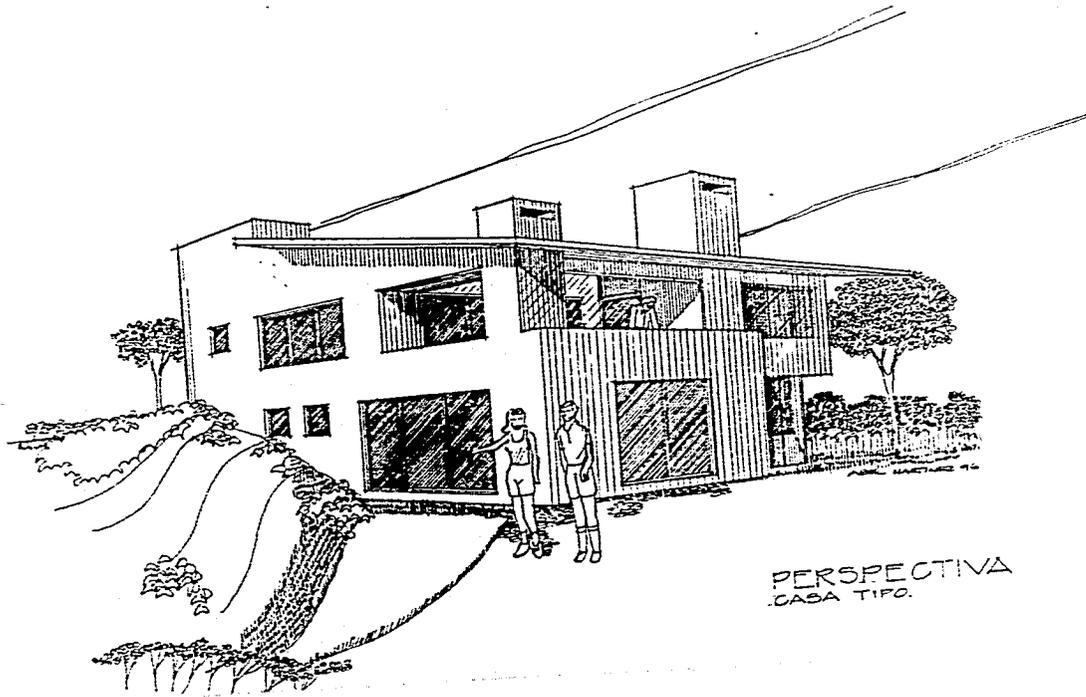
ABEL MARTINEZ VERA

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

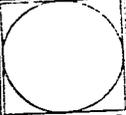
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PERSPECTIVA
CASA PRINCIPAL



PERSPECTIVA
CASA TIPO

 NORTE
PLANO
ESCALA
TESIS PROFESIONAL CONDOMINIO HORIZONTAL EN SAN MIGUEL TEPIC, EDO. MEX.
ABEL MARTINEZ VERA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U. L. S. A.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO