

150

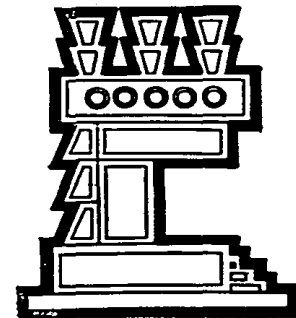


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“VIVIENDA POPULAR PARA LOS HABITANTES DE LA COLONIA
TLAYEHUALA, IZTAPALUCA EDO. DE MEX.”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A:
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ



1985



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.

INDICE

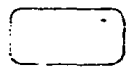
- I. INTRODUCCION
- II. LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
- III. DIAGNOSTICO DE LA LOCALIDAD DE IXTAPALUCA
- IV. CARACTERIZACION DE LA DEMANDA POR LOS COLONOS
- V. ANALISIS DE LA COLONIA TLAYEHUALA
 - A) Localización
 - B) Levantamiento Topográfico
 - C) Plano de Lotificación
 - D) Aspecto Socioeconómico
 - E) Aspecto Técnico
 - F) Aspecto Financiero
- VI. PROPUESTAS URBANO - ARQUITECTONICAS
 - A) Propuestas urbanas
 - 1. Propuesta de Vialidad
 - 2. Propuesta de Corredor Peatonal
 - 3. Tratamiento de Pisos
 - 4. Propuesta de Alumbrado Público
 - 5. Propuesta de Drenaje
 - 6. Propuesta de Instalación Hidráulica
 - 7. Mobiliario Urbano
 - 8. Jardinería
 - B) Vivienda Nueva
 - 1. Programa Arquitectónico

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



2. Análisis de Areas
3. Esquema de Funcionamiento
4. Planos
 - a) Planta arquitectónica de conjunto
 - b) Planta de Conjunto
 - c) Planta arquitectónica de la unidad básica de diseño
 - d) Fachadas
 - e) Cortes
 - f) Techos
 - g) Detalles constructivos arquitectónicos
 - h) Planta de cimentación
 - i) Estructura
 - j) Especificaciones :
 - k) Planta arquitectónica de una manzana
 - l) Fachadas de agrupamiento
 - m) Cortes de agrupamiento
 - n) Instalación sanitaria e isométrico
 - o) Instalación hidráulica e isométrico
 - p) Instalación eléctrica
 - q) Instalación de iluminación
 - r) Herrería
 - s) Carpintería
 - t) Acabados
 - u) Jardinería
 - v) Costos globales
 - w) Maqueta de conjunto

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



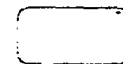
- x) Maqueta de la unidad básica de diseño
- z) Perspectivas

C) Regeneración de vivienda

1. Localización
2. Estado actual de la vivienda
3. Levantamiento de la vivienda existente y su programa arquitectónico
4. Proyecto de regeneración

VII. BIBLIOGRAFIA

TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**



I. INTRODUCCION

ANTECEDENTES HISTORICOS

El problema que hoy nos ocupa son las consecuencias que ha traído consigo, entre otras causas el acelerado crecimiento demográfico, así como la concentración y centralización de capital en el contexto del país, principalmente en el Estado de México ya que en él se encuentra el Distrito Federal que se ha caracterizado siempre por su situación de supremacía absoluta y porque aparece como un centro importante de migración. Para describir la dinámica del crecimiento de la ciudad de México de principios de siglo a la fecha, se ha dividido el proceso en tres etapas que aproximadamente corresponden a los períodos siguientes :

La Primera Etapa, hasta 1930; la Segunda de 1930 a 1950; y la Tercera de 1950 a la fecha. (1984)

La Primera Etapa se distingue porque la ciudad de México tuvo tasas anuales de crecimiento demográfico relativamente altas en comparación con las registradas posteriormente; sin embargo, el rasgo que define a este período como una etapa es que el Area Urbana de la Ciudad de México (AUCM), casi se circunscribía a los límites de la ciudad de México.

En efecto, en 1930 el 98% de la población del AUCM, residía dentro de los límites de la ciudad.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



El 2% restante habitaba en las delegaciones de Coyoacán y Azcapotzalco, contiguas a la capital.

La Segunda Etapa (1930 - 1950) puede decirse que es la etapa del crecimiento demográfico y de expansión espacial de la metrópoli. Este período destacó en primer lugar, porque la ciudad de México alcanzó tasas promedio superiores a las de la etapa anterior. Este hecho fue notorio durante el decenio 1940 - 1950, - en las tasas de crecimiento, fenómeno que es sólo un reflejo del acelerado proceso de urbanización del - país cuya rapidez sin precedentes es poco probable que se repita.

Durante esta segunda etapa, y en especial de 1940 a 1950, se inició en forma definitiva la desconcentra - ción de población del centro hacia la periferia de la ciudad, básicamente hacia el sur y sureste del Dis - trito Federal. También comenzó en forma intensiva la industrialización del AUCM, particularmente en la parte norte del Distrito Federal. A pesar de la notable aceleración que tuvieron estos dos procesos de - expansión (habitacional e industrial) en el AUCM ocupó en 1950 casi exclusivamente territorio del Distri - to Federal. Por esta razón se estableció este año como límite de la segunda etapa.

La Tercera Etapa (1950 a nuestros días) se definió tomando en consideración que durante los años 50's el AUCM rebasó los límites del Distrito Federal y penetró durante los años 60's, en forma definitiva en el - Estado de México, tanto física como demográficamente. Esta etapa presenta dos partes. La primera (1950- 1960) registró, principalmente, una expansión industrial en los municipios de Naucalpan, Ecatepec y Tlal - nepantla y en menor escala un incremento demográfico. La segunda etapa se caracteriza porque el crecimien

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



to poblacional, tanto a nivel de área urbana como de municipios, alcanzó tasas sumamente elevadas en el estado de México, teniéndose desde 18.6% a 19.7%. Este fenómeno constituye una prueba indiscutible de la continuación del proceso de metropolización de la capital, pero con un rango adicional de significativa importancia política-administrativa, económica, social, ecológica, etc., que la metropolización ocurre no sólo en el Distrito Federal, sino que ha empezado a extenderse muy rápidamente en el Estado de México; con esto, por razones obvias, el estudio y principalmente la toma de decisiones a nivel metropolitano se complican.

Los procesos expuestos en las tres etapas señaladas han conformado una metrópoli con un crecimiento demográfico para una ciudad del tamaño del AUCM, uno de los más elevados del mundo. La expansión física y demográfica del AUCM seguramente continuará en el futuro, predominantemente en el Estado de México.

La segunda etapa (1930 - 1950) fue una de las más importantes del desarrollo ecológico de la metrópoli, ya que en ella se fueron acentuando los procesos ecológicos (concentración, centralización, descentralización, segregación, invasión y sucesión), presentándose por etapas.

Los últimos tres procesos ecológicos (considerándose el de invasión-sucesión como uno solo), que se iniciaron de manera patente durante el decenio 1940-1950, y que se intensificaron en varias direcciones durante la tercera etapa, fueron producto de la combinación de dos o más de los factores siguientes :

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

- a) Aumento sustancial de las necesidades y de la demanda real por terrenos para habitación, industrias, - escuelas, oficinas, etc.
- b) Escasez de terrenos de tamaño y ubicación adecuados, para el establecimiento o ampliación de fábricas o de casas habitación de las clases media y alta.
- c) Aumentos espectaculares en el valor de la tierra en el distrito central de comercio de la ciudad.
- d) Cambios en el uso de la tierra en el centro y zonas cercanas que trajeron consigo una mayor concentración de población diurna (trabajadores) y por lo tanto, de vehículos, lo que aumentó las molestias a los residentes.
- e) Dificultad en la movilización de y hacia el distrito central y áreas aledañas del resto del área urbana.
- f) Escasez relativa de espacio para estacionar un número creciente de automóviles de residentes provenientes de zonas del AUCM cada vez más alejadas de sus lugares de trabajo.

Como consecuencia de este crecimiento demográfico y de la expansión espacial, se ha ido acentuando cada día más el problema habitacional en la ciudad de México y en sus proximidades.

En términos generales, el problema habitacional reside en la incapacidad de los medios de producción de vivienda para enfrentar las necesidades, socialmente determinadas, de alojamiento y servicios residenciales. Refiriéndonos a una sociedad capitalista, este problema lo constituye la contradicción entre la lógica de la acumulación del capital, que requiere de la proletarianización de la población y de su concentración en -



aglomeraciones urbanas, junto con los otros medios de producción, y las trabas impuestas por la lógica capitalista para producir la vivienda y los bienes de consumo colectivo necesarios para la reproducción de la fuerza de trabajo.

Esta incapacidad para enfrentar las necesidades de vivienda de la población, en un sistema de producción orientado solamente hacia la ganancia, se deriva de ciertas contradicciones básicas subyacentes a la producción de vivienda.

Dada la conceptualización casi universal de una "vivienda" en términos de un objeto voluminoso, complejo e inmóvil, los obstáculos esenciales que enfrenta su producción son la propiedad privada de la tierra y el período excesivamente largo de rotación del capital involucrado en esta producción, tanto en la fase de la producción misma, como en la fase de circulación. Esto dá como resultado que cuando se produce la vivienda como una mercancía, es decir, con un precio, ese precio es inevitablemente alto en relación con el poder adquisitivo de la población, esto es, en relación con los salarios.

Siendo en la Segunda Etapa en que en forma intensiva comenzó la industrialización del AUCM, a partir de entonces a nuestros días se viene contemplando que la mayor parte de la población urbana no es absorbida dentro de la fuerza de trabajo industrial, sino que más bien engrosa el sector terciario (sector de servicios). Pero este sector consiste básicamente de diversos tipos de empleos, poco productivos, mal pagados e inestables. Esto ha generado una basta masa de población urbana llamada "subempleada" (pero trabajando

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



intensamente) relacionada prácticamente con casi todos los sectores de la economía.

El acelerado crecimiento demográfico en los últimos años ha ocasionado consecuentemente el proceso de metropolización no sólo en el Distrito Federal sino que también se ha ido extendiendo en su periferia, penetrando así en el Estado de México.

Una de las zonas que por su proximidad al Distrito Federal ha alcanzado las consecuencias de este crecimiento demográfico y extensión física, es el Municipio de Ixtapaluca, Edo. de México. Actualmente se puede observar que esta zona está en proceso de conurbación con la ciudad, por lo tanto se va dando una sobreexplotación de terrenos por parte de los vendedores ya sea iniciativa privada, especuladores o el estado.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



II. LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

El municipio de Ixtapaluca forma parte de los 120 que componen el Estado de México, se localiza al oriente, en el área denominada " Zona de Conurbación del Centro del País ". Tiene una extensión de 206.13 km²

Su situación geográfica es :

Altitud 2,255 m.s.n.m.

Latitud Norte 19° 18' 50"

Longitud Poniente 98° 53' 00"

Limita al Norte con los Municipios de Chicoloapan y Texcoco

Al Sur con los Municipios de Chalco y Tlalmanalco

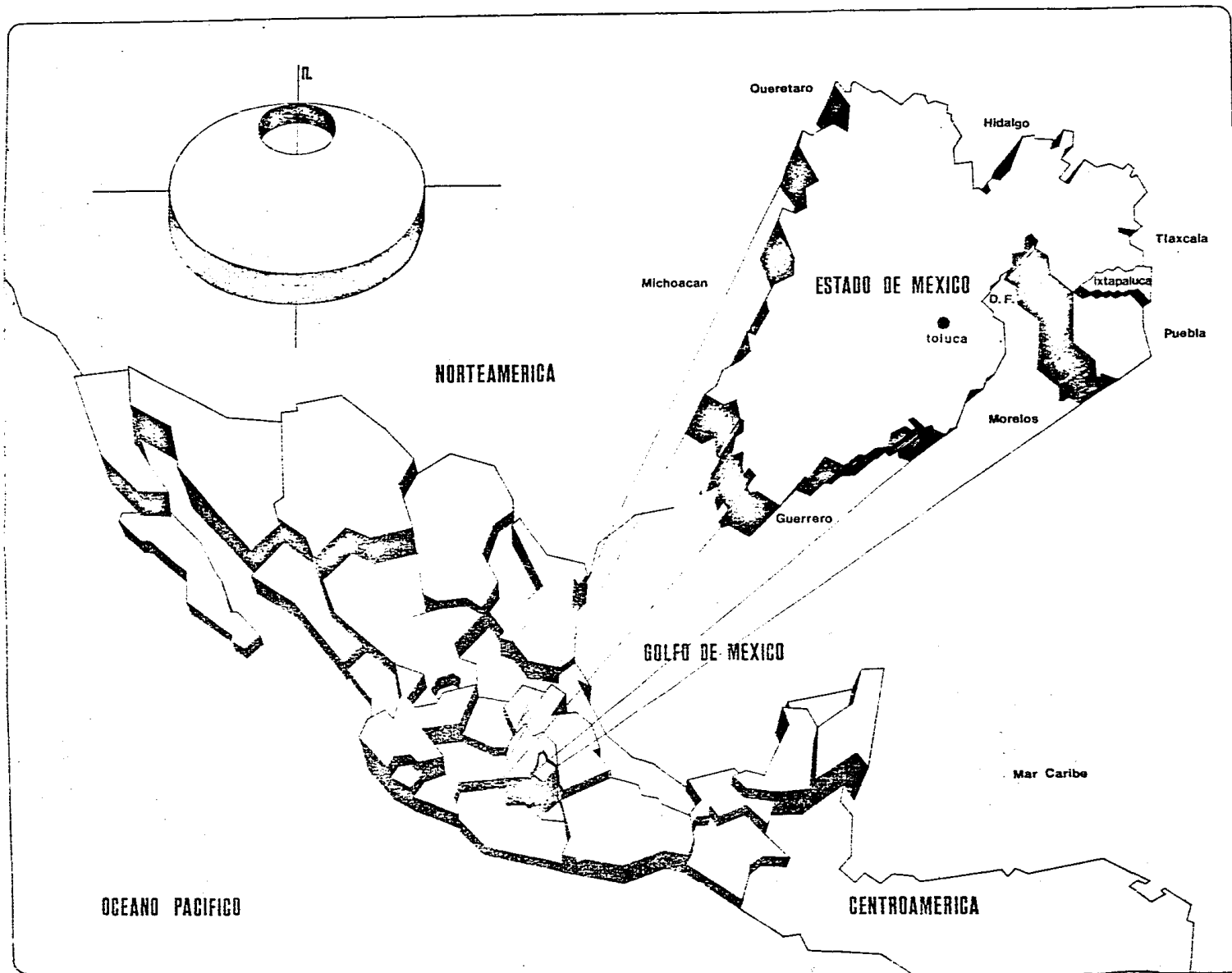
Al Oriente con el Estado de Puebla

Al Poniente con los Municipios de Chalco y La Paz

El Municipio se compone de 17 localidades que tienen como cabecera municipal, (con el rango de pueblo) a Ixtapaluca.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO





TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

LOCALIZACION DEL ESTADO

EL ESTADO DE MEXICO SE LOCALIZA EN LA PARTE CENTRAL DEL PAIS ENMARCANDO AL DISTRITO FEDERAL. SU CAPITAL ES LA CIUDAD DE TOLUCA. LIMITA: AL NORTE CON LOS ESTADOS DE QUERETARO E HIDALGO, AL SUR CON LOS ESTADOS DE MORELOS Y GUERRERO, AL ORIENTE CON LOS ESTADOS DE PUEBLA Y TLAXCALA, Y AL PONIENTE CON EL ESTADO DE MICHOACAN.



ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
LOCALIZACION L-1

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

EL MUNICIPIO DE IXTAPALUCA FORMA PARTE DE LOS 120 QUE COMPONEN EL ESTADO DE MEXICO. SE LOCALIZA AL ORIENTE, EN EL AREA DENOMINADA ZONA DE CONURBACION DEL PAIS. TIENE UNA EXTENSION DE 206.13 KM². SITUACION GEOGRAFICA

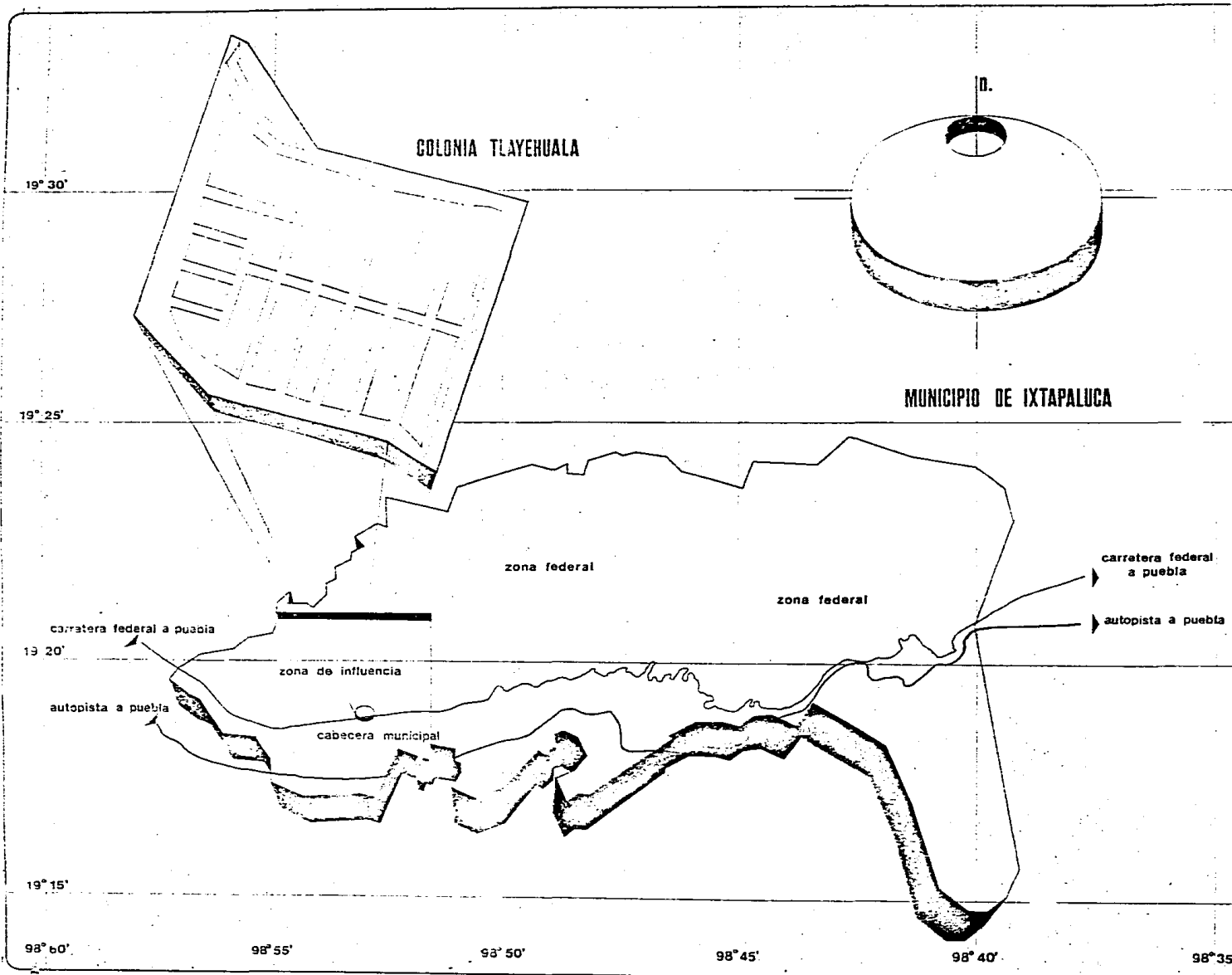
ALTITUD 3,255 m.s.n.m.

LATTITUD 19°18'50" N. LONGITUD 98°53'00" P. LIMITES

NORTE MUNICIPIOS DE CHICOLAAPAN Y TENCOCO

SUR: MUNICIPIOS DE CHALCO Y TLALMANALCO
ORIENTE: ESTADO DE PUEBLA

PONIENTE: MUNICIPIOS DE CHALCO Y LA PAZ
EL MUNICIPIO SE COMPONE DE 17 LOCALIDADES, QUE TIENEN COMO CABECERA, (CON EL RANGO DE PUEBLO) A IXTAPALUCA.



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-3

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
LOCALIZACION L-2

TOPOGRAFIA

El Municipio de Ixtapaluca presenta tres formas características de relieve :

Zonas Accidentadas que abarcan aproximadamente el 77.50% de la superficie y se localizan al ESTE del municipio y al NORESTE en la zona boscosa del parque nacional de Zoquiapan, están formadas por los cerros de Telapán, Yeloxochtl, Cuescomate y en zonas aledañas al Cerro el Pino.

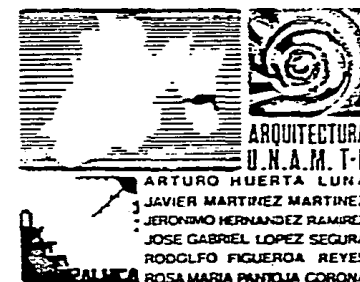
Zonas Semiplanas. A estas corresponde aproximadamente el 10.80% de la superficie, localizándose en la parte central y oriente del Municipio, y están formadas en los valles intermontañosos cerca de la zona boscosa.

Zonas Planas abarcan aproximadamente el 11.70% de la superficie, localizándose en la parte central del Municipio, están formadas por valles donde se localizan las poblaciones de San Francisco Acuautla, Ayotla e Ixtapaluca.

CLIMA.

El clima de Ixtapaluca es templado, subhúmedo con lluvias en verano.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Los meses más calurosos se presentan en junio, julio, agosto y septiembre.

La dirección de los vientos dominantes en general es de Norte a Sureste.

Aspectos Climatológicos :

Temperatura Media	15.1°C
Temperatura Máxima	39°C
Temperatura Mínima	- 8°C
Precipitación Total	660 mm
Vientos Dominantes	SE
Número de días con helada	24

HIDROLOGÍA

Los recursos hidrológicos con los que cuenta el Municipio de Ixtapaluca son los ríos de San Francisco y - la Cruz, que se encuentran en la parte central del Municipio en las poblaciones de Ixtapaluca y San Francisco de Acuatla. Arroyos de caudal solamente durante la época de lluvias: Santo Domingo, El Capulín y Las Ticuras.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Otros recursos naturales son los manantiales que se forman de los escurrimientos que descienden de la zona montañosa al ESTE del Municipio.

Existen 9 pozos para extracción de agua.

Los problemas más importantes que aquejan al Municipio respecto al agua son: escasez de agua, siendo necesario aumentarla para emplearla en el uso agrícola de alta productividad.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



III. DIAGNOSTICO DE LA LOCALIDAD DE IXTAPALUCA

En este diagnóstico hemos elaborado el análisis de la situación actual de la localidad de Ixtapaluca, en sus aspectos demográficos, económicos, de infraestructura y servicios, de equipamiento urbano, vivienda, suelo urbano y uso actual del suelo.

A) ASPECTO DEMOGRAFICO

Dentro del Municipio en cuanto al rango por número de habitantes está primeramente Ixtapaluca con una población de 29,038 habitantes en 1984 que para el año 2000 casi se duplicará a 57,336 habitantes.

Le siguen en importancia Ayotla, Coatepec y Tlapacoyan.

B) ASPECTO ECONOMICO

Aquí describimos todas las actividades económicas que se dan en la Localidad y sobre las que basa su desarrollo, los problemas y obstáculos a los que se enfrenta actualmente.

Actividades Primarias:

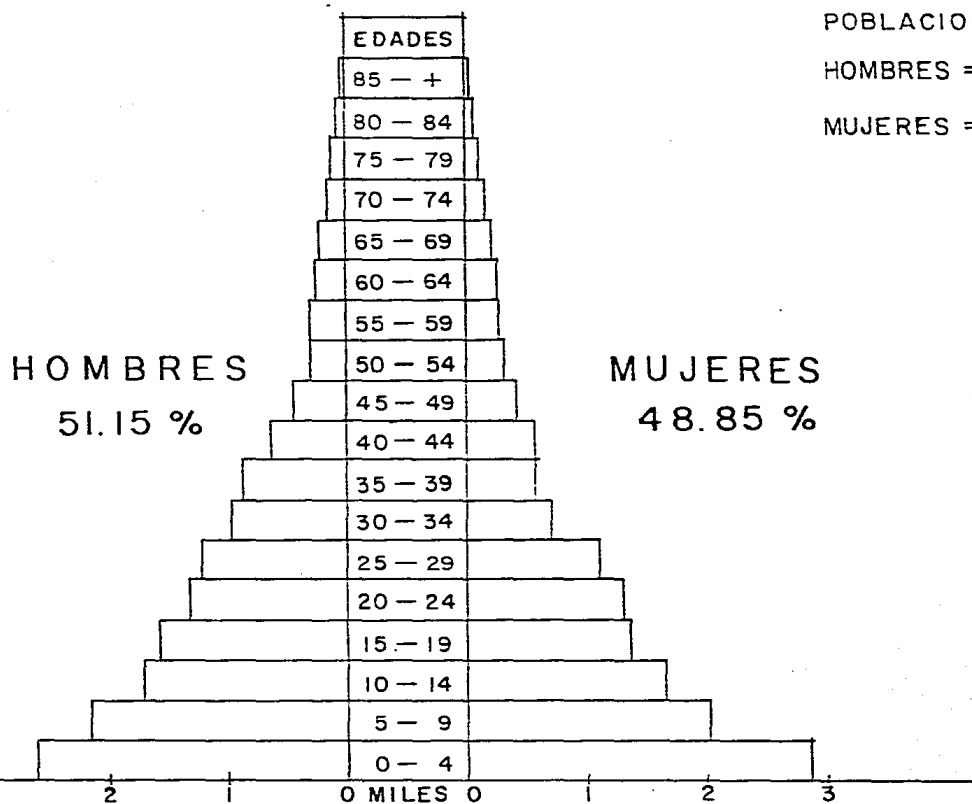
Entre las principales actividades primarias están la agricultura y la ganadería.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



PIRAMIDE DE EDADES 1984
 LOCALIDAD DE IXTAPALUCA

POBLACION TOTAL 29,038 Hab.
 HOMBRES = 51.15 % = 14,853 Hab.
 MUJERES = 48.85 % = 14,185 Hab.



TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR**
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO

ARQUITECTURA
 U.N.A.M. T-8
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA



En la agricultura se dan los cultivos de maíz, avena, alfalfa, frijol y haba.

Dentro de la ganadería las especies de animales existentes son: ganado vacuno, porcino, equino, caprino y bovino.

Actividades Secundarias.

Las principales actividades industriales que se dan en Ixtapaluca son las extractivas y la de la construcción.

Las industrias extractivas se localizan en la parte SE, en donde se extrae material de construcción, básicamente relleno y grava.

La industria de la construcción incluye la fabricación de tabique, madera y yeso.

Actividades Terciarias.

La localidad de Ixtapaluca es una de las más favorecidas en el municipio en cuanto a las actividades terciarias, ya que cuenta con los servicios de comunicaciones, transporte, comercio, bancos y turismo.

En comunicaciones cuentan con servicio de correo, teléfono y telégrafo.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



En transporte existe el servicio de autobús y taxi.

En Comercio : Diversos -

Cuentan también con los servicios de un banco

En Turismo se tienen 2 restaurantes. Además dentro de sus tradiciones y costumbres existen varias celebridades siendo la principal la que se lleva a cabo el 24 de junio que consiste en una fiesta religiosa - comercial.

Dentro del patrimonio cultural e histórico existen las Ruinas de Acozac, que se encuentran en el Cerro del Pueblo y la Iglesia del Señor de los Milagros que data del siglo XVIII la cual actualmente se conserva en estado regular.

C) INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS.

La localidad de Ixtapaluca cuenta con agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado público.

En los servicios urbanos cuenta con correos, teléfono y telégrafo.

Vialidad y Transporte

En Ixtapaluca el 10% de la estructura vial cuenta con pavimento. Por lo tanto ésta no es apta para el crecimiento de la localidad.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Las calles en su mayoría no son continuas.

La vialidad primaria es la carretera, por lo que se da un gran congestionamiento habiendo por ello demora en los recorridos.

El señalamiento urbano es inexistente.

El transporte público local está formado por 26 taxis y 2 líneas de autobuses.

El transporte público foráneo cuenta con 3 líneas de autobuses de pasajeros.

D) EQUIPAMIENTO URBANO

Ixtapaluca y Ayotla conforman zonas de influencia por el nivel de servicios que ofrecen a Asentamientos Rurales, ya que son las ciudades que tienen la mejor dotación de sistemas de comunicación tanto viales como de transporte, correo, teléfonos y telégrafos, así como de instalaciones para trabajo, compras, salud, educación, servicios urbanos y centros recreativos.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**

EDUCACION	3 Jardines de Niños 5 Primarias 3 Secundarias 1 Preparatoria
SALUD	1 Clínica de Salud 1 Clínica de Medicina Familiar
ABASTOS	1 Mercado 1 Tianguis (se dá los domingos) 1 Tienda Conasuper
RECREACION	20 Canchas Deportivas 1 Cine

E) VIVIENDA

Existen en Ixtapaluca un total de 3949 viviendas, correspondiendo un 30% a vivienda precaria; un 50% a vivienda que requiere mejoramiento y un 20% a viviendas aceptables. En cuanto a la tenencia se tiene que un 56.5% es vivienda propia y un 43.5% es rentada.

La característica general de la vivienda en cuanto a su calidad de material es :

- MUROS : Tabique 80%, adobe 15%, otros 5%
- PISOS : Cemento 70%, Tierra 20%, otros 10%
- TECHOS : Losa de concreto 70%, asbesto 20%, otros 10%.



La densidad poblacional se presenta en 6 habitantes por vivienda, lo que dá un hacinamiento medio.

F) SUELO URBANO

Ixtapaluca tiene un área urbana actual de 200 has.

Siendo esta localidad una de las concentraciones de población más considerables en el Municipio, se ha dado un proceso anárquico de incorporación de tierra rural a usos urbanos. Lo cual se puede ver principalmente al Noroeste de la localidad.

No existe una coordinación entre registro y control del Suelo Urbano, Catastro Público y Registro Agrario.

G) USO ACTUAL DEL SUELO

El uso actual del suelo en la localidad corresponde a :

Vivienda	62.5%	125 has.
Servicios	2 %	4 "
Industrias	15 %	30 "
Terrenos Ejidales	6 %	12 "

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Espacios Abiertos	4 %	8 has.
Baldíos	0.5%	1 "
Agricultura	5 %	10 "
Ganadería	5 %	10 "

Por lo tanto las necesidades sentidas por la comunidad son:

Un déficit del 35% en el sistema de agua potable

Un déficit del 20% en la red de drenaje

Un déficit del 97% de calles no pavimentadas

Un déficit del 75% en el alumbrado público

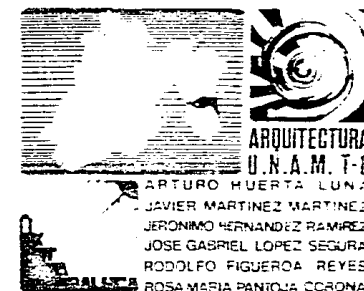
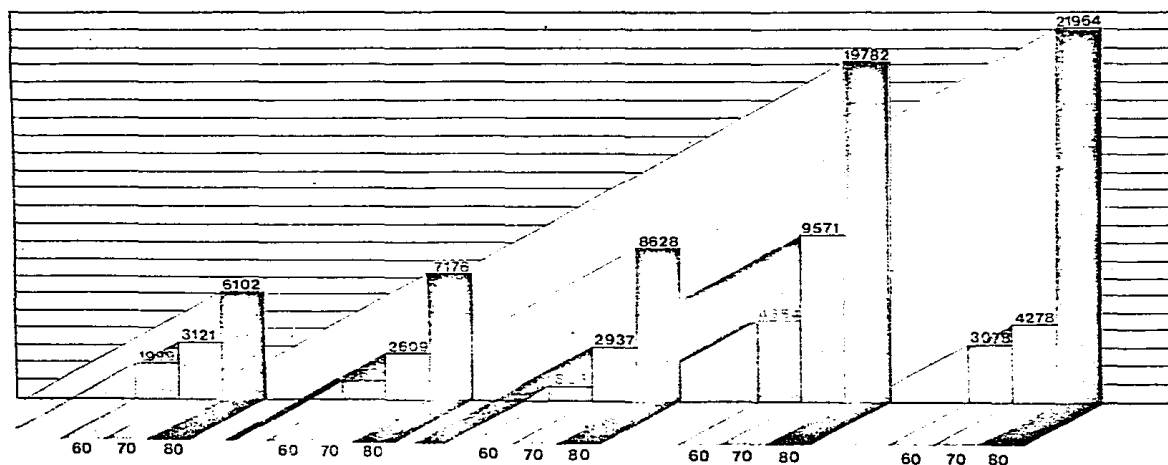
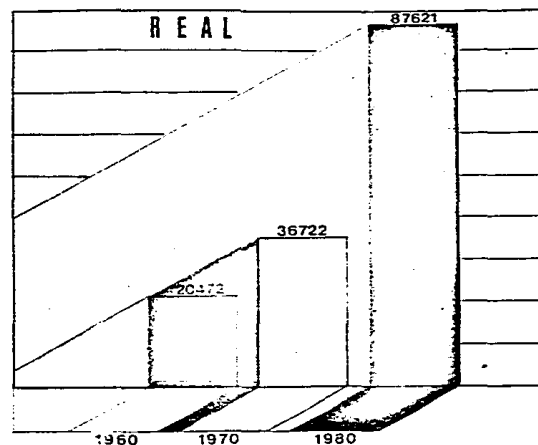
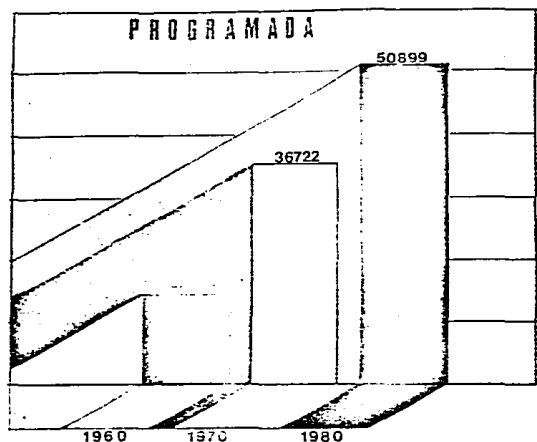
Un déficit del 30% de vivienda

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

D A T O S
DE
P O B L A C I O N



P L A N O CLAVE
DEMOGRAFICO D-1

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

VIVIENDA

ESTADO ACTUAL

TENENCIA

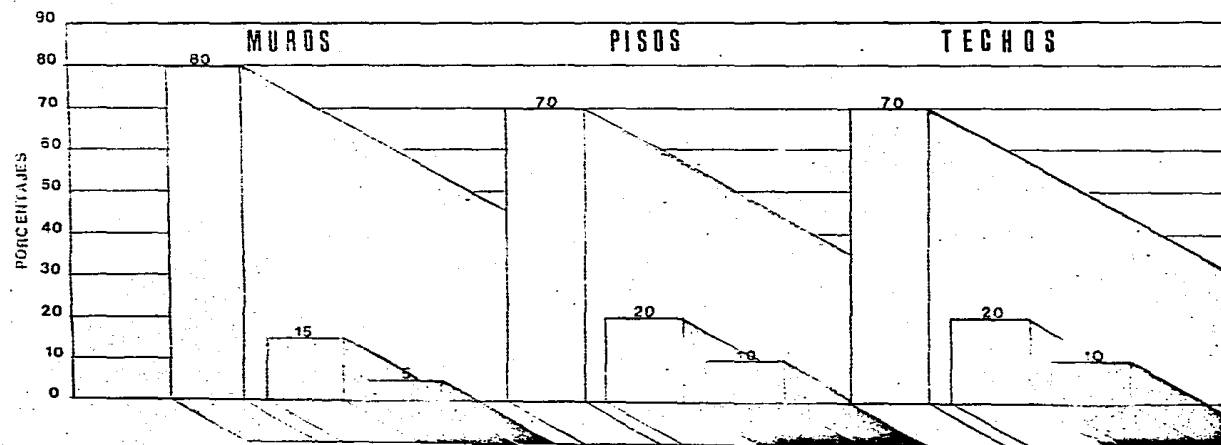
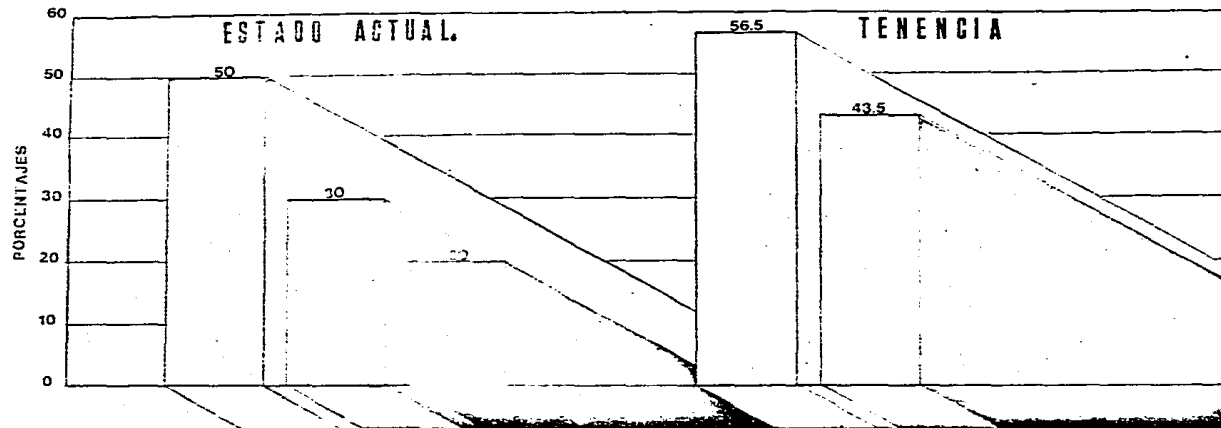
CALIDAD DE MATERIAL



ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA






PLAN OCLAVE

S.ECONOMICO D-2



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAPACCOYA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

INFRAESTRUCTURA

-  RED DE AGUA POTABLE
-  RED DE ALCANTARILLADO.
-  COLECTOR DE AGUAS NEGRAS
-  POZOS DE ABASTECIMIENTO
-  CISTERNA DE ALMACENAMIENTO

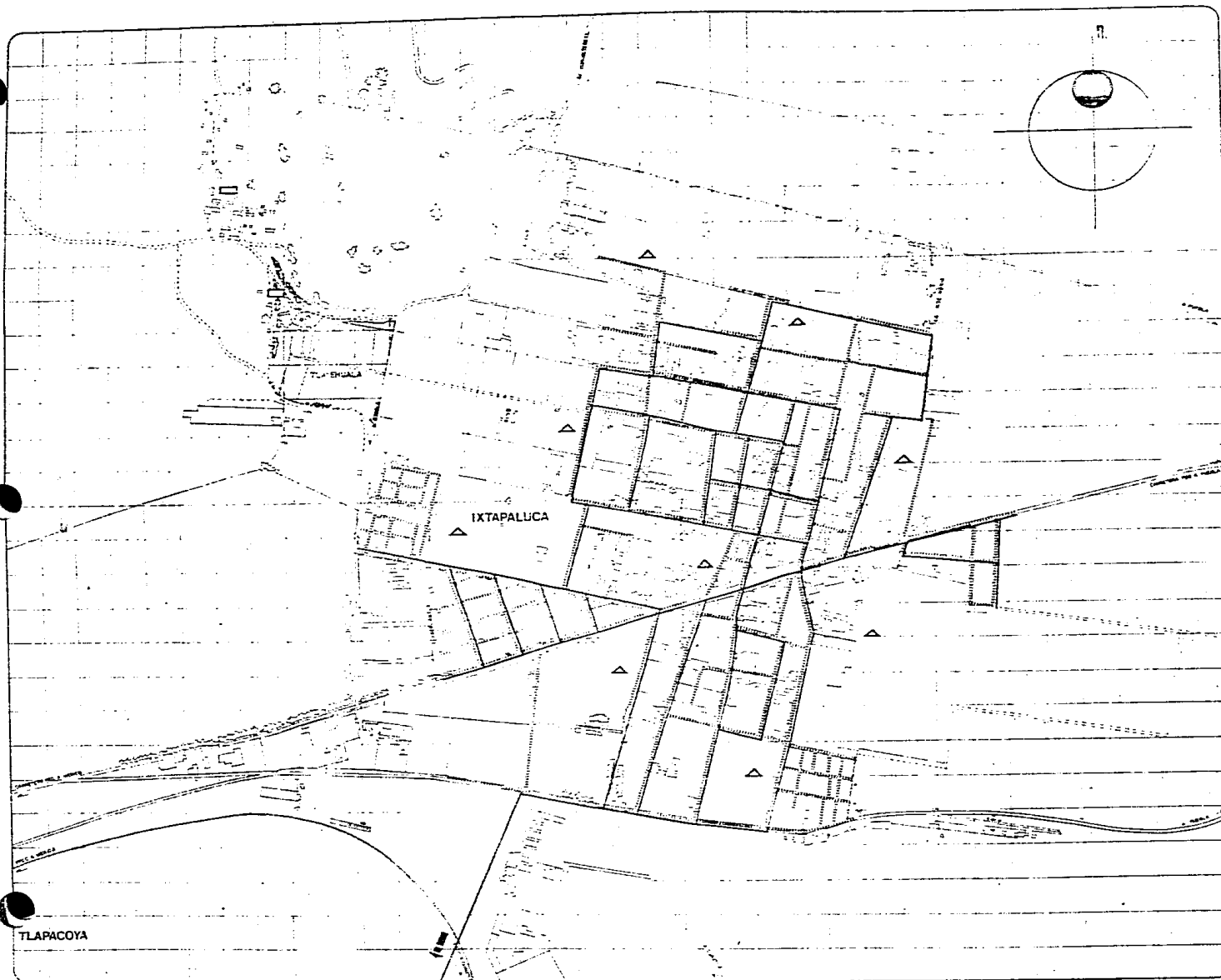


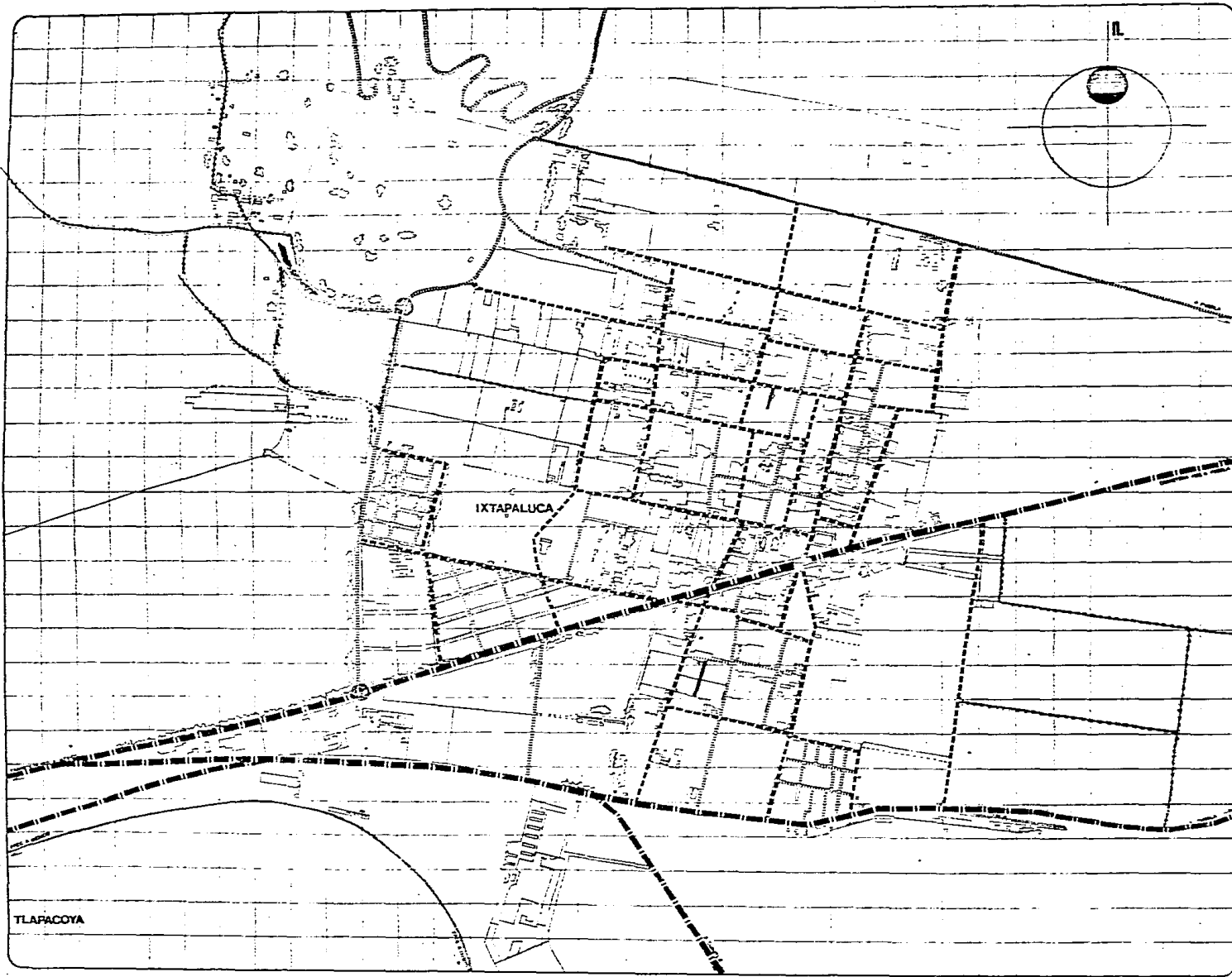
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O C L A Y E

SERVICIOS URB. D-3





TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

V I A L I D A D

- INTERURBANA
- CARRETERA
 - SENDERO
 - CAMIND RURAL

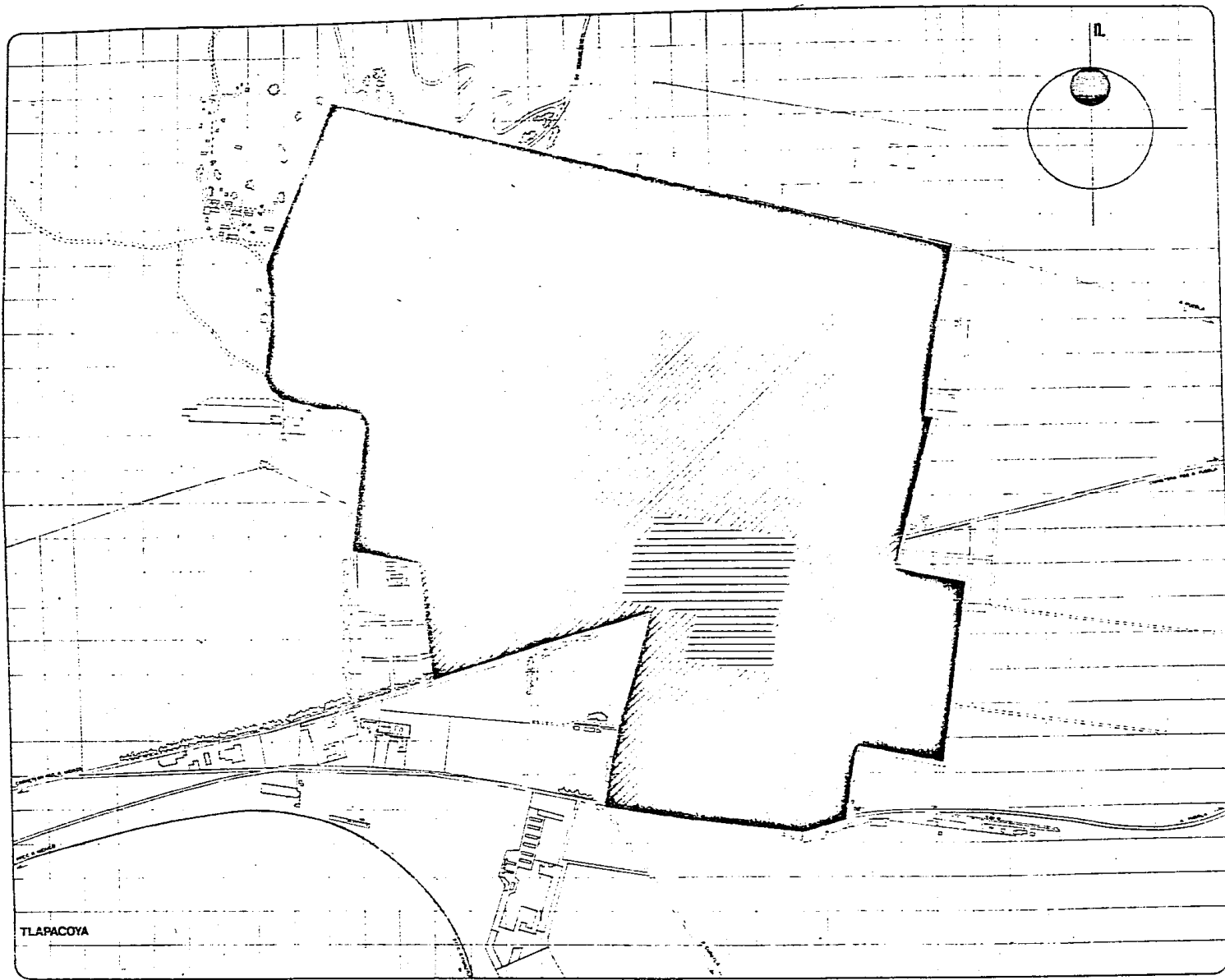
- INTRAURBANA
- PRIMARIA
 - SECUNDARIA
 - VIAL LOCAL
 - CERRADA
 - ZONA DE CONFLICTO



ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SECURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORDONA

P L A N O CLAVE

VIALIDAD D-4



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

CLASIFICACION
DE

V I V I E N D A

DENSIDAD DE CONSTRUCCION

10% A L T A

30% M E D I A

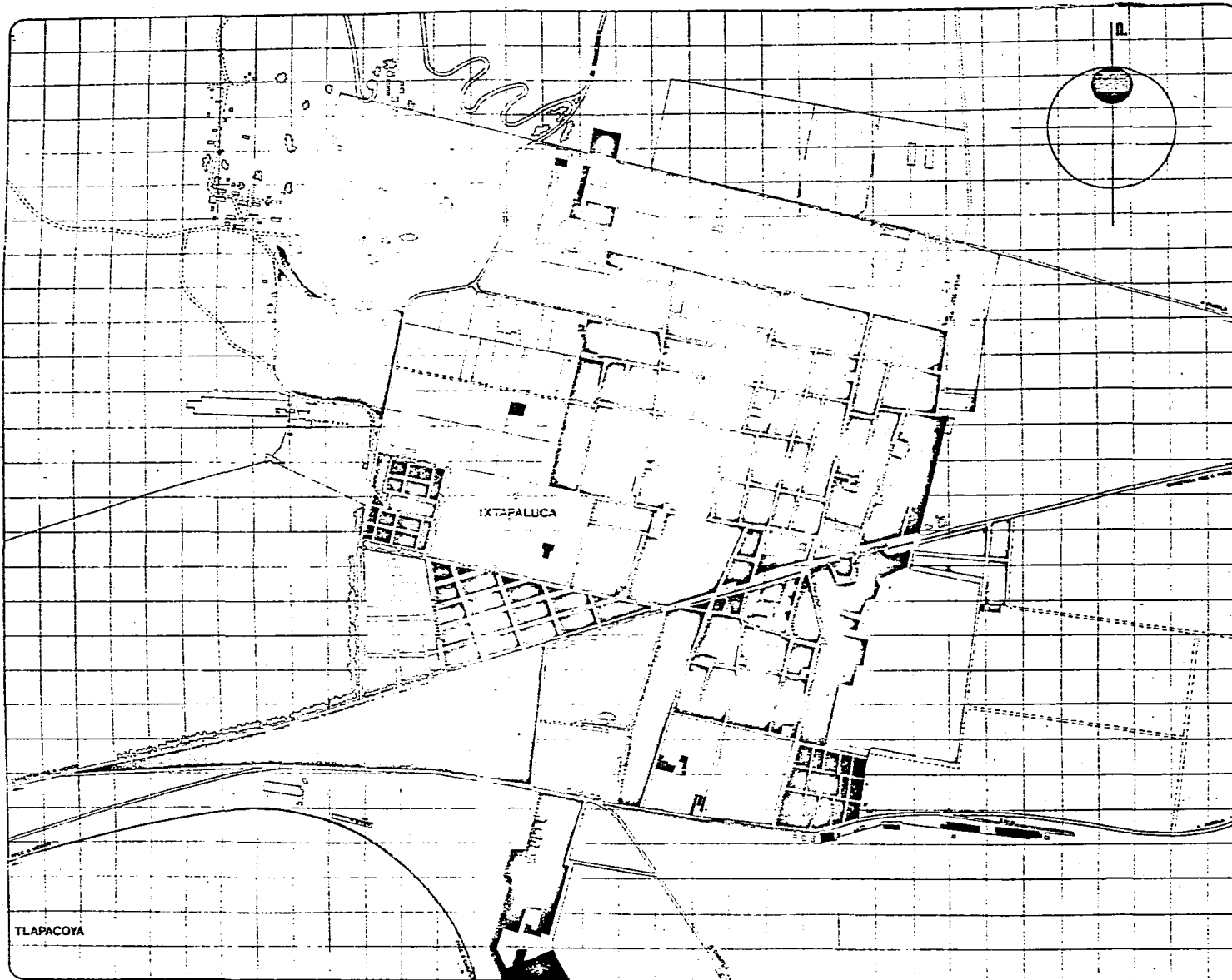
60% B A J A



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA






P L A N O CLAVE

VIVIENDA D-5



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

USOS DEL SUELO

-  V I V I E N D A
-  S E R V I C I O S
-  I N D U S T R I A S
-  T E R R E N O S E J I D A L E S
-  E S P A C I O S A B I E R T O S
-  B A L D I O S
-  A G R I C U L T U R A
-  G A N A D E P I A



ARQUITECTURA
U. N. A. M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O C L A V E
USOS DEL SUELO D-6

IV. CARACTERIZACION DE LA DEMANDA POR LOS COLONOS

Ixtapaluca ha llegado a ser una de las concentraciones de población más considerables del Municipio dándose un proceso anárquico de incorporación de tierra rural a usos urbanos. Lo cual se puede ver principalmente al Noroeste de la localidad.

Tal es el caso de la ex-hacienda Tlayehuala en Ixtapaluca, que en la década de los 70's los terrenos de ésta empezaron a ser invadidos. A raíz de esto su propietario decide venderla y quien se la compra es el Estado, este fracciona en terrenos tipo de 8 x 15 m., destinándolos principalmente a familias de recursos económicos bajos, ya que las condiciones de pago para las mismas son módicas; claro está que al vender en tales condiciones es porque estos terrenos no cuentan con un sistema de infraestructura establecido que les permita llevar un modo de vida favorable.

Actualmente la colonia se contempla aún muy escueta en cuanto a construcción, ya que la mayoría de la gente está pagando apenas el terreno, por lo tanto, obvio es que no está a su alcance construir una vivienda, y las pocas viviendas construidas existentes se han llevado a cabo mediante el proceso de "AUTOCONSTRUCCION".

Los habitantes de dicha colonia se dirigieron a esta Facultad para solicitar colaboración en el desarrollo de un proyecto de vivienda tipo, que sea factible de llevarse a cabo en este lugar.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



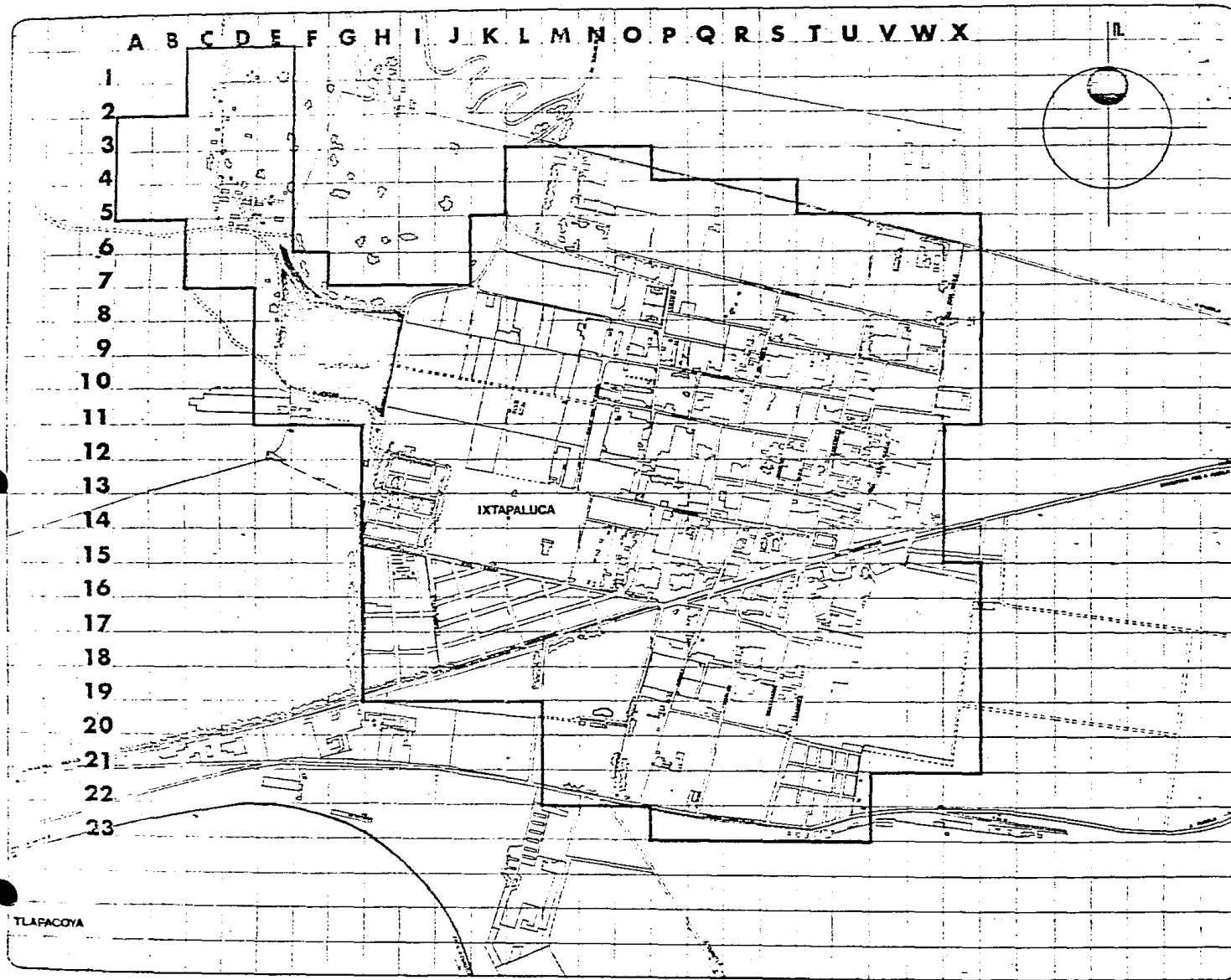
TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

Para realizar este proyecto nos hemos dado a la tarea de hacer una investigación (sobre Desarrollos de vivienda Popular) que nos ha proporcionado un marco de referencia útil para comprender la vivienda de la población de bajos ingresos y de su ambiente urbano.

Estos Desarrollos de Vivienda Popular que por su magnitud y dinamismo de crecimiento, no sólo han sido capaces de alterar un ordenamiento urbano, sino que, más importante aún, a la fecha representan el marco de vida de la inmensa mayoría de la población urbana.

Este medio habitacional físico es el resultado material de un juego de factores que lo determinan, tales - como el social, el económico, el legal y el político entre otros.





**TESIS PROFESIONAL
 VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYENUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**

ARQUITECTURA
 D.N.A.M. T-3

ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE

V. ANALISIS DE LA COLONIA TLAYEHUALA

- A) La Colonia Tlayehuala se localiza al Noroeste de la localidad de Ixtapaluca.
- B) Topográficamente la Colonia presenta una pendiente que va de 2 a 5%, pendiente óptima en la cual no hay problema para el tendido de drenaje, vialidad, redes de servicio, construcción y obra civil.

C) PLANO DE LOTIFICACION

La Colonia presenta una lotificación en rejilla que responde a la simplicidad del trazado urbano, a un mayor número de lotes y a un uso económico del suelo que es la mayor limitación.

La Colonia está conformada por 385 lotes en 18 manzanas que cubren una superficie de 9.1 hectáreas, considerándose una manzana como área de donación.

La manzana tipo tiene forma rectangular y su tamaño promedio es de 120 x 30 m. Las calles tienen 12 m. de ancho.

D) ASPECTO SOCIOECONOMICO

La Colonia Tlayehuala tiene actualmente una densidad de población baja. Existen un total de 385 fami-

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



milias que corresponden al número de lotes, dando así una población de 2,011 habitantes que representan el 6.93% del total de la población.

DATOS SOCIALES

Lugar de Nacimiento	D. F. e Ixtapaluca
Nivel de Educación	Primaria y Secundaria Técnica
Tipo de Vivienda	Casa
Número de Usuarios	6 personas en promedio

DATOS ECONOMICOS

Nivel de Ingresos del Usuario	Bajo (1 "s" a 3 "s")
Empleo	Obrero o Comerciante
Porcentaje del ingreso dedicado a la construcción de la vivienda	30%
Superficie de la Vivienda	Varía de 50 m ² a 107 m ²
Utilización de la Vivienda/Lote	Simple (1 familia)
Superficie del Lote	120 m ²
Modo de desarrollo de la vivienda	Desarrollo Incremental (por etapas)
Promotor de la Vivienda	AUTOCONSTRUCTOR

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



E) ASPECTO TECNICO

En este aspecto hemos propuesto un sistema constructivo de tal manera que los colonos puedan llevar a cabo, mediante su participación y así abaratar costos.

Con tal sistema constructivo, los colonos podrán producir una vivienda factible de construirse de acuerdo al nivel económico de la región.

F) ASPECTO FINANCIERO

Siendo esta población de escasos recursos, ya sea porque carecen de empleo regular, que trabajan por cuenta propia o que perciben ingresos reducidos, claro está que no tienen las posibilidades de resolver su problema de habitación. Es por esto que se requiere conseguir fondos, mediante la solicitud de un préstamo a un financiamiento público. Después de haber hecho un análisis de diferentes fondos o fideicomisos, hemos concluido que FONHAPO es el fideicomiso que más se apega a nuestra realidad.

(Ver Anexo)

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



VI. PROPUESTAS URBANO - ARQUITECTONICAS

A) PROPUESTAS URBANAS

1. Propuesta de Vialidad

Las vialidades se consideraron como redes de servicios que interrelacionan a los componentes de la Colonia entre sí y a estos con el contexto urbano que le rodea. Para efectos de diseño urbano se buscó cumplir con los siguientes aspectos :

- a) Que las vialidades se diseñaron de acuerdo con la traza urbana de la Localidad y en armonía - con la misma, cumpliendo con las reglamentaciones, normas y especificaciones vigentes en la lo - calidad.
- b) Que en el diseño de las vialidades se consideró la topografía del terreno, orientación y loca - lización de avenidas y calles de acceso de tal modo que facilitarán la buena disposición de - los agrupamientos de vivienda.
- c) En los casos en que la jerarquía y frecuencia de uso de la vialidad, ésta se concibió de mane - ra que pudiera ser utilizada eventualmente como lugar de convivencia social de acuerdo a los - patrones socioculturales de la localidad.

Para efectos de diseño de vialidad, ésta se dividió en VEHICULAR y PEATONAL.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



En el diseño de la vialidad vehicular se observaron los lineamientos siguientes :

- a) La superficie que ocupa la vialidad vehicular debía de estar balanceada, eficiente y económicamente con el resto del conjunto. A manera de orientación, se recomienda que la superficie de dicha vialidad no se exceda del 25% del área total del predio.
- b) Se evitó el ingreso de los medios de transporte público o colectivo al interior de las zonas destinadas a viviendas, así como se evitaron terminales de transporte dentro de la Colonia. Las paradas públicas se ubicaron en la vialidad tangencial que correlacionan con las circulaciones peatonales.
- c) Se consideró la factibilidad de acceso a los agrupamientos de vivienda de los servicios eventuales de seguridad pública (bomberos, ambulancias, mudanzas y suministro de gas).
- d) El ingreso y circulación de los servicios de recolección de basura se diseñó en coordinación con los sistemas utilizados en la localidad. Se planteó un sistema eficiente evitándose recorridos innecesarios y cumpliendo con las reglamentaciones vigentes.
- e) La seguridad de vialidad vehicular se complementó con elementos de iluminación, vibradores, barreras y cambios de pavimento.

La vialidad vehicular se diseñó atendiendo a las características del tránsito, velocidad, frecuencia y uso.

Esto determinó las siguientes características :

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Vialidad Primaria (26 metros de ancho). Avenida rápida sin acceso directo a las viviendas. Es una vía tangencial que distribuye el tránsito general.

Vialidad Secundaria. (14 metros de ancho). Calles con tránsito lento, sirve de penetración para dar acceso a las diferentes zonas del conjunto.

Vialidad Terciaria. (12 metros de ancho). Calles con tránsito vehicular de baja velocidad. Da servicio a los interiores de cada zona, dando acceso directo a estacionamientos de las viviendas.

2. Propuesta de Andador Peatonal

Los andadores son las circulaciones peatonales que interrelacionan los componentes del conjunto y constituyen uno de los factores de integración más importantes.

Para el diseño de estos elementos se tomó como base el estudio de movimientos de origen y destino de la población, las dimensiones mínimas de los andadores y sus características obedecen a los siguientes indicadores y lineamientos :

El ancho del andador será de 1.20 m. El mismo será construido con materiales pétreos con acabado antiderrapante. Su superficie tendrá una pendiente mínima hacia ambos lados para desalojo natural de las aguas.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**

A ambos lados de la superficie transitable, se dejará una franja de un metro, la cual será construída con materiales pétreos, sueltos o aglomerados.

Deberán utilizarse escalones cuyos peraltes no excedan de 17.5 centímetros; las huellas de dichos escalones tendrán como mínimo 30 centímetros libres.

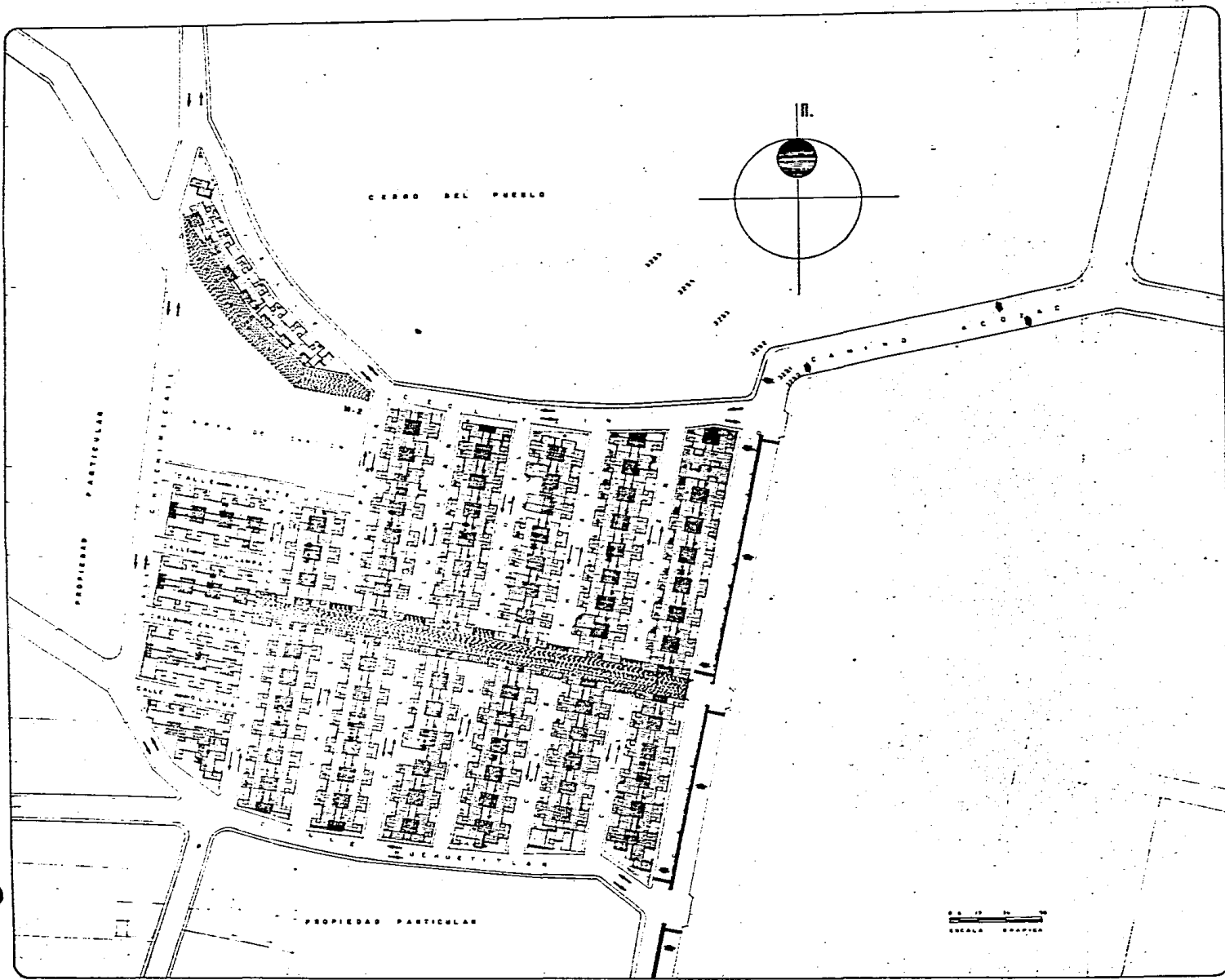
La Vialidad Peatonal Primaria está comprendida por un andador de 12 metros de ancho, ubicado dentro de la zona habitacional y que un día a la semana será utilizado como zona de tianguis y dará servicio directo a los accesos principales de viviendas.

Vialidad Peatonal Secundaria. Está comprendida por un andador de 12 metros de ancho que sirve de liga entre el área de donación y el agrupamiento de viviendas localizadas al norte de la colonia.

Vialidad Peatonal Terciaria. Esta comprende los patios internos y andadores que se forman en la parte trasera de las viviendas.








La seguridad de las vialidades peatonales se proporciona con espacios abiertos, control visual desde los agrupamientos de viviendas y una adecuada iluminación. Los andadores se equiparon con la arborización de la zona, y el mobiliario urbano necesario, en especial en recesos y plazoletas; tales como: arriates, bancas, botes para basura, etc.





TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

CIRCULACIONES

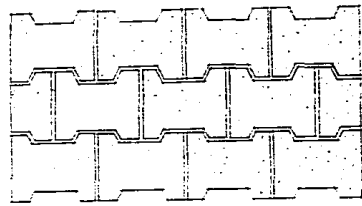
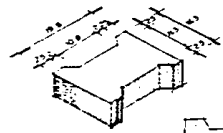
-  VEHICULAR PRIMARIA
-  VEHICULAR SECUNDARIA
-  PENETRACION
-  PEATONAL PRINCIPAL
-  PLAZA INTERIOR
-  AREAS VERDES
-  AREA DE DONACION



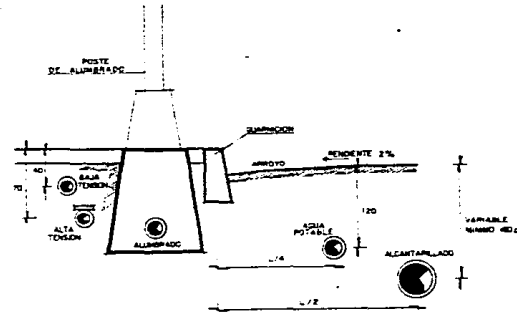
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

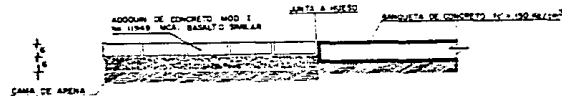
P L A N O CLAVE
VIALIDAD V-I



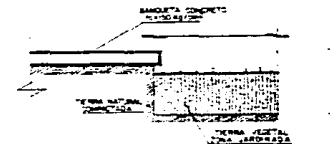
DETALLE DE COLOCACION DE PISO EN ANDADOR



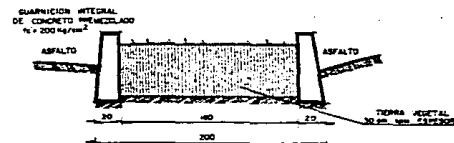
DETALLE DE INSTALACIONES EN VIALIDAD SECUNDARIA



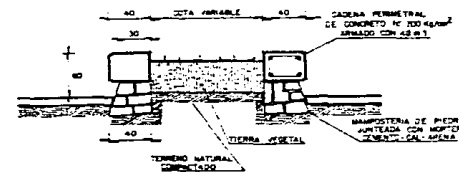
REMATE DE ADOCRETO CON BANQUETA



DETALLE DE ZONA JARDINADA EN ANDADOR



DETALLE DE CAMELLON



DETALLE DE JARDINERIA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DETALLES
DE
VIALIDAD Y ANDADORES



ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

PLAN OCLAVE
VIALIDAD V-2

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

TABLA DE COMPARACION
DE MATERIALES EN PISOS

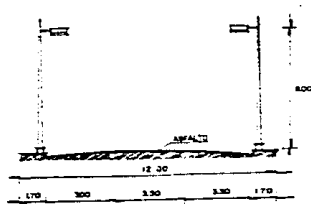
DE NUMERO	DE 101			DE 102			DE 103		
	OTRA	OTRA	OTRA	OTRA	OTRA	OTRA	OTRA	OTRA	
ARENA	○	○	○	●	●	●	○	○	
GRAN ANITA	○	○	○	●	●	●	○	○	
PASTO	○	○	○	●	●	●	○	○	
AGUA	○	○	○	●	●	●	○	○	
CANCHALC	○	○	○	●	●	●	○	○	
PAREQUE	○	○	○	●	●	●	○	○	
CAJA	○	○	○	●	●	●	○	○	
CONCRETO	○	○	○	●	●	●	○	○	
ASFALTO	○	○	○	●	●	●	○	○	

- CONCRETO
- ASFALTO
- ADCRETO

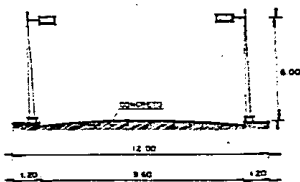
ARQUITECTURA
U.N.A.M.-G

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

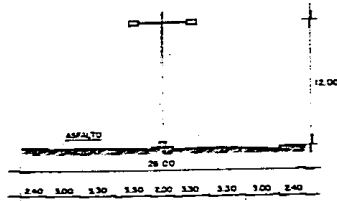
PLAN OCLAVE
VIALIDAD V-3



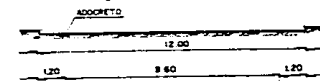
DETALLE VIALIDAD SECUNDARIA
ESC. 1:100



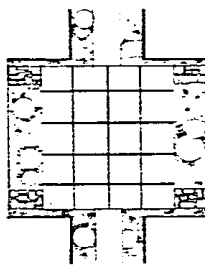
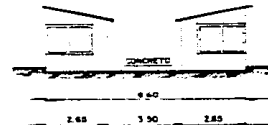
DETALLE VIALIDAD TERCARIA
(PENETRACION)
ESC. 1:100



DETALLE VIALIDAD PRIMARIA
ESC. 1:200



DETALLE DE ANDADOR
ESC. 1:100



DETALLE PLAZA INTERIOR
ESC. 1:100

3. Tratamiento de Pisos en Vialidades (vehicular y peatonal)

Se seleccionaron para proyecto 3 tipos de acabados en pisos. De los cuales se hizo un análisis particular en cada caso.

Vialidad Terciaria y Andadores.

CONCRETO. Este material tiene la posibilidad de imprimirle diversas texturas y color. También es un material fluido que puede ser colocado en cualquier forma, además de ser adaptable a muchos usos.

La variedad de acabados que se le puede dar al concreto acrecienta la seguridad, facilita el flujo de todos los tipos de tránsito y puede proporcionar carácter y belleza al sitio. Los pavimentos continuos de concreto, por ser inelásticos, se deben dividir mediante juntas de dilatación en campos de 16 m^2 .

ADOCRETO. Está constituido por piezas de concreto prensado de diversas formas, tamaños y colores que se utilizan para pavimentación en áreas recreativas y peatonales.

La diversidad de formas se presta para lograr pavimentos de textura agradable. Su textura es porosa, lo que lo hace agradable a la acción de caminar.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Se coloca sobre el terreno compactado al que se le vierte una cama de arena. Se nivela y -
juntea con arena. Aunque inicialmente es caro, a la larga resulta costeable porque al abrir
cepas para instalaciones o reparaciones no se desperdicia material.

Vialidad Primaria y Secundaria.

ASFALTO Proporciona la superficie dura más barata y la más común. Es ampliamente utilizado en ca -
lles, veredas, patios y estacionamientos.

El uso excesivo del asfalto da efecto de monotonía y frialdad.

El asfalto es lo suficientemente durable como para que no necesite repavimentarse después -
de 10 años.

Es un material fluido que puede tener alta resistencia para soportar el peso de automóviles
y camiones pesados.

4. Propuesta de Alumbrado Público.

La red de alumbrado público es un sistema de distribución completo que depende de su subestación, y de

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

ALUMBRADO PUBLICO

VALIDAD	UNIDAD	M.H. ALTA PRESION	POSTE TIPO	SEP EN M.C.
PRIMARIA	22-25	2000 ALTA PRESION DE 200 W	T	50
SECUNDARIA	15-10	2000 ALTA PRESION DE 250 W	SANGERA	45
TERCIARIA	6-4	2000 ALTA PRESION DE 200 W	LATERAL	30
PEATONAL	4-9	2000 ALTA PRESION DE 200 W	DECORATIVA	25-20



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA

JAVIER MARTINEZ MARTINEZ

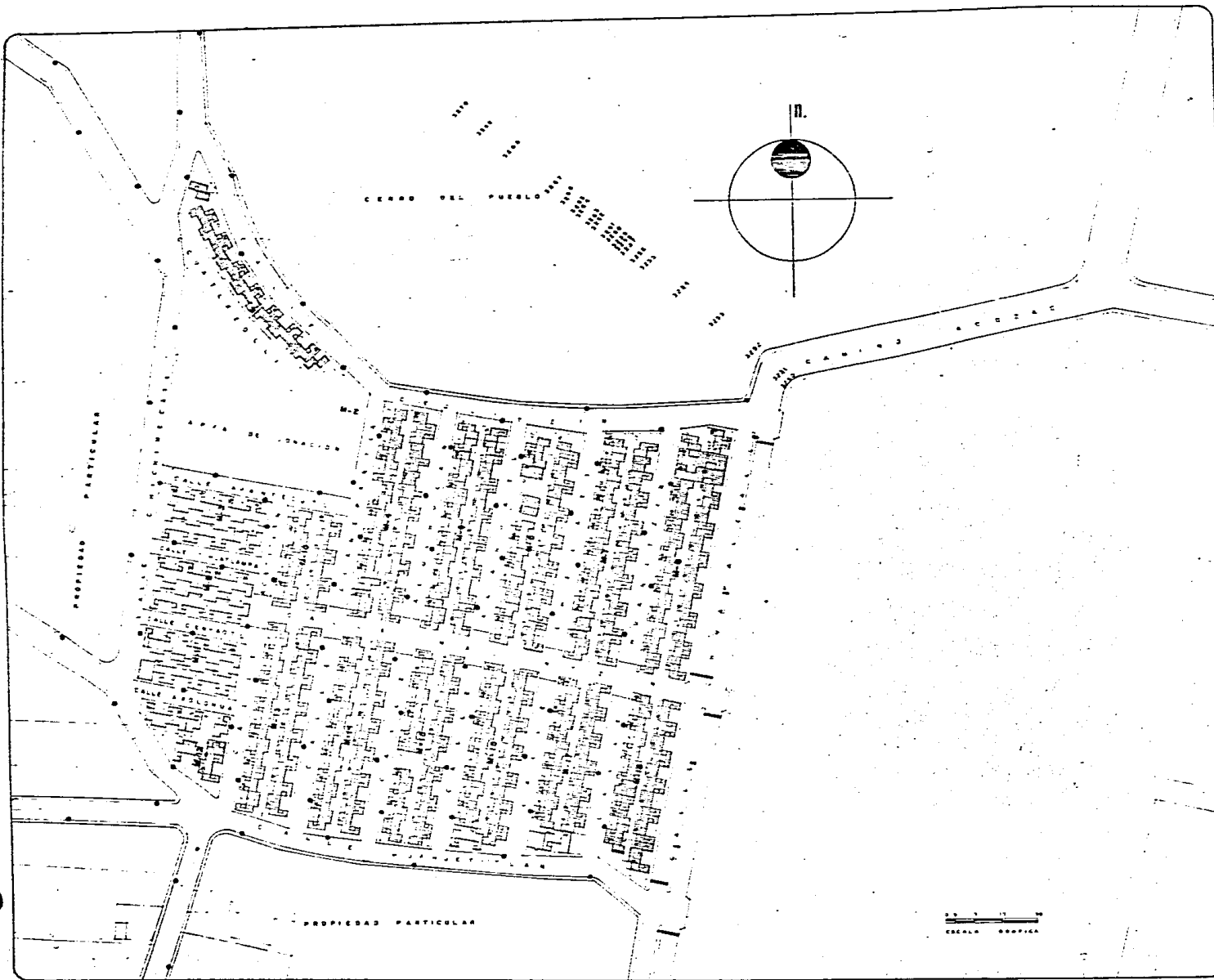
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ

JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA

RODOLFO FIGUEROA REYES

ROSAMARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
INSTALACIONES IE - I



berá ser congruente con el sistema vial de la zona urbana en la que se implementará.

El sistema de alumbrado público que hemos propuesto está compuesto por circuitos o subsistemas que son congruentes con cada etapa del desarrollo del conjunto habitacional para facilitar que las obras de mantenimiento que se dan a un circuito no impidan que los demás dejen de operar con eficiencia.

Tipo de Luminaria, su Altura de Montaje y su Esparcimiento de acuerdo al tipo de vialidad, se pueden apreciar en el plano de Alumbrado Público.

5. Propuesta de Drenaje.

La solución que se presenta es una red de alcantarillado que integra los subcolectores directamente al colector Municipal, de esta manera se puede solucionar el sistema de drenaje con tuberías de menor diámetro ya que se integra menos caudal de aportación de descargas domiciliarias a cada subcolector.

Con la colocación de pozos de visita se busca disminuir las pendientes de la zona norte de la colonia y mantenerla en un 2%, y como máximo 3%, usar pendientes que rebacen este porcentaje ocasionaría un desgaste por fricción en las tuberías que lo componen. Lo cual no es permitido.

6. Propuesta de Instalación Hidráulica.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DISEÑO HIDRAULICO







Deberán considerarse como mínimo $(3 \times 2) + 1 = 7$ Hb/ Viv.	
Dotación/ Hb	= 150 Lt.
Número de Viviendas	= 385 Viviendas
Volumen mínimo requerido	= 404 250 Lt.
Gasto Medio	= 4.679 Lt/Seg.
Gasto Máximo Diario	= 5.6146 Lt/Seg.
Gasto Máximo Horario	= 8.4219 Lt/Seg.
Consumo Máximo Promedio Diario	= 727 650 Lt/Seg.
Reserva	= 181 912.5 Lt.
Consumo Máx. Promedio Diario + Reserva	= 909 562.5 Lt.
Fuente de Abastecimiento	= Pozo
Conducción	= Bombeo a Tanque elevado
Capacidad de Tanque	= 909.562 m ³
Potabilización	= Desinfección por Cloración
Distribución	= Por Gravedad

Todos los datos que aquí se enuncian son resultado de un cálculo hidráulico que se puede apreciar sobre el plano hidráulico.



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DRENAJE

-  TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO 100 Pp. 10m 2
NOTA: TUBERIA DE FIERRO EN CAMBIO DE 200 Pp. 10m 2
SE ENCONTRA EN LOS LINDEROS DE ESTE ALBERGUE POPULAR
-  ALBAÑAL DE CEMENTO DE 150 mm 2
NOTA: TUBERIA DE CEMENTO EN CAMBIO DE 200 Pp. 10m 2
CON CEMENTO AEREA IMPERMEABLE
-  TUBERIA DE ACERO AL CARBON
CER. 40 DE 12" Ø
-  COLECTOR MUNICIPAL
-  CRUCERO
-  POZO DE VISITA

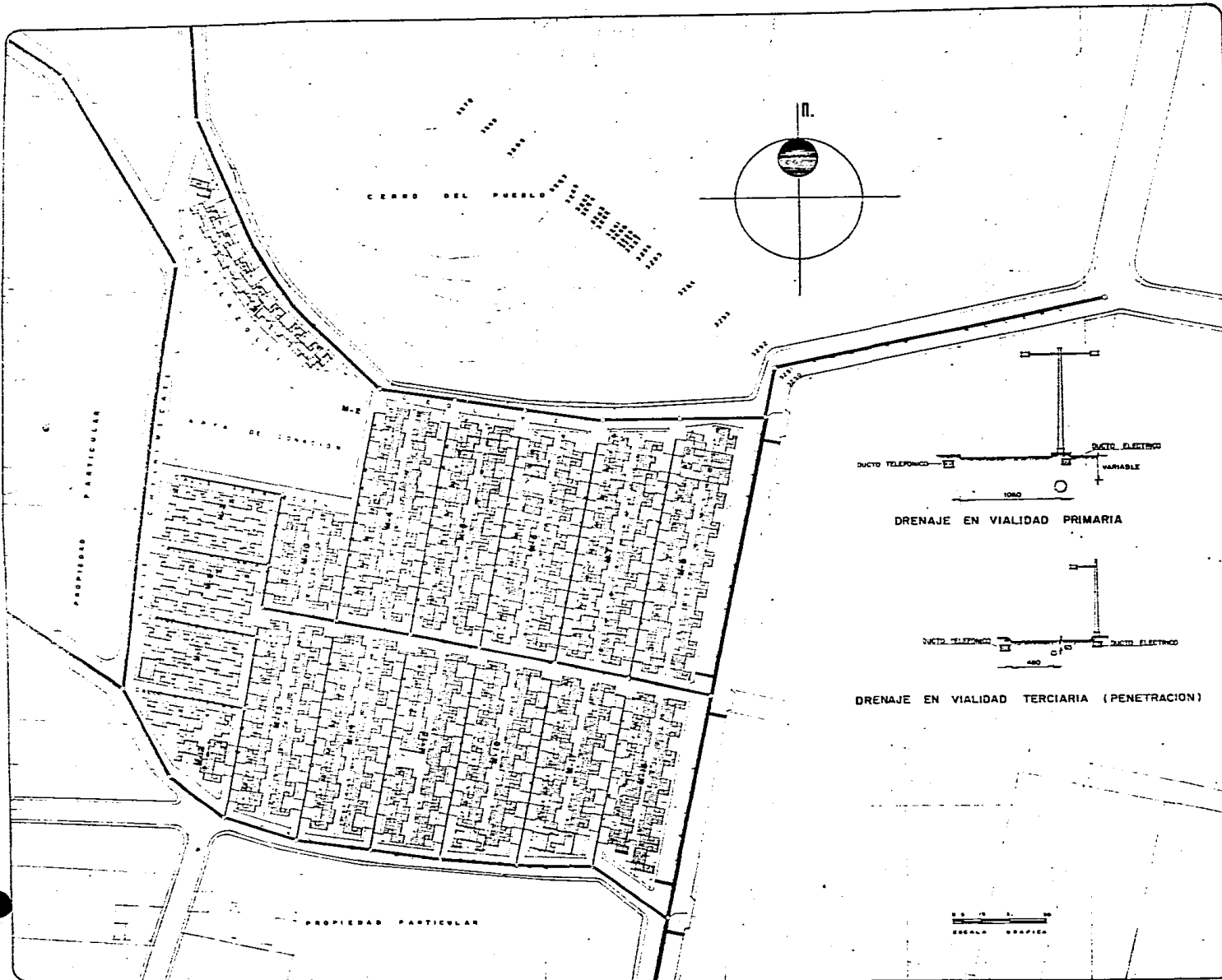
CRITERIOS DE DISEÑO: LA SOLUCION QUE SE PRESENTA ES UNA RED DE ALDANTARILLADO QUE INTEGRA LOS SUBCOLECTORES DIRECTAMENTE AL COLECTOR MUNICIPAL, DE ESTA MANERA SE PUEDE SOLUCIONAR EL SISTEMA DE DRENAJE CON TUBERIAS DE MENOR DIAMETRO YA QUE INTEGRA MENOS CAUDAL DE APORTACION DE DESCARGAS DOMICILIARIAS A CADA SUBCOLECTOR. CON LOS POZOS DE VISITA SE BUSCA DISMINUIR LAS PENDIENTES.



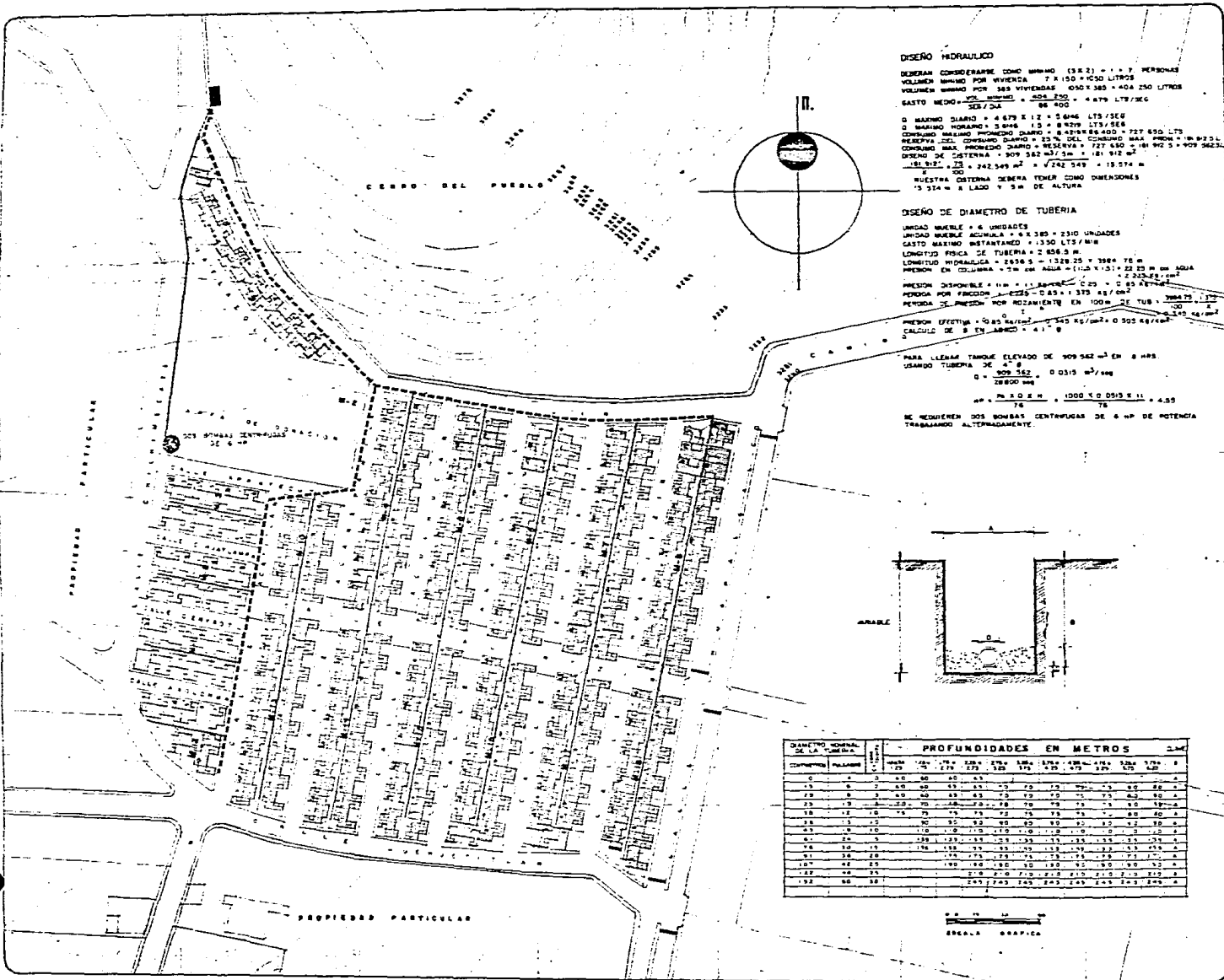
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSALBA ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
INSTALACIONES IS-1



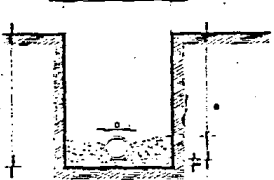
TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYENUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



DISEÑO HIDRAULICO
 DEBERAN CONSIDERARSE COMO MINIMO (3 X 2) = 1 X 7 PERSONAS
 VOLUMEN MINIMO POR VIVIENDA = 7 X 150 = 1050 LITROS
 VOLUMEN MINIMO POR 588 VIVIENDAS = 616 500 LITROS
 GASTO MEDIO = 200 LITROS = 505 250 LITROS / 24 HRS = 21 083 LITROS / HORA
 O MAXIMO DIARIO = 4 678 X 12 = 56 136 LITROS / DIA
 O MAXIMO HORARIO = 5 846 LITROS = 8 429 LITROS / HORA
 CONSUMO MAXIMO PROMEDIO DIARIO = 8 429 X 24 = 202 296 LITROS
 RESERVA DEL CONSUMO DIARIO = 25% DEL CONSUMO MAX. PROM. = 50 574 LITROS
 CONSUMO MAX. PROMEDIO DIARIO = 252 870 LITROS = 181 912 LITROS / DIA
 DISEÑO DE CISTERNA = 200 X 242 549 M² = 48 509 M²
 = 181 912 LITROS
 NUESTRA CISTERNA DEBERA TENER COMO DIMENSIONES
 75 374 M X LADO Y 5 M DE ALTURA

DISEÑO DE DIAMETRO DE TUBERIA
 UNIDAD MUEBLE = 4 UNIDADES
 UNIDAD MUEBLE ACUMULADA = 5 X 385 = 2310 UNIDADES
 GASTO MAXIMO INSTANTANEO = 1350 LITROS / MIN
 LONGITUD FISICA DE TUBERIA = 2 800 M
 LONGITUD HIDRAULICA = 2656 M = 1328 25 X 2 X 80 M
 PRESION EN COLUMNA = 2 M POR AGUA = (10.3 X 1.37) X 2.80 = 73.28 M
 PRESION DISPONIBLE = 11 M = 1.1 BAR = 1.1 X 10⁵ N/M²
 PERDIDA POR FROCCION = 0.025 X 1328 = 32.7 M
 PERDIDA POR FROCCION POR INCREMENTO EN 100M DE TUB. = 2.42 M
 PRESION EFECTIVA = 10.8 M = 1.08 BAR = 1.08 X 10⁵ N/M²
 CALCULO DE 8 CM ARBOL = 4.1 M

PARA LLENAR TANQUE ELEVADO DE 509 542 M EN 8 HRS
 USANDO TUBERIA DE 4" Ø
 D = 509 542 / 0.0315 = 16 175 938 M
 = 16 175 938 M
 SE REQUIEREN DOS BOMBAS CENTRIFUGAS DE 8 HP DE POTENCIA
 TRABAJANDO ALTERNAMENTE.



DIAMETRO NOMINAL DE LA TUBERIA	PROFUNDIDADES EN METROS	CANTIDAD DE TUBERIA EN METROS														
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65			
10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10	15	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10	20	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10	25	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0			
10	30	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0			
10	35	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0			
10	40	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0			
10	45	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0			
10	50	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0			
10	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0			
10	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0			
10	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10			
10	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
10	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
10	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

SIMBOLOGIA

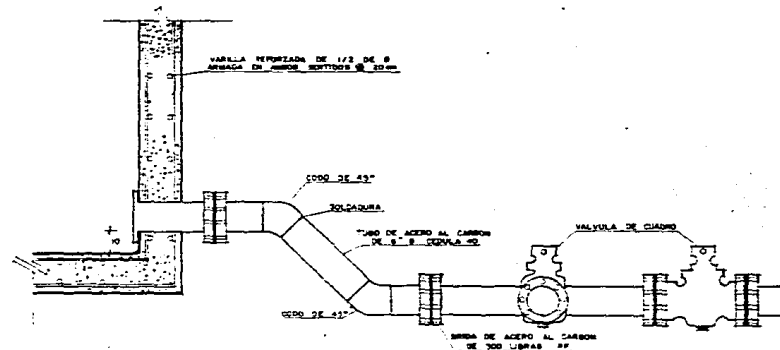
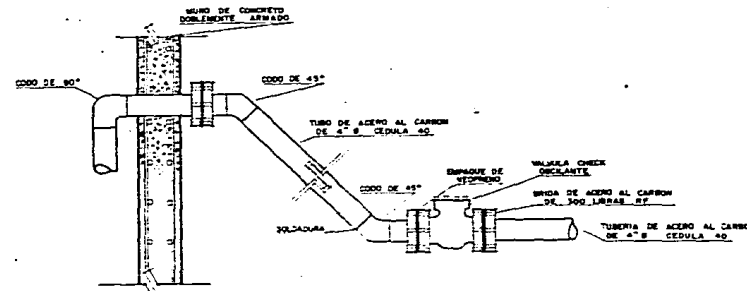
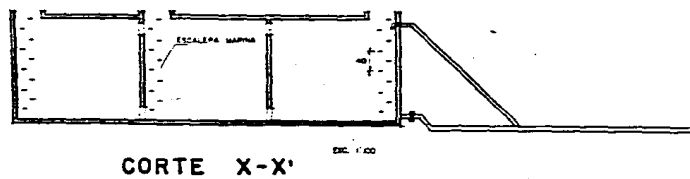
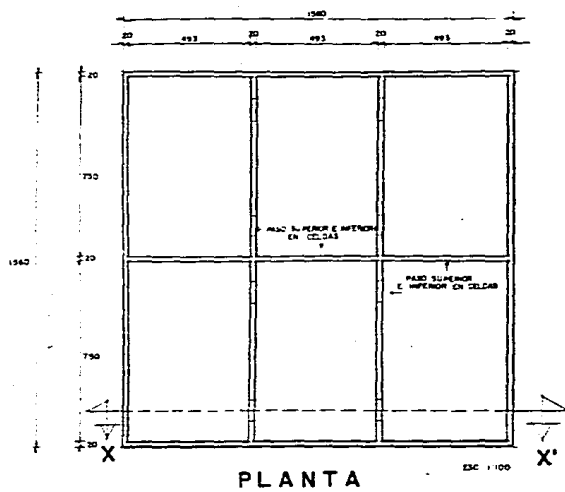
- TUBERIA GALVANIZADA 1 1/2" Ø
- TUBERIA DE ACERO AL CARBON 4" Ø CED. 50
- TUBERIA DE ACERO AL CARBON 6" Ø CED. 50
- POZO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 300 M³

**ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8**
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSAMARIA PANOLIA CORONA

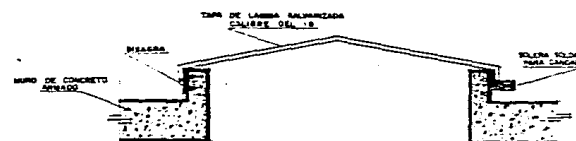
P L A N O CLAVE
 INSTALACIONES I H - I

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

TANQUE ELEVADO
DE AGUA POTABLE
Y DETALLES



LLEGADA Y SALIDA



ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA PEYES
ROSAMARIA PANIOLA COHONA

PLAN OCLAVE
INSTALACIONES I H - 2

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

7. Mobiliario Urbano

Con el Mobiliario Urbano hemos tratado de dar identidad y seguridad a los usuarios de vías y espacios públicos, buscando hacer agradable su permanencia o recorrido, utilizando un mobiliario adecuado a la función y al espacio.

También se ha buscado la agrupación del mobiliario, ya que esto permite su fácil localización por los usuarios que pueden emplear varios sin necesidad de desplazarse. Además, ello permite un mejor y más económico mantenimiento.

8. Jardinería.

Se proponen 4 tipos de árboles y 2 tipos de arbustos.

ARBOLES :

Pirul Cualidades : Ya sembrado resiste bien la temporada de sequía

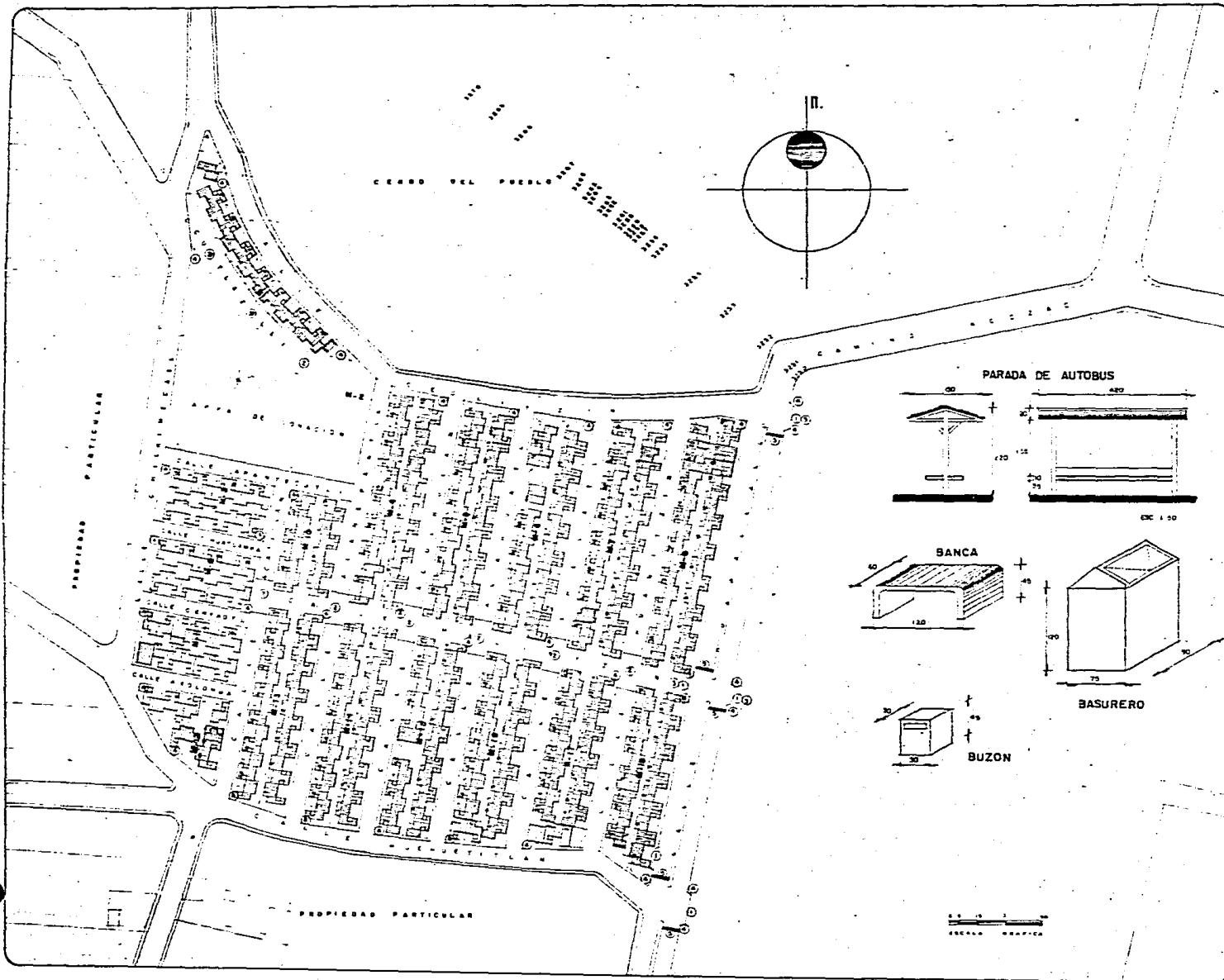
(2 tipos)

Uso : A lo largo de la vialidad secundaria, andador y puntos altos

Eucajpto Cualidades : Soporta suelo pobre y alcalino; no requiere de mucha agua

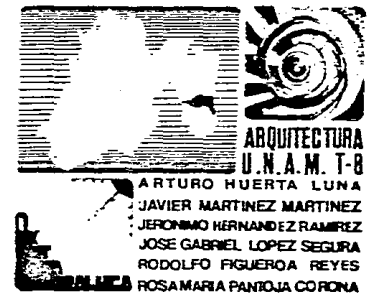


TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



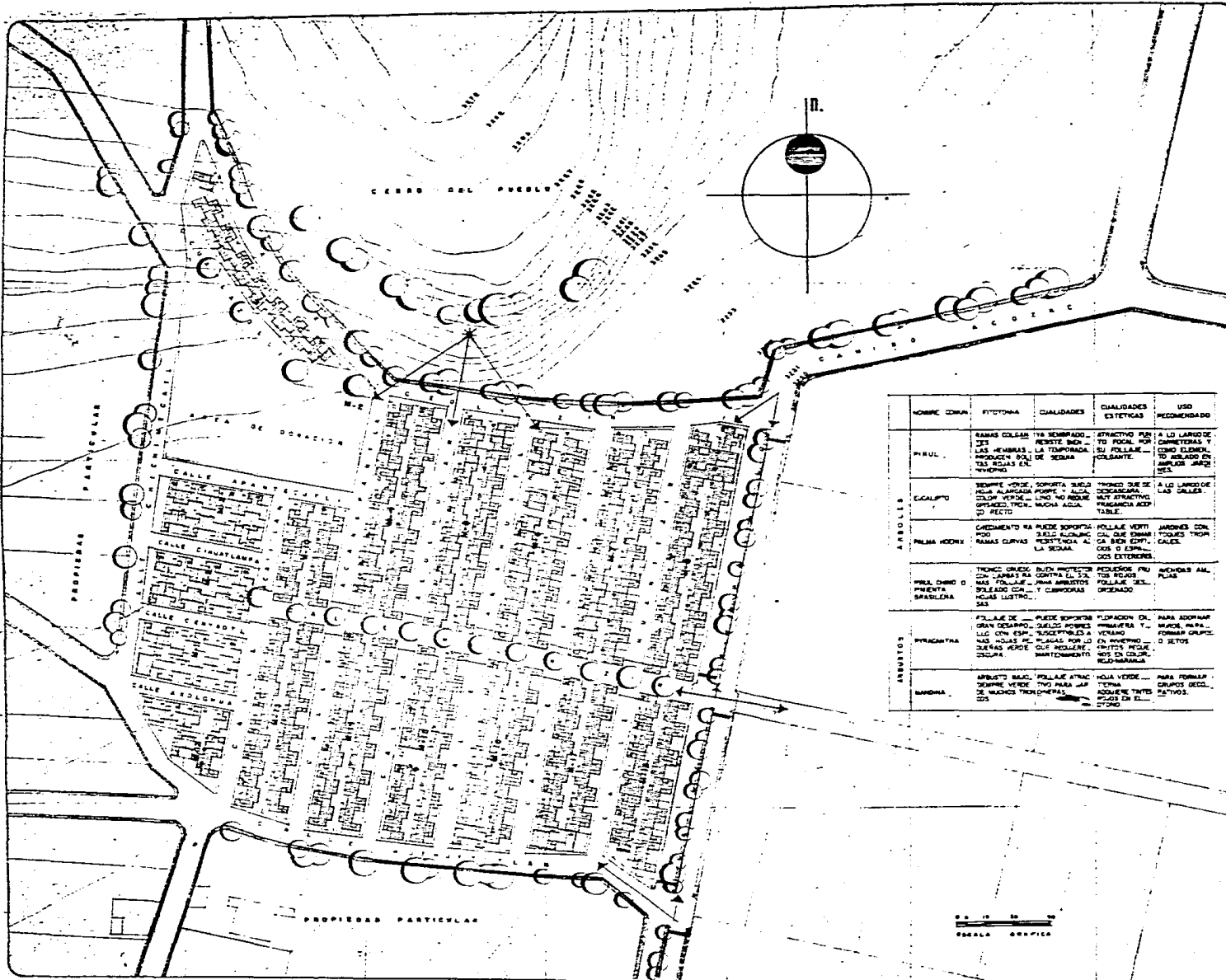
MOBILIARIO URBANO

- ① PARADA AUTOBUS
- ② ARRIATE
- ③ BANCA
- ④ BASURERO DE PISO
- ⑤ VIBRADORES



P L A N O CLAVE
MOBILIARIO URB. MU - I

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



	NOMBRE COM. FITONOMA	QUALIDADES	QUALIDADES ESTETICAS	USO RECOMENDADO
ARBOLES	PIRUL	RAMAS COLGAS EN LA TEMPORADA DE LAS HEMBRAS SU FOLLAJE TIENE ESCALAS EN VERANO	ESTRUCTURA PARA FOLIA POR COLGANTE.	A LO LARGO DE CORTADERAS Y COMO ELEMENTO RELAJADO EN AMPLOS JARDINES
	EUCALIPTO	SEMPRE VERDE, SOPORTA SEQUEZ, CILINDRICO, LINDO NO REDUCE OPTICO, TIENE MUCHA AGUA	TIENE QUE SE DESARROLA EN SU FOLIAJE.	A LO LARGO DE LAS CALLES.
ARBOLES	PALMA HOYI	CRECIMIENTO RA PAREDE SOPORTA MUCHA AGUA	FOLLAJE VERTI CAL QUE ENHANA CA BON EQUIT. OES O ESPALDOS EXTERIORES.	JARDINES CON TOLDES THOR CALES.
	PIÑA, CHINO O PAVENTA, MARILINA	TIENE CRUCE DUCHA PROTECTOR CON JAMBA RA CONTRA EL SOL. MUCHO FOLLAJE Y JAMA ARBUSTOS BILDEADO CON Y CAMBORAS Y LAS LISTOS.	PEQUEÑOS PUNTO QUE ENHANA FOLLAJE. JEL. ORDENADO	AVENIDAS AMPLAS.
ARBUSTOS	PIRACANTHA	FOLLAJE DE GRAN DESARROLLO CON ESP. SUSCEPTIBLES A LAS AGUAS FRE. PLACAS POR LO QUE AGUAS QUE AGUAS EN SU MANTENIMIENTO	FORMACION EN MANERA Y EN INVIERNO EN VERANO. CUIDA EN COLA. RECOMENDADO	PARA FORMAR GRUPOS DECOR. O SETOS
	MARILINA	ARBUSTO BELLO FOLLAJE ATRAE SIEMPRE VERDE TIENE PARA LAS DE MUCHOS THOR ENHANA	NOVA VERDE. ACQUERNE EN SU OTONO	PARA FORMAR GRUPOS DECOR. SETOS.

- ZONA ARBOLADA CON PASTO
- ARBOL EN ARRATE A EXCEPCION DE CERRO
- ARBUSTOS SOBRE BANQUETA
- PUNTOS ALTOS
- SECUENCIA VISUAL

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
JARDINERIA J-1

	Uso	:	A lo largo de la vialidad primaria, secundaria y puntos altos
Palma	Cualidades	:	Puede soportar suelo alcalino y es resistente a la sequía
	Uso	:	Andador y puntos altos
ARBUSTOS :			
Pyracantha	Cualidades	:	Puede soportar suelos pobres. Es susceptible a plagas, por lo que requiere de mantenimiento.
	Uso	:	Vialidad Primaria, Secundaria y andadores
Mandina	Cualidades	:	Follaje atractivo, soporta suelos pobres. Suscetible a plagas, por lo que requiere de mantenimiento
	Uso	:	Andadores, Vialidad Primaria y Vialidad Secundaria

Se propone una reforestación en el Cerro del Pueblo con los tipos de árboles empleados en las vialidades. Esto es con el fin de evitar la erosión del suelo en esta zona.

B) VIVIENDA NUEVA

Descripción del Proyecto

Para poder establecer el programa arquitectónico, fue necesario hacer un estudio de campo, el cual consistió en levantar censos en la zona (Colonia Tlayehuala, Ixtapaluca, Edo. de México) y así obtener

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

la composición familiar, el estrato económico predominante y sus necesidades en general.

1. PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Area de estar (alcobable)
- Cocina - Comedor
- Recámara Formal (padres)
- Tapanco (hijos)
- Cuarto de uso múltiple (taller, comercio o recámara)
- Baño de Uso Múltiple
- Patio de Servicio (lugar para aves)
- Estacionamiento para un automóvil
- Area de Donación para plazas y andadores interiores
- Areas Jardinadas

2. ANALISIS DE AREAS

El proyecto de la vivienda nueva, debe ser "flexible" para adecuarse a cada familia en particular, dependiendo del número de miembros y de su capacidad económica, sin que por estos motivos pierda la "unidad" a nivel de conjunto.



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

El módulo inicial de la vivienda contiene los espacios básicos como son :

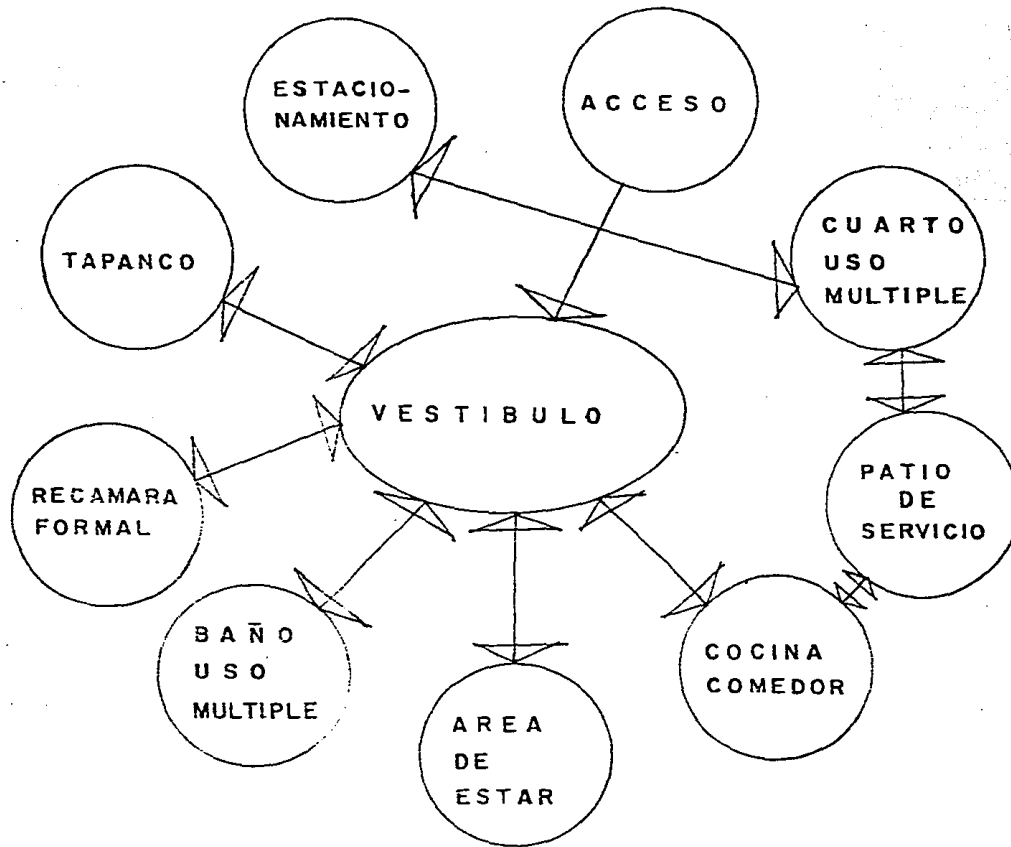
- Area de estar (alcobable)
- Cocina - Comedor
- Recámara Formal (padres)
- Baño de uso múltiple
- Patio de Servicio

Partiendo de estos elementos, el crecimiento de la vivienda en una Segunda Etapa se daría internamente, es decir, se construirá el entrepiso del Tapanco.

Como Tercera Etapa (última) se construirá el cuarto de usos múltiples, llegando con esto a un área total construida de 64.00 m², asimismo, se cumple con el rango de cajón No. 1 de interés social, establecido por FONHAPO.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**

ETAPA	No. DE MIEMBROS	AREAS COMPRENDIDAS	m ²
1a.	2 - 4	- Area de estar (alcobable) - Cocina Comedor - Recámara Formal - Baño uso múltiple - Patio de servicio	53
2a.	5 - 7	- Tapanco (crecimiento interno)	-
3a.	8 - 10	- Cuarto de usos múltiples (crecimiento exterior)	11
		Total m ² construidos	64.00



CUADRO DE COMBINACIONES SEGUN RANGOS

RANGOS	MIEMBROS	PADRES	HIJOS	NIÑOS	NIÑAS
1	2 - 4	2	2	1	1
					2
				2	

2	5 - 7	2	5	1	4
				2	3
				3	2
				4	1
				5	6
					5

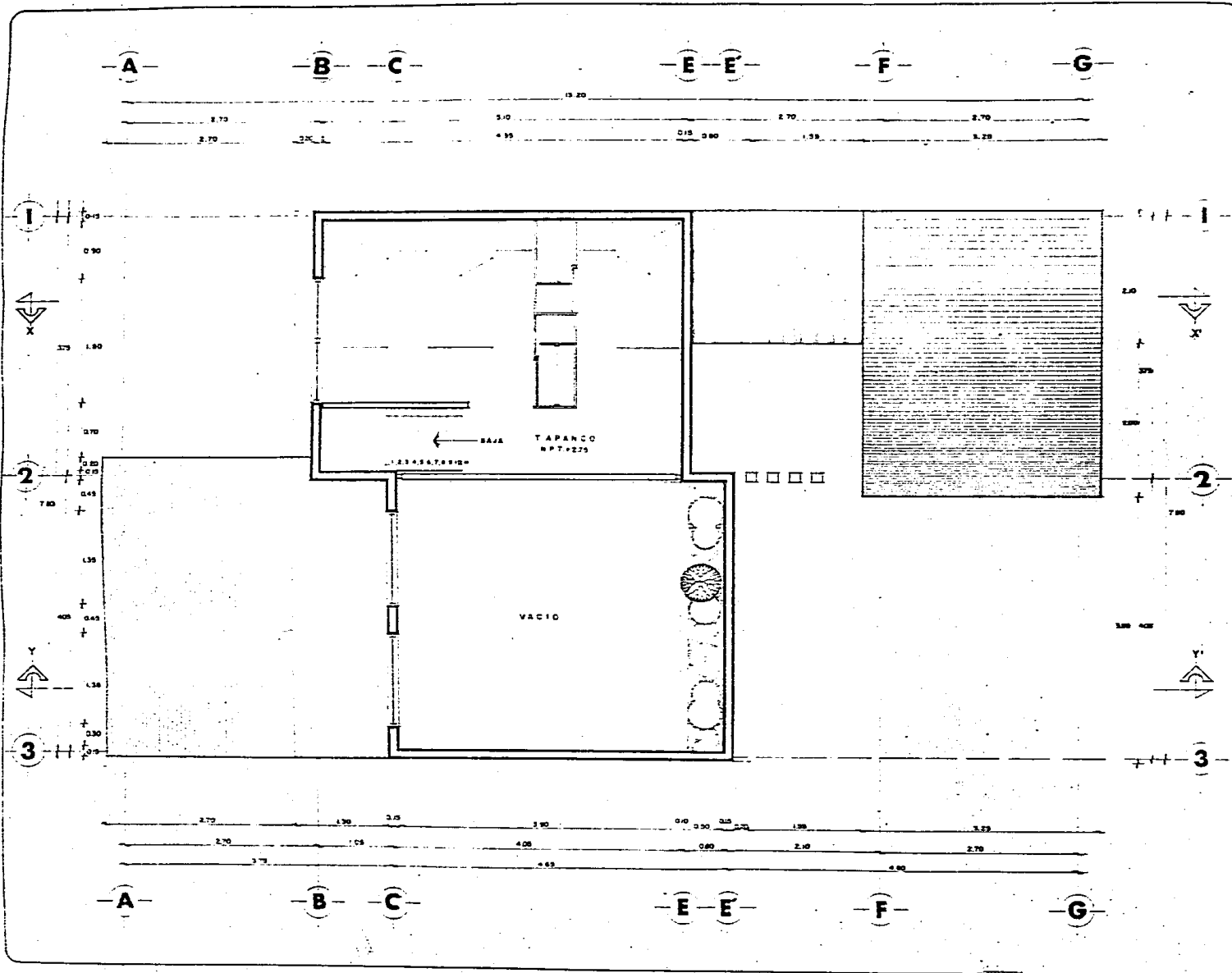
3	8 - 10	2	8	1	7
				2	6
				3	5
				4	4
				5	3
				6	2
				7	1
					8
				8	

TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR**
**TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA**
 ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

PLANTA ARQUITECTONICA
 TAPANCO



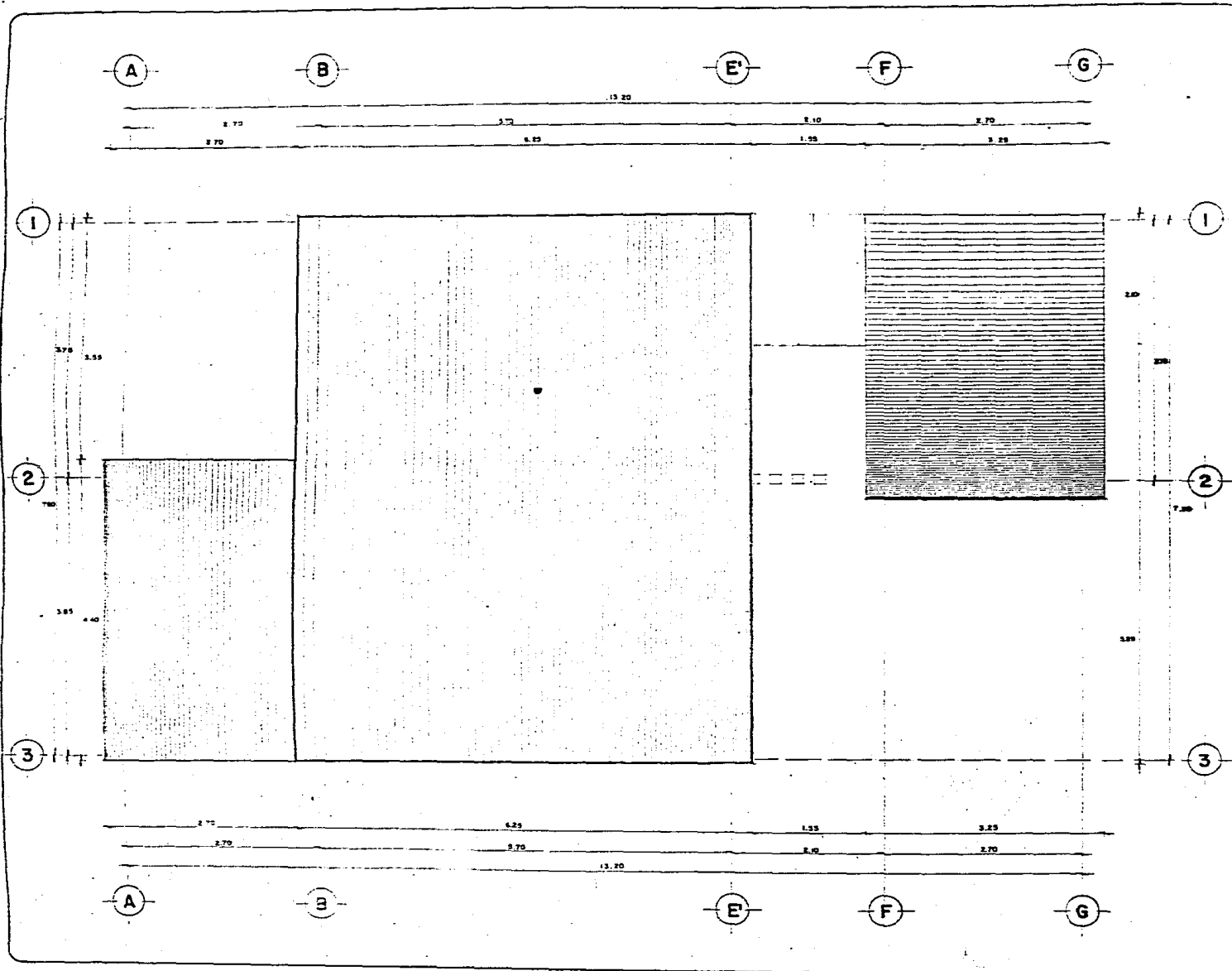
ESC. 1/25

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-3
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSAMARIA PANHOJA CORONA

P L A N O CLAVE
 ARQUITECTONICO A - 2

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAXIENANALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

PLANTA DE TECHOS



ESC 1/25

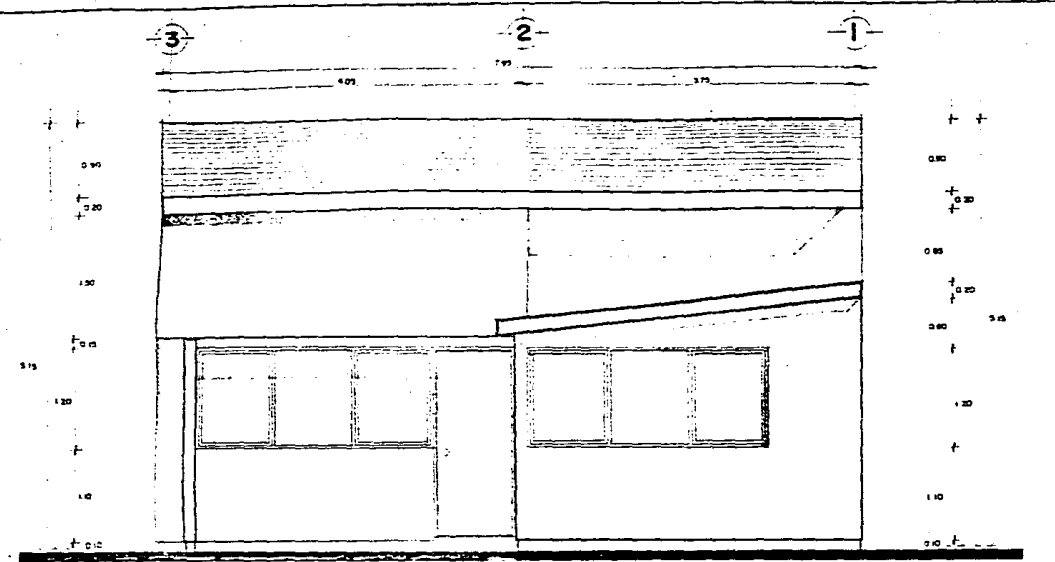


ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA

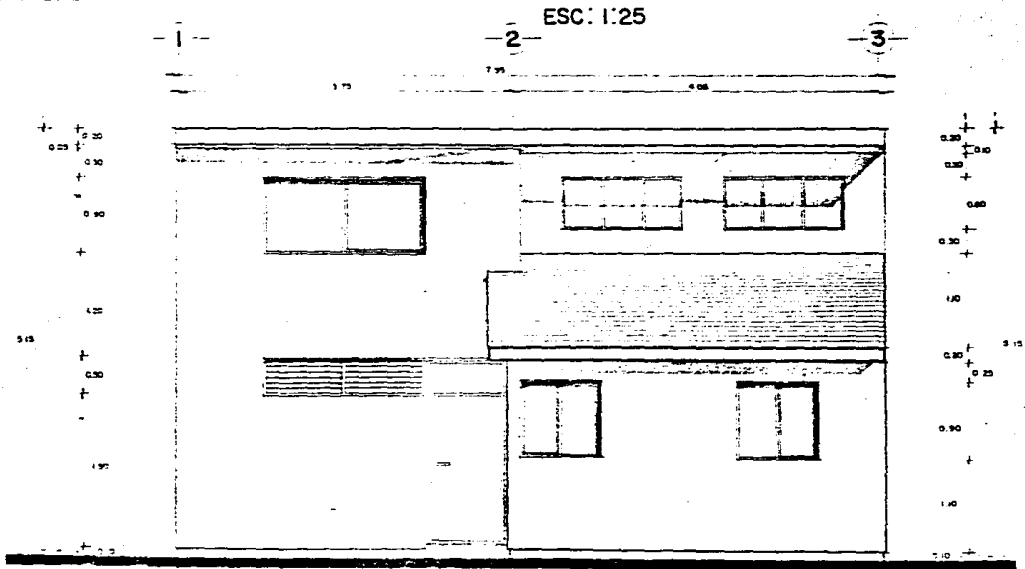
P L A N O CLAVE
ARQUITECTONICO A - 3

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

FACHADAS



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

ESC: 1:25

ESC: 1:25

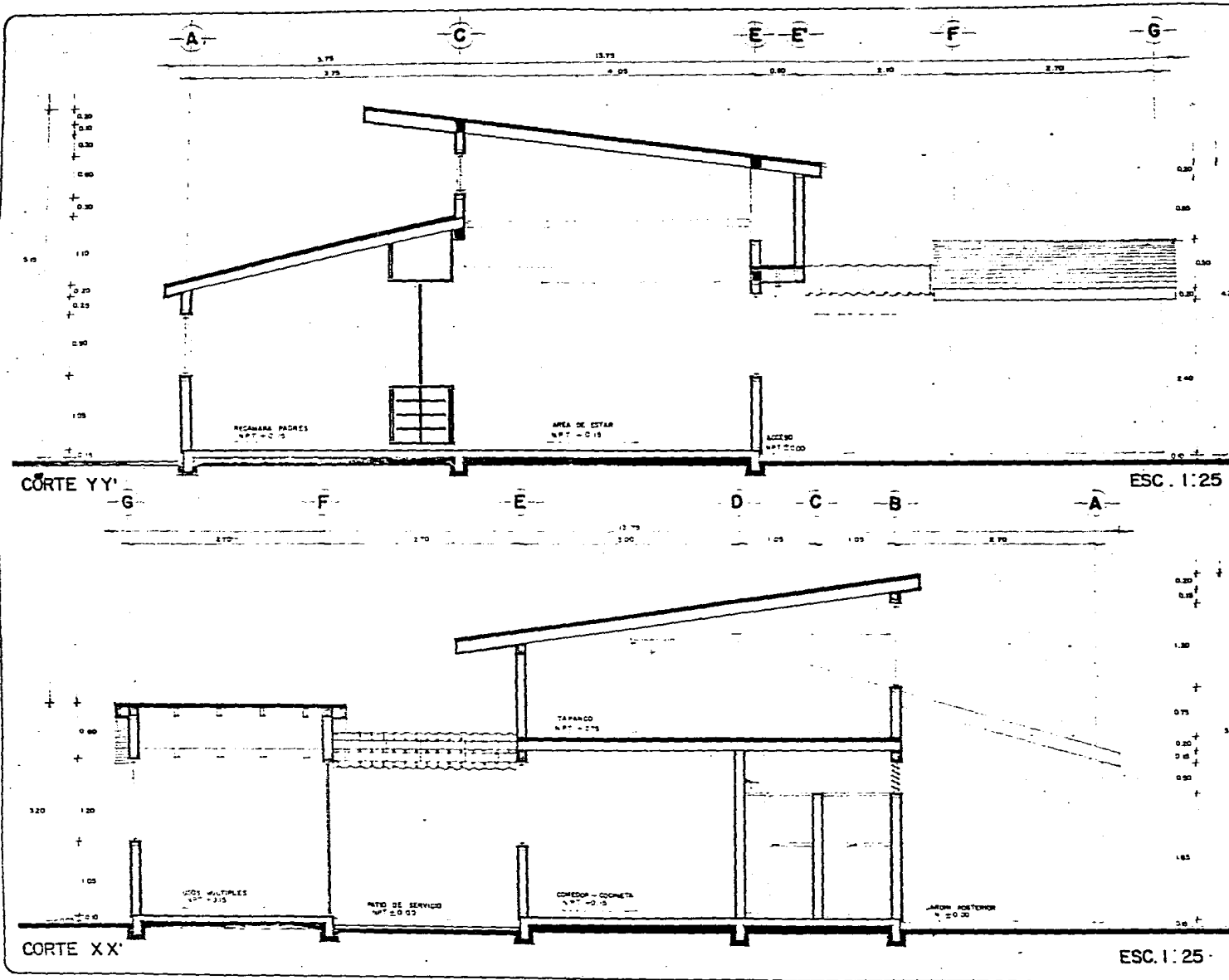
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
ARQUITECTONICO A — 4

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

CORTES LONGITUDINALES



ESC. 1:25

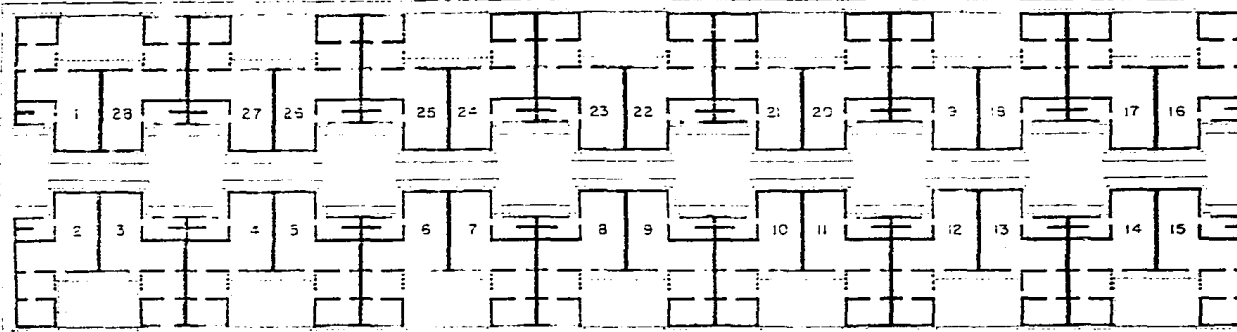
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
ARQUITECTONICO A - 5

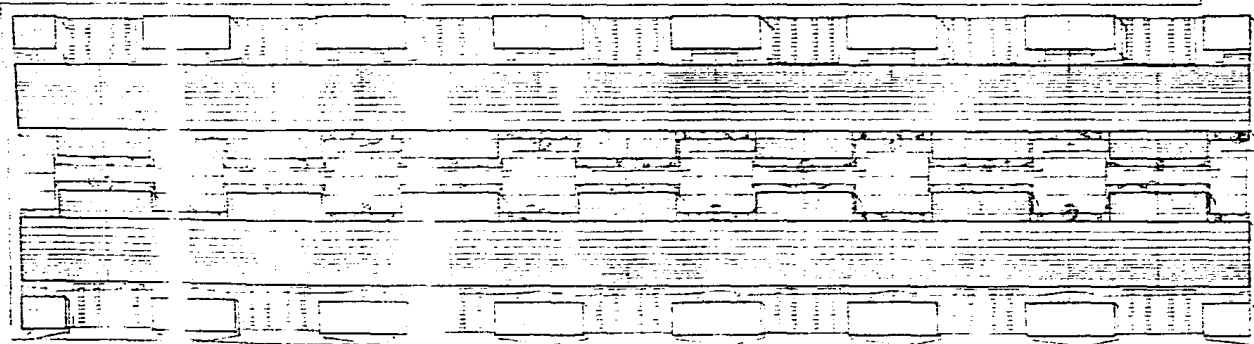
PLANTA DE CONJUNTO
MANZANAS 13 Y 14

MANZANA TIPO (13)



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

MANZANA TIPO (14)



PLANTA DE CONJUNTO

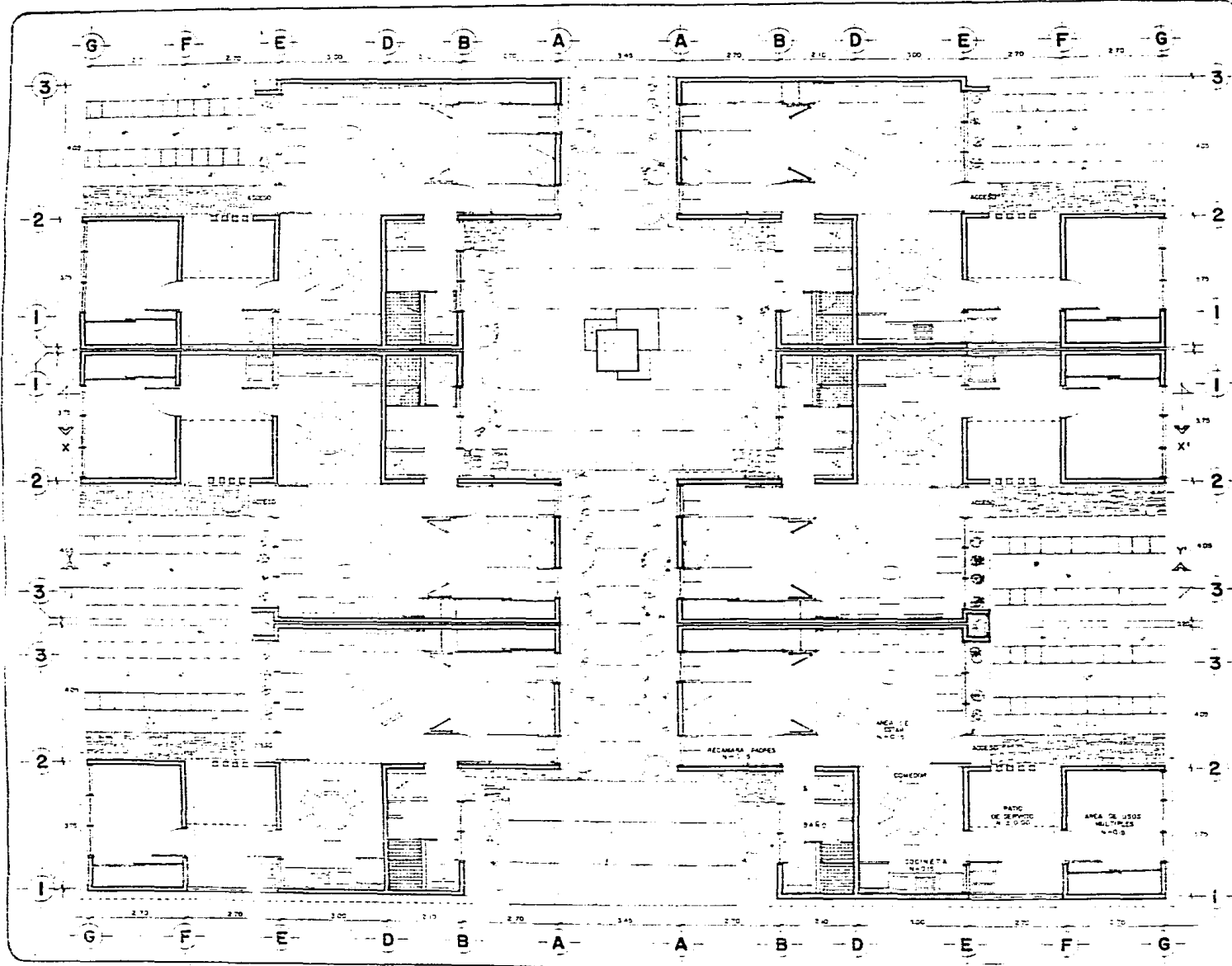
ESC. 1:200

AGENCIAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ARTURO HUERTA OLIVERA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYENUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

PLANTA BAJA
ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



ESC. 1:50



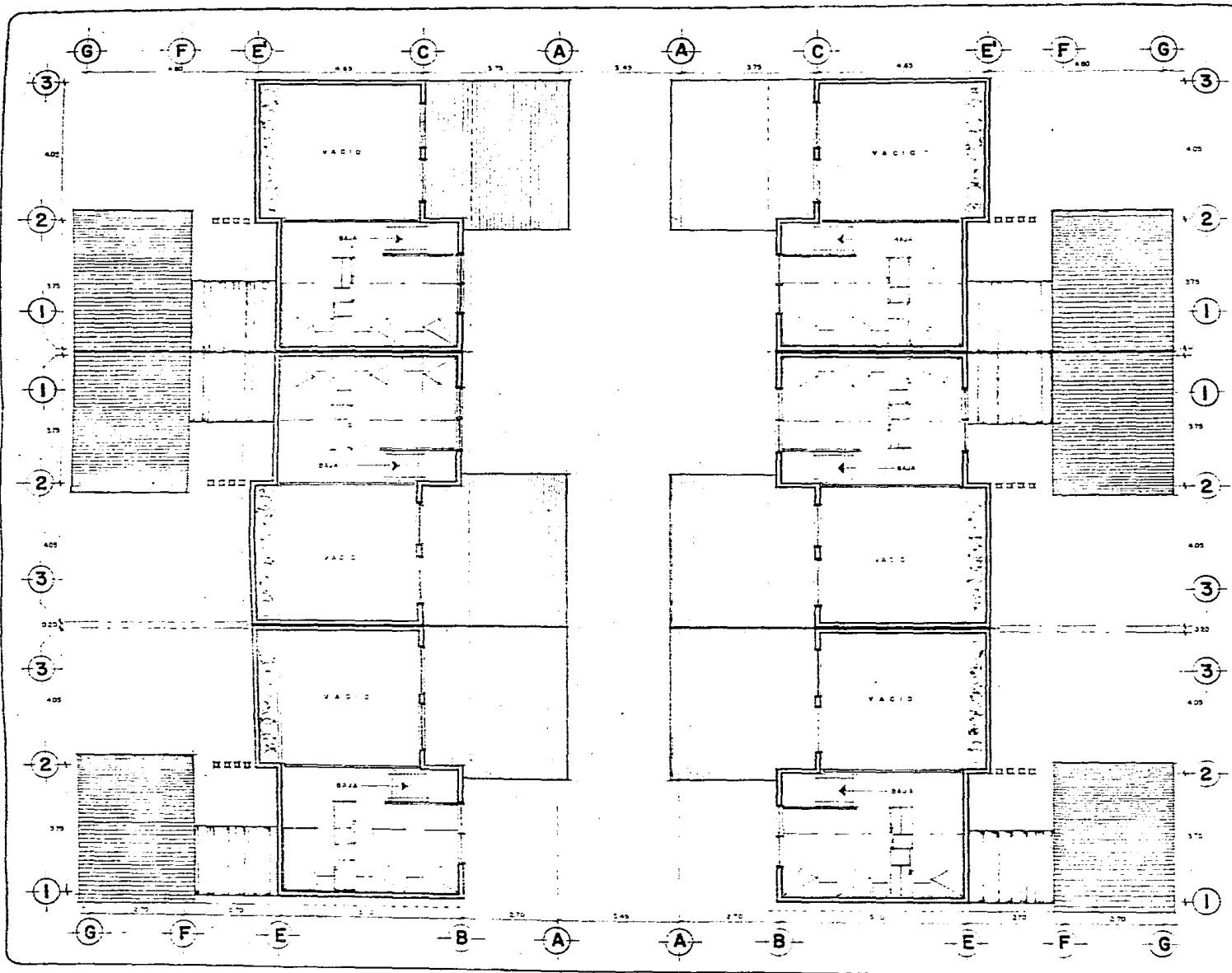
ARQUITECTOS
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA PEYCO
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

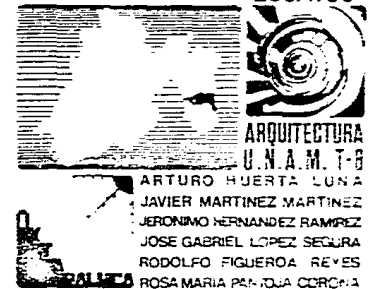
PLAN OCLAVE
ARQUITECTONICO A - 7

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

PLANTA TAPANCO
ARQUITECTONICA
DE
AGRUPAMIENTO



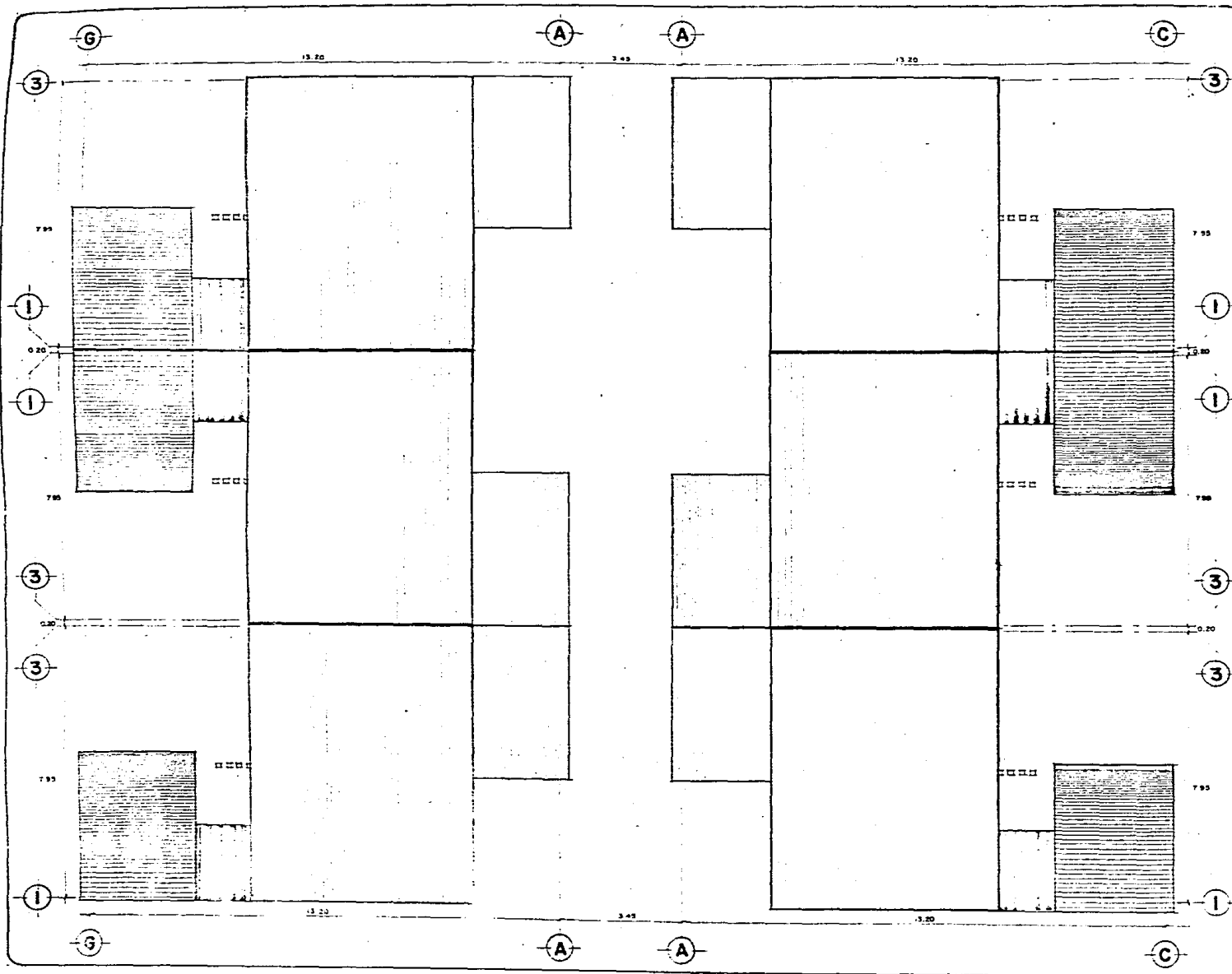
ESC. 1:50.



PLAN OCLAVE
ARQUITECTONICO A - 8

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**

PLANTA DE TECHOS
DE AGRUPAMIENTO



ESC. 1/50

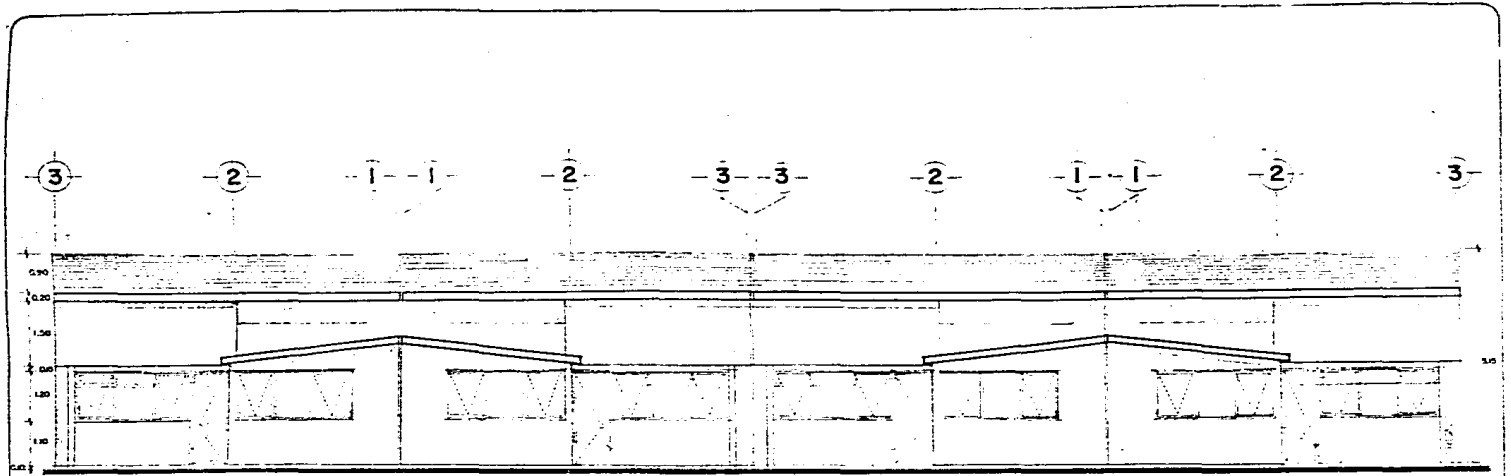


**ARQUITECTURA
U.N.A.M. 7-9**

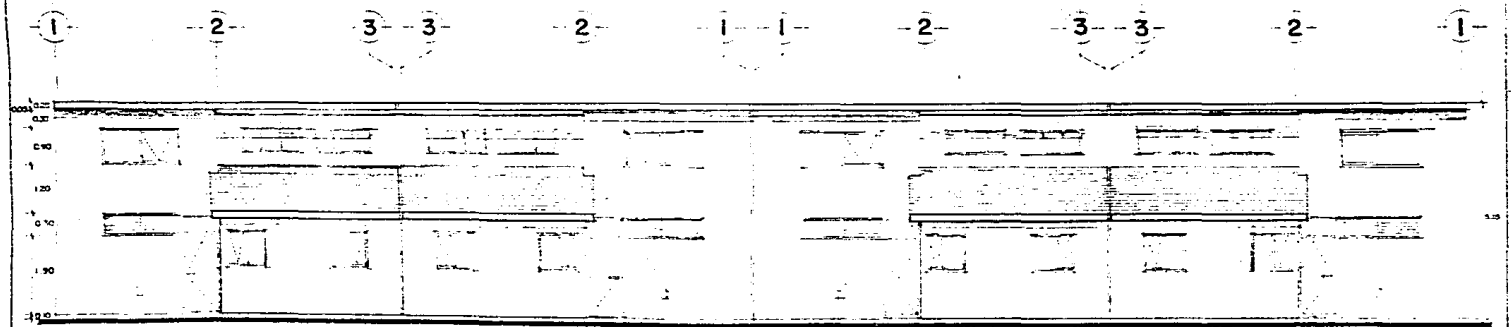
- ARTURO HUERTA LUNA
- JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
- GERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
- JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
- RODOLFO FIGUEROA REYES
- ROSAMARIA PANTOJA COFOÑA

**P L A N O CLAVE
ARQUITECTONICO A - 9**

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLIENJALA
XITLAHALUCA
ESTADO DE MEXICO**



FACHADA PRINCIPAL DE CONJUNTO



FACHADA POSTERIOR DE CONJUNTO

FACHADAS DE AGRUPAMIENTO

ESC. 1:50

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-2

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

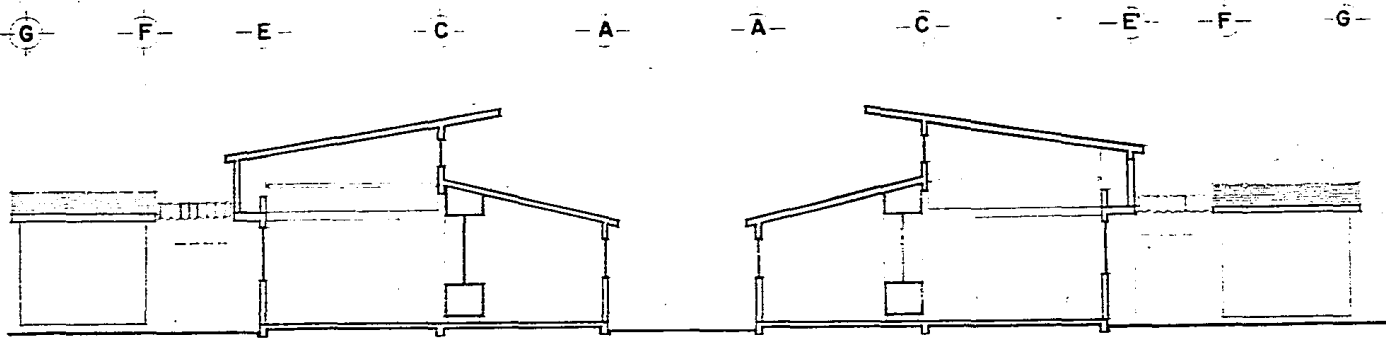
P L A N O CLAVE
ARQUITECTONICO A-10

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**

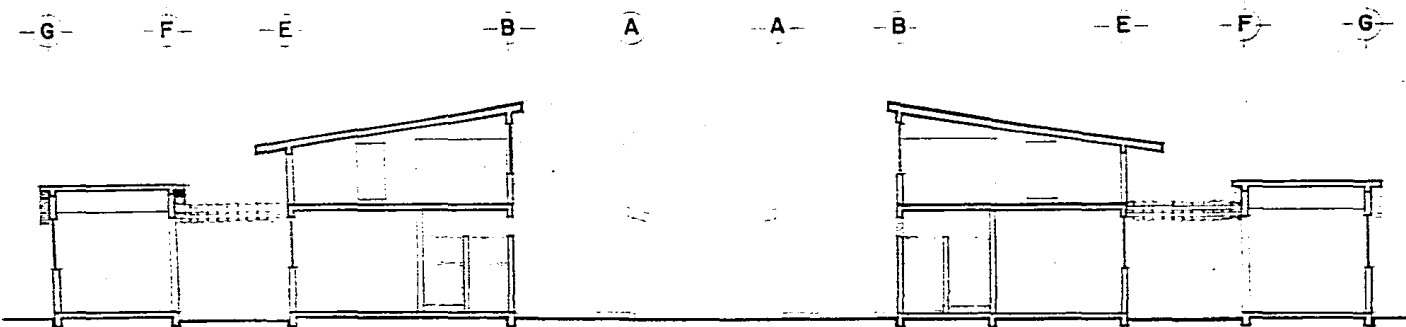
C O R T E S

DE

A G R U P A M I E N T O




CORTE Y-Y'



CORTE X-X'

ESC. 1/50




**ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-3**

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

**P L A N O C L A V E
ARQUITECTONICO A - II**

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DESARROLLO DE VIVIENDA

 PRIMERA ETAPA

 TERCERA ETAPA

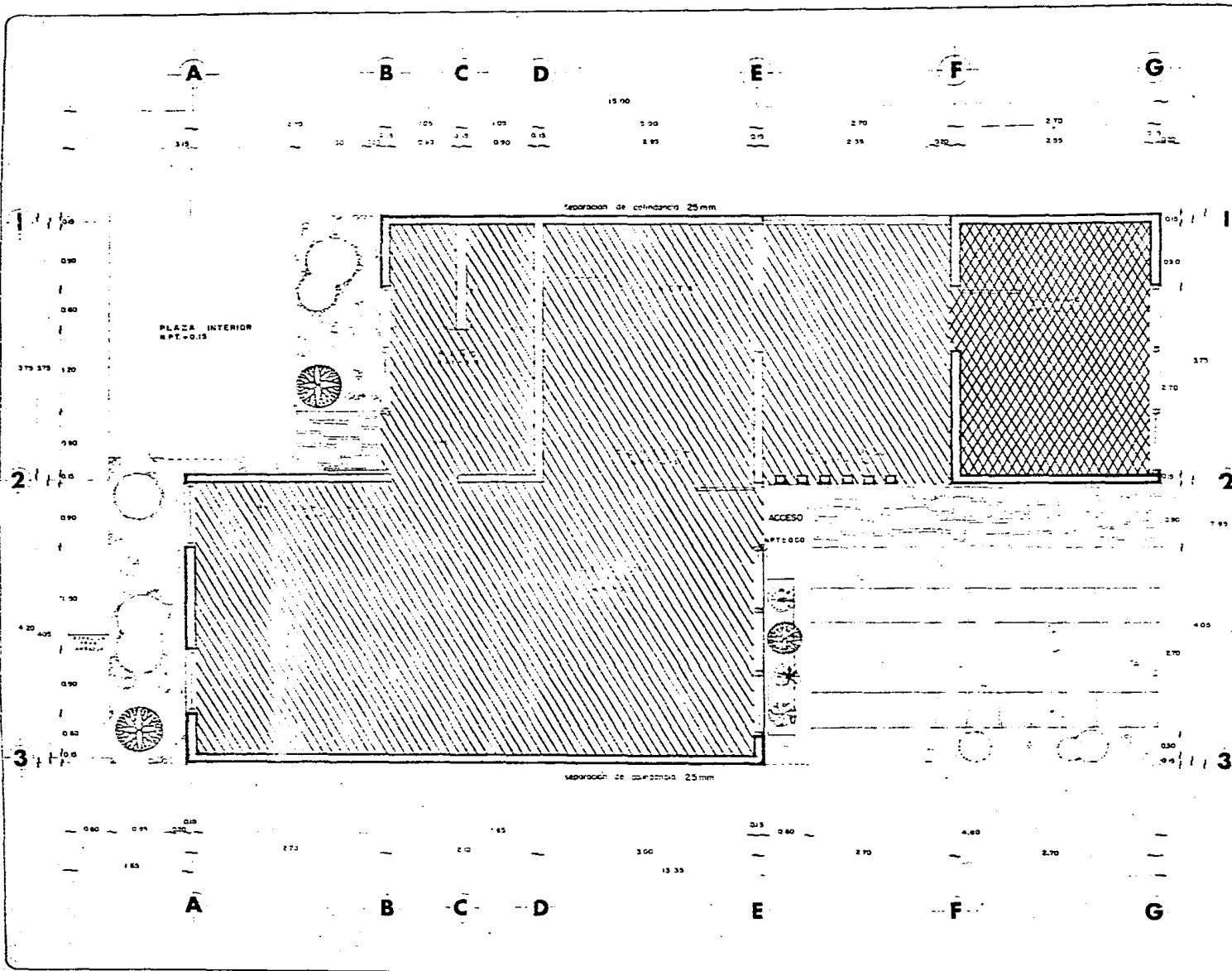
LA PRIMERA ETAPA DA UN TOTAL DE 53.00 M² Y COMPRENDE: COCINETA, COMEDOR, AREA DE ESTAR ALCOBABLE, RECÁMARA PADRES, BAÑO Y PATIO DE SERVICIO.

LA TERCERA ETAPA DA UN TOTAL DE 100 M² Y COMPRENDE: RECÁMARA



ESC 1/25
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANICHA CORONA

PLAN OCLAVE
ARQUITECTONICO A - 12

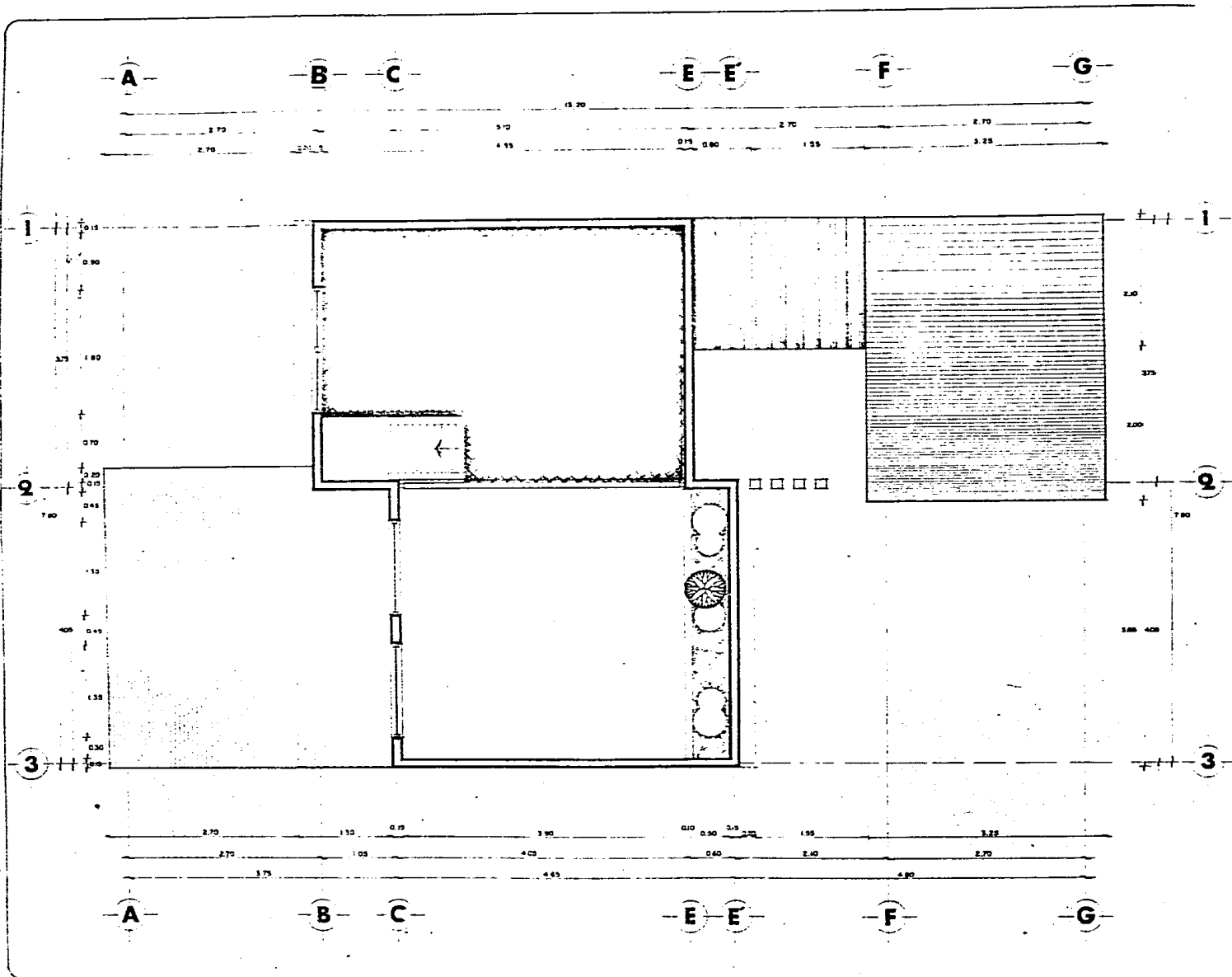


TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DESARROLLO DE VIVIENDA

SEGUNDA ETAPA

LA SEGUNDA ETAPA COMPRENDE
EL TAPANCO.



ESC. 1:25



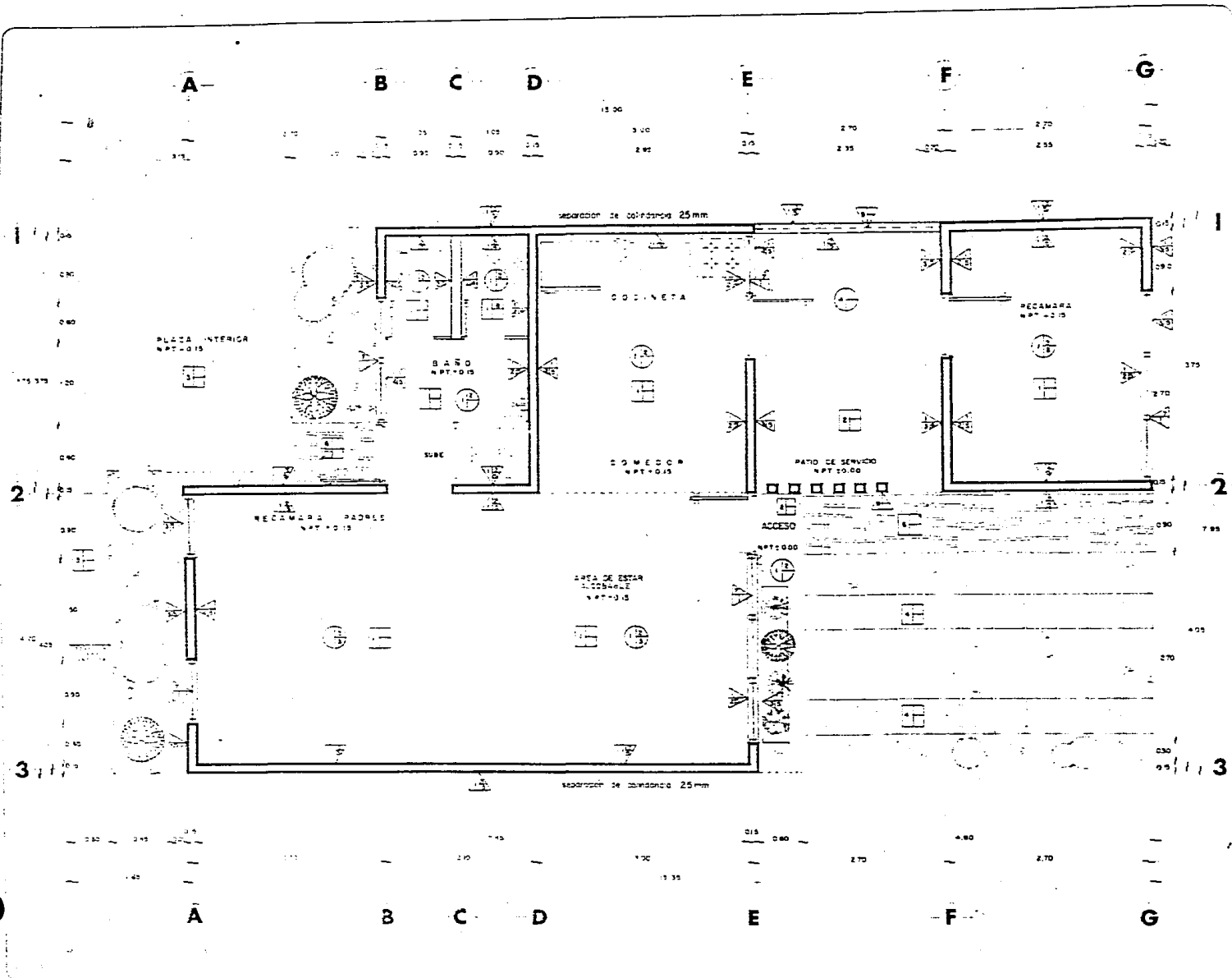
ARQUITECTURA
U.N.A.M. E-9

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ LUCENA
RODOLFO FIGUEROA LAYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

PLANO CLAVE
ARQUITECTONICO A - 13

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLIXENHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

ACABADOS
PLAFONES
MUROS
PISOS



ESQ 25

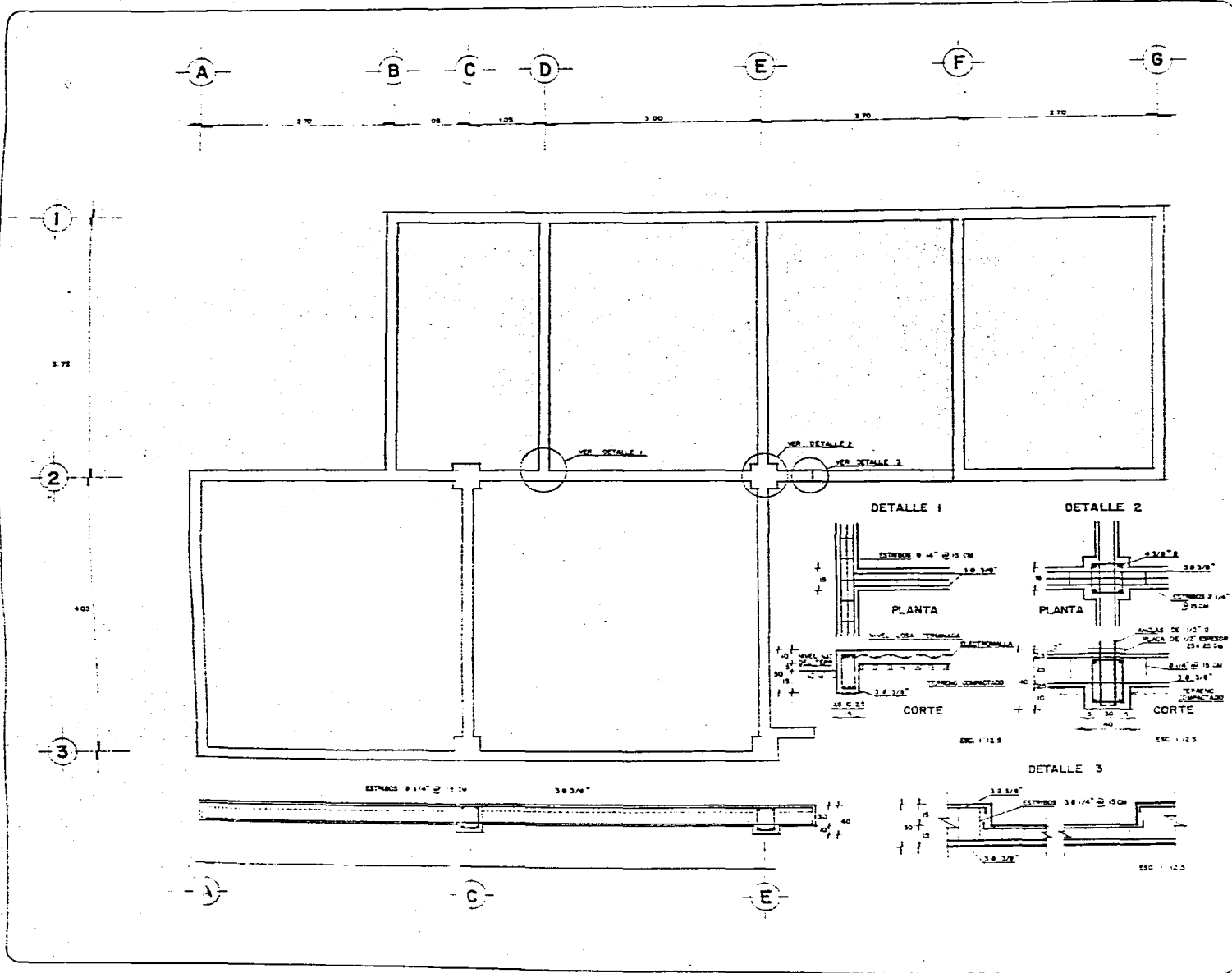
ARQUITECTURA
U.N.A.M.-E

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOLA CORONA

PLAN OCLAVE
ARQUITECTONICO A-14

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYENUALA
INTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**

PLANO DE CIMENTACION

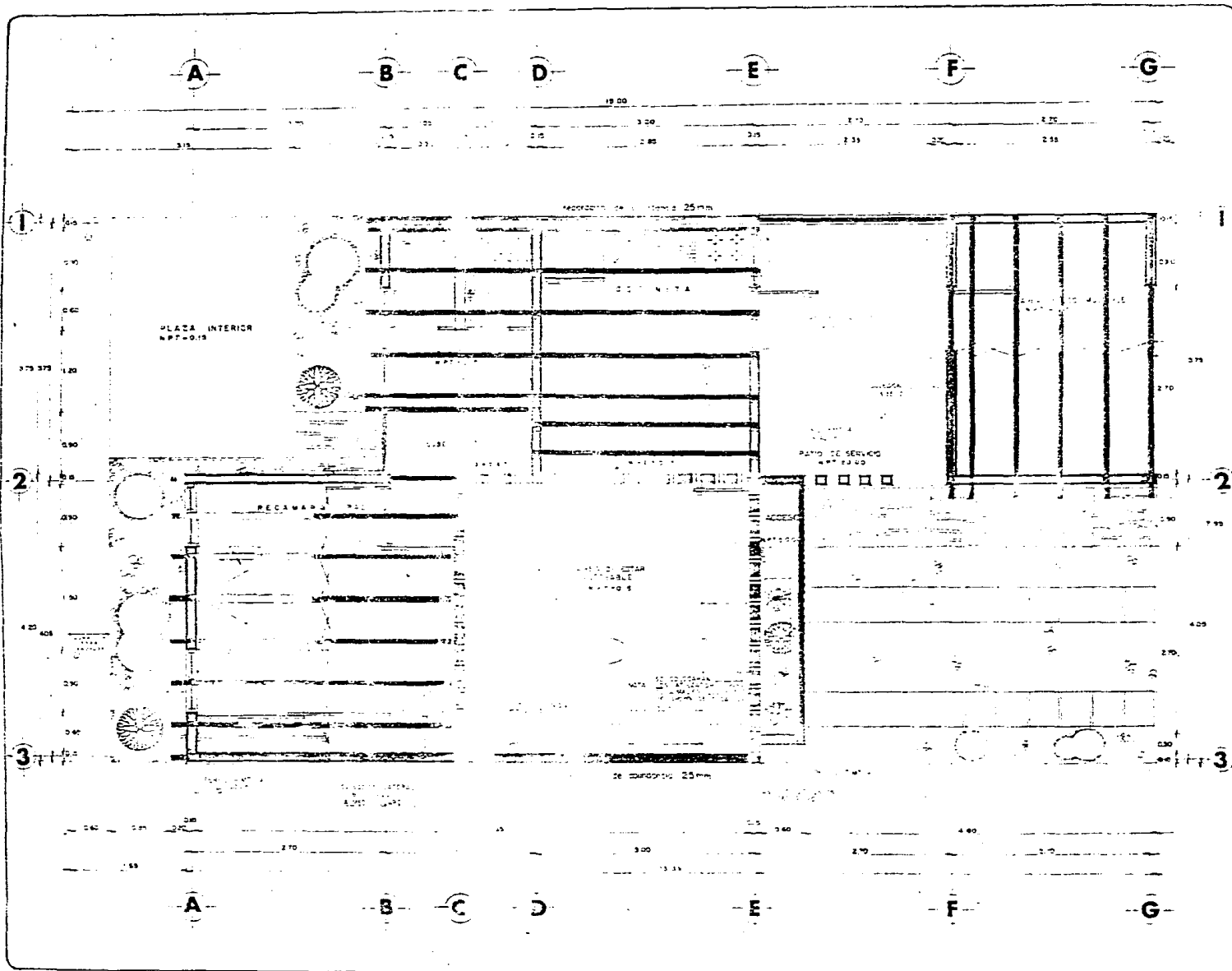


**ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-2**
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O C L A V E
ESTRUCTURAL E — I

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TEHUACUALA
MEXICALUCA
ESTADO DE MEXICO**

**PLANO ESTRUCTURAL
1ER. NIVEL**



ESC. 1/25

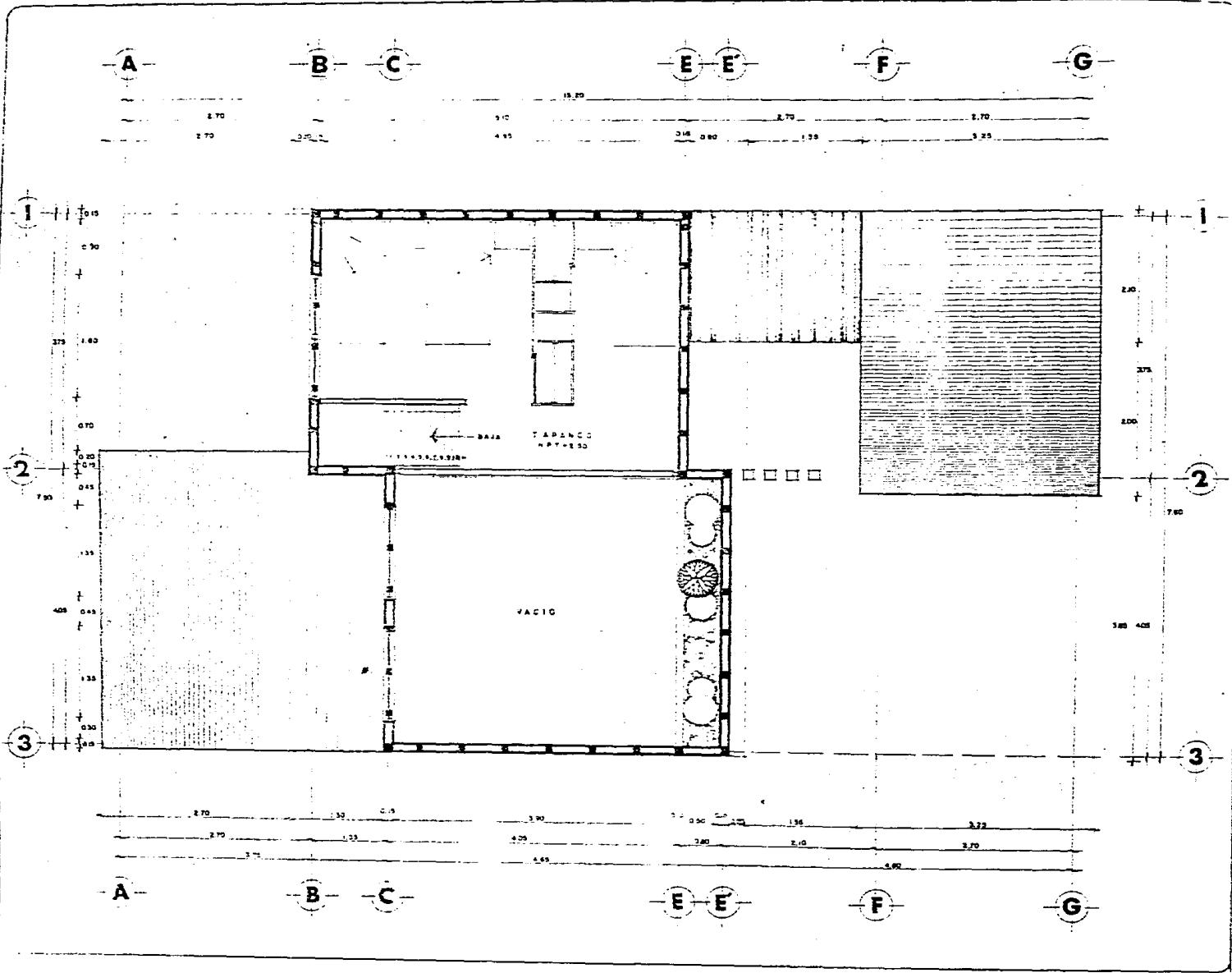
**ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8**

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

**PLANO CLAVE
ESTRUCTURAL E — 3**

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
Tehuacan
Tehuacan
ESTADO DE MEXICO**

**DESPLANTE DE ELEMENTOS
ESTRUCTURALES
NIVEL DE TAPANCO**



ESC 1/25

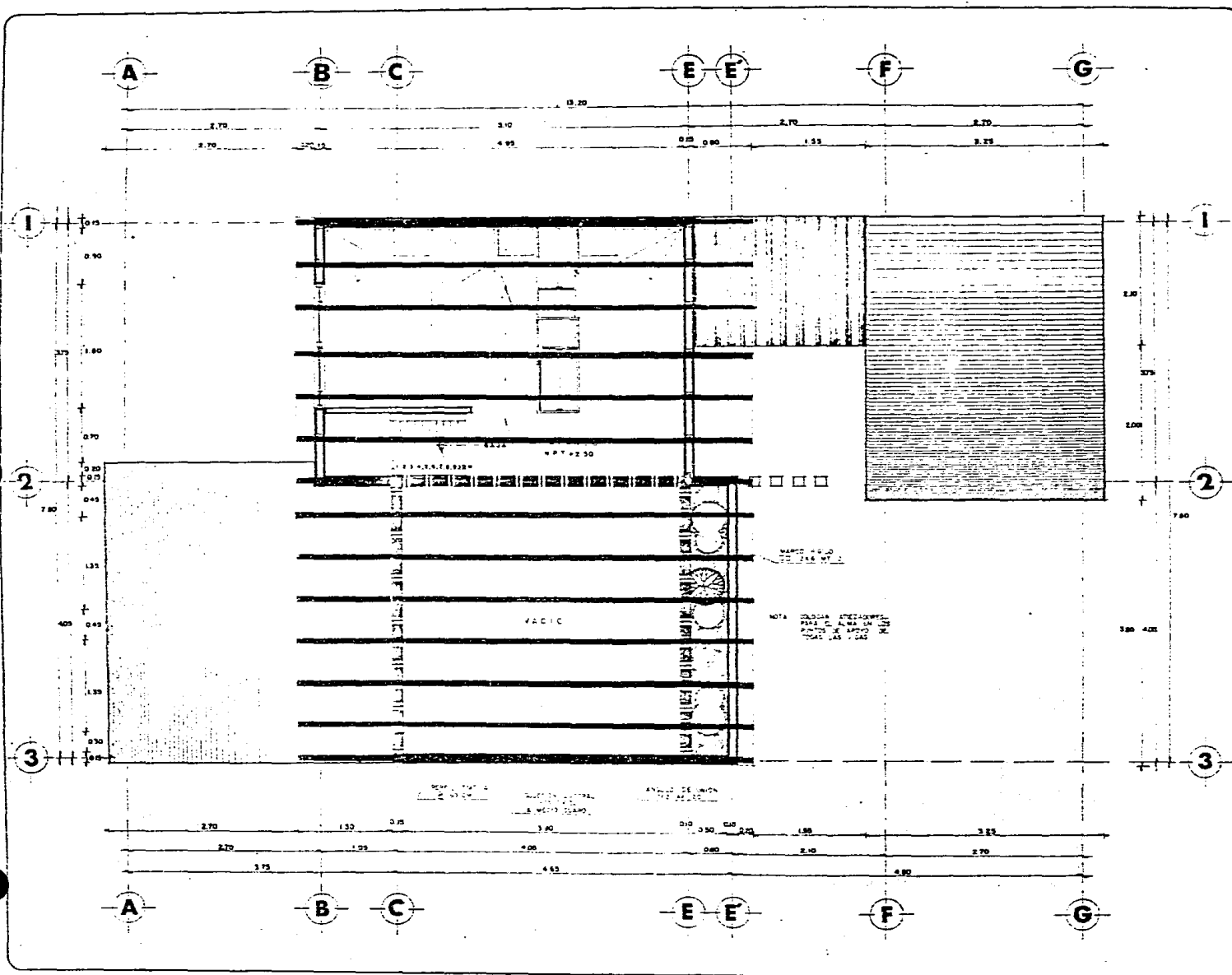
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-6
ARTURO HUERTAS LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SECURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANIQUEL COFONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLXEHUALA INTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

PLANTA ESTRUCTURAL
DE LA CUBIERTA

PERFIL 7 MT 14

MARCO RIGIDO



ESC. 1/25

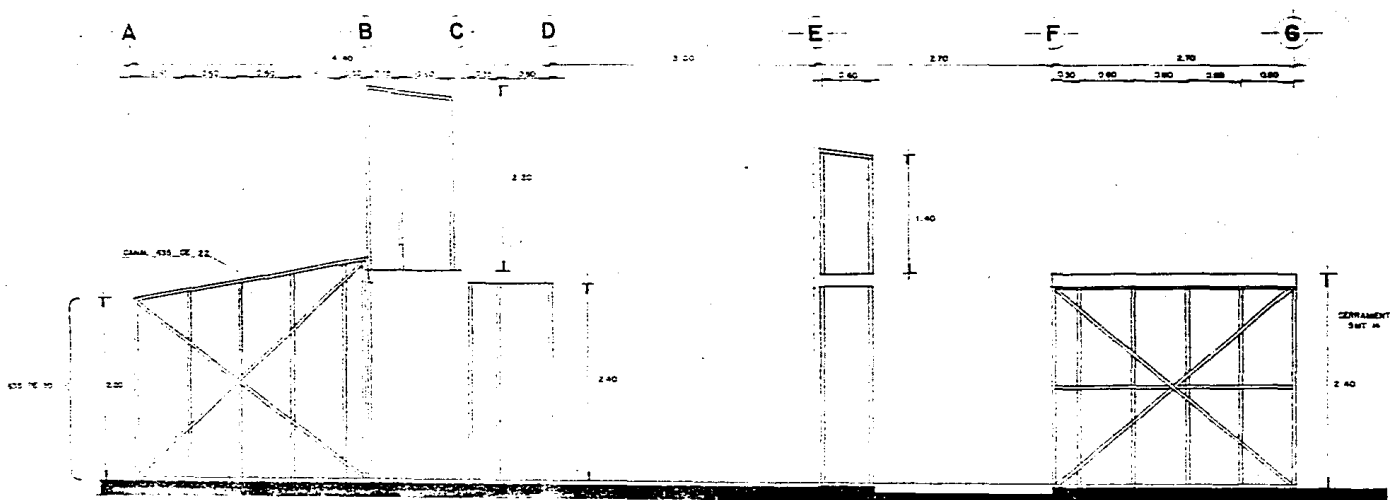
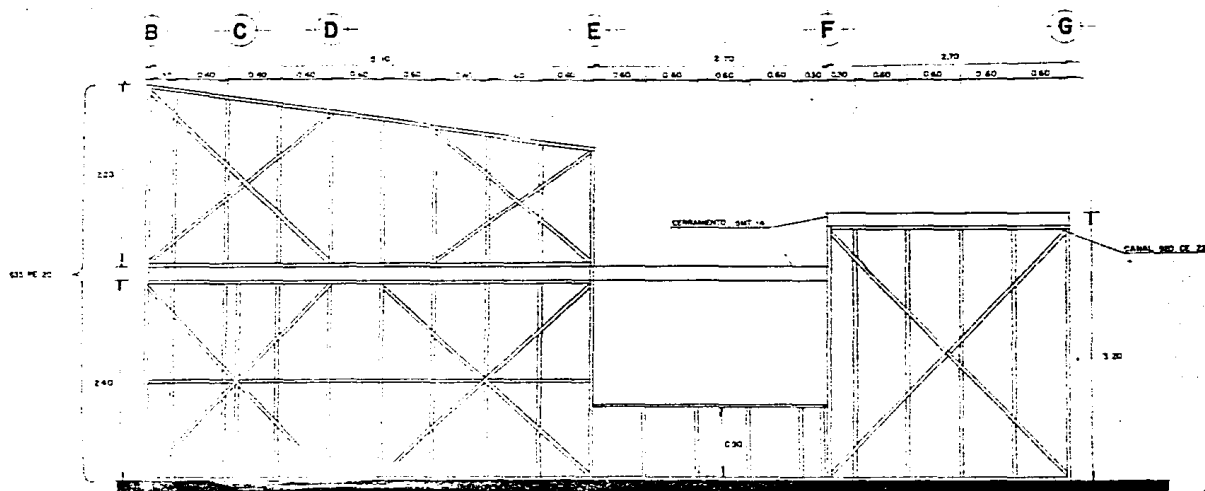


ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-3
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTUJA CORONA

PLAN OCLAVE
ESTRUCTURAL E — 5

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAXIENHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DETALLES DE BASTIDORES

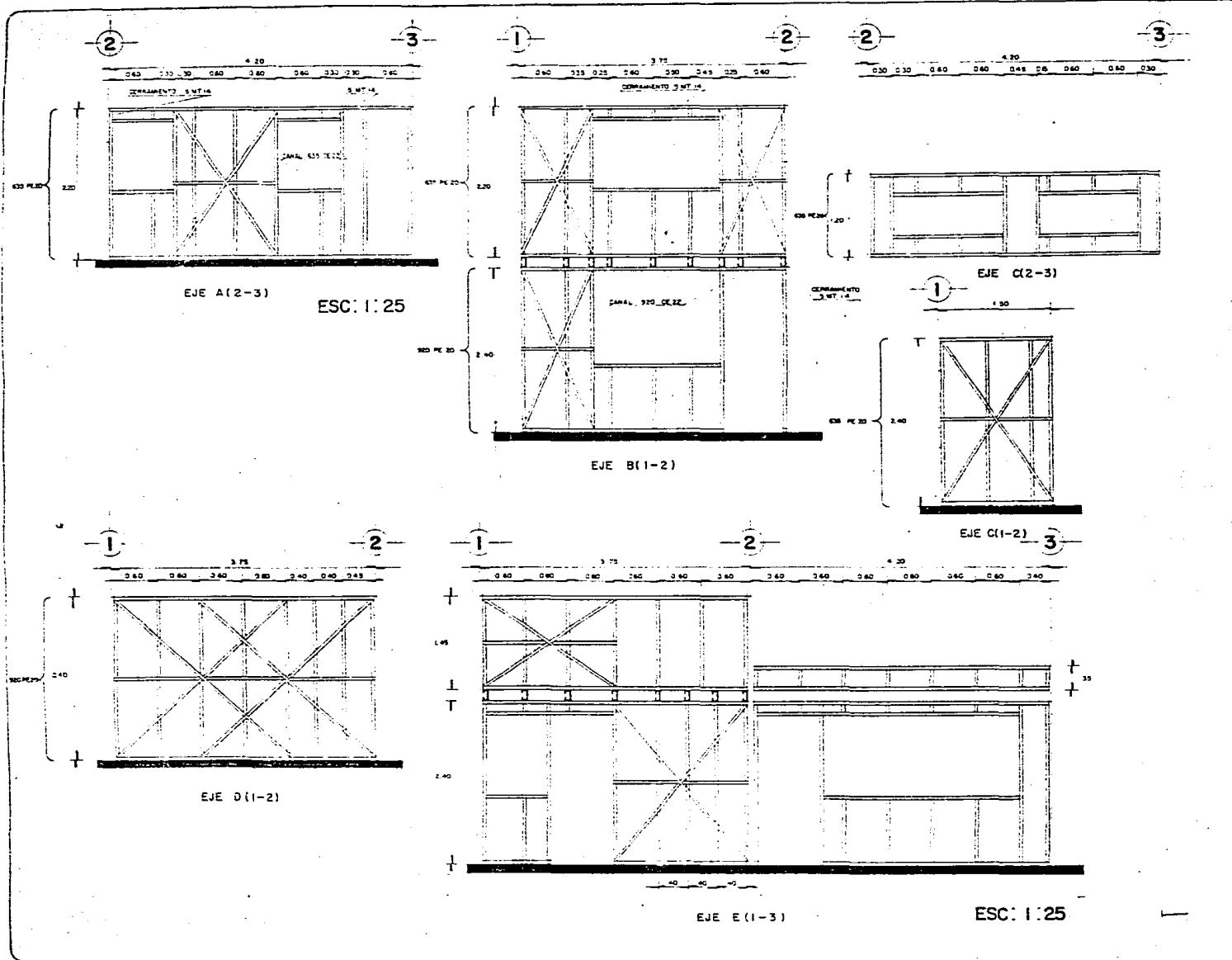


ARQUITECTURA
U. N. A. M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SECURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

PLAN OCLAVE
ESTRUCTURAL E - 6

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAHEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DETALLES DE BASTIDORES

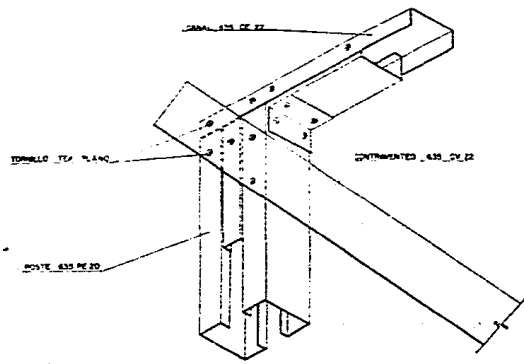


ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-B
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

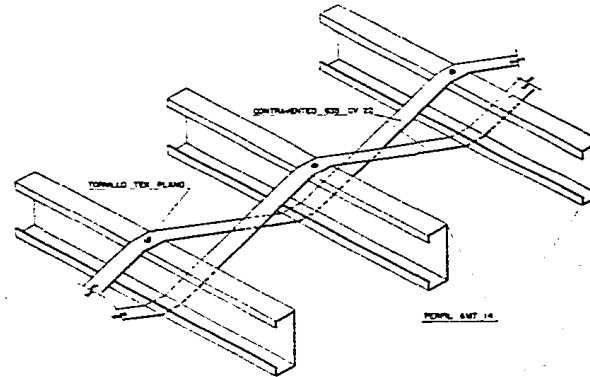
P L A N O CLAVE
ESTRUCTURAL E - 8

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

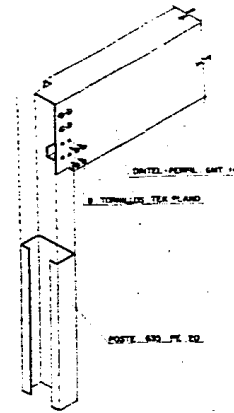
DETALLES ESTRUCTURALES



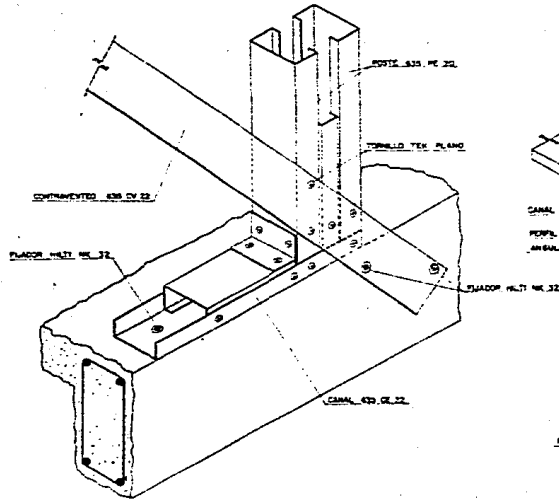
UNION DE CONTRAVENIENTO CON LA PARTE SUPERIOR DEL BASTIDOR
DETALLE-1



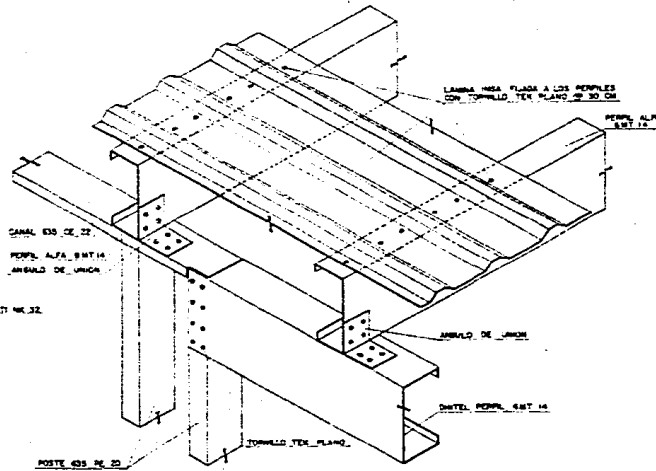
UNION DE CONTRAVENIENTO CON MONTEN
DETALLE-3



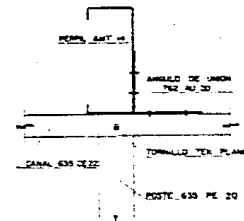
UNION DE POSTE A DINTEL
DETALLE-6



UNION DE CONTRAVENIENTO CON LA PARTE INFERIOR DEL BASTIDOR Y CON LOSA DE CIMENTACION
DETALLE - 2



UNION MONTEN CON BASTIDOR DE CARGA
DETALLE - 4



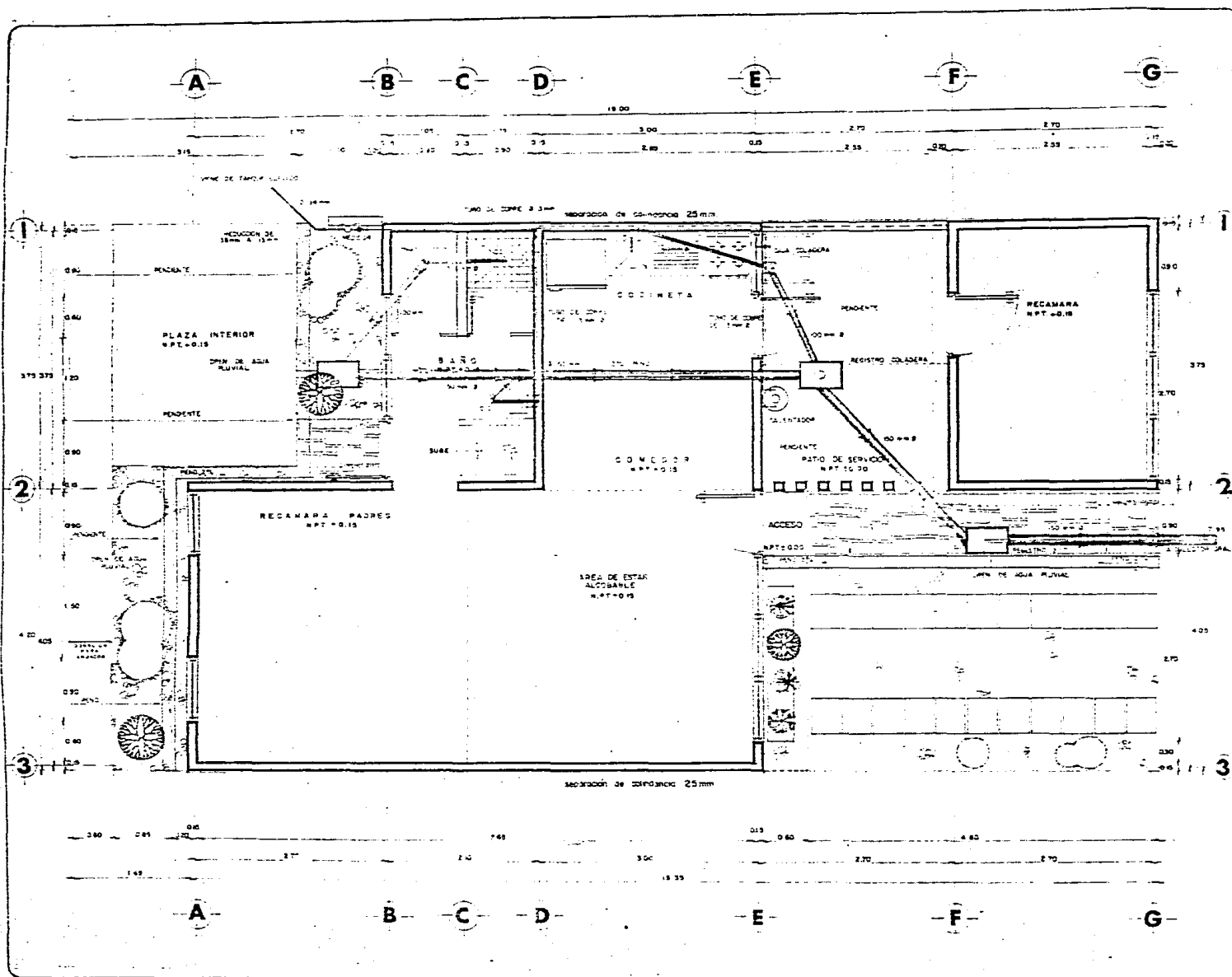
VISTA FRONTAL
DETALLE-5



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANIOLA CORONA

PLAN OCLAVE
ESTRUCTURAL E-9

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TAYENUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



INSTALACION SANITARIA

- REGISTRO CON TAPA CIEGA DE 40x50 cm HECHO CON PEDAGERIA DE TABIQUE
- REGISTRO CON COLADERA DE 40x60 cm
- CAJA CON COLADERA MARCA HELVEX
- TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO
- TUBERIA GALVANIZADA
- TUBERIA DE COBRE AGUA FRIA
- TUBERIA DE COBRE AGUA CALIENTE









CALENTADOR DE 40 LTS ESC. 1 25

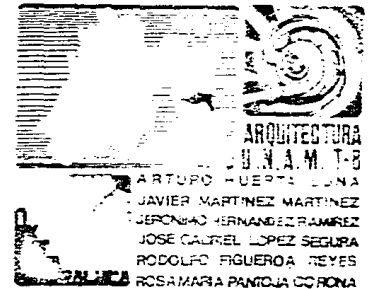
ARQUITECTURA
D.N.A.M. 170
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

PLAN OCLAVE
ARQUITECTONICO IHS-1

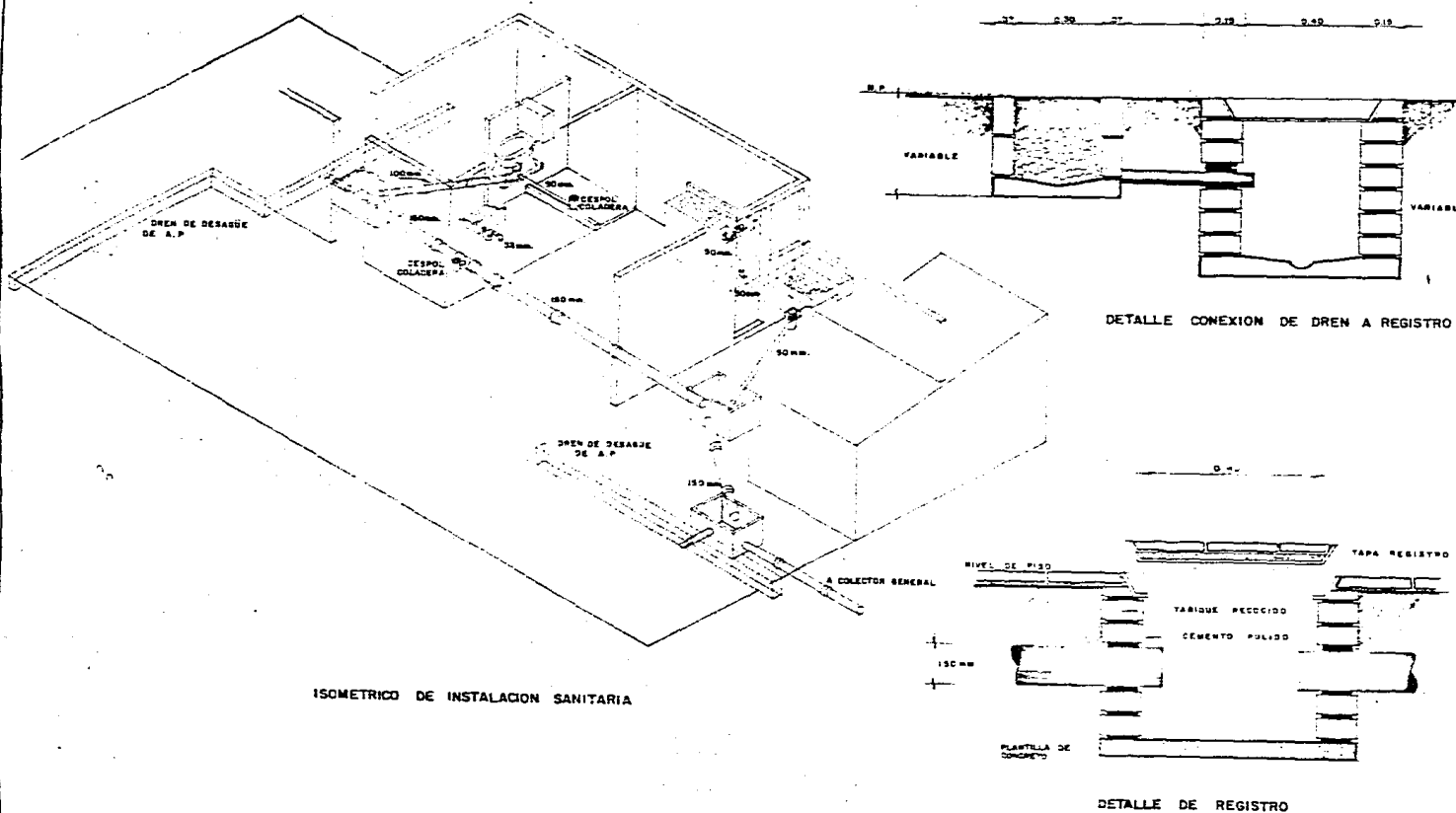
TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLATEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DATOS SANITARIOS

-  DRENAJE EN T.A.P. 100MM Ø ASBESTO (MANTO 10CM) PERO UNIDOS CON METODA DE CEMENTO Y LARVA EN LA PROPORCION DE 1 A 3
-  DRENAJE WC Y LAVABOS 100MM Ø ASBESTO CEMENTO 1 A 3
-  REGISTRO TIPO TAPA CAL Y TAPA EN FONDO DE REGISTRO HECHO CON UNA PLANTILLA DE INSERCIÓN DE FANAL DE 1CM RECALA CON MEZCLA DE CAL MORTARADA Y ARENA EN PROPORCION 1 A 3
-  MARGEN DE TAPADO CON CEMENTO DE 5CM EN ALTURA DEBERA SPLANARSE Y PULIRSE CON MEZCLA DE CEMENTO Y ARENA
-  A TAPA REGISTRO SE CONSTRUYA CON CONCRETO COLADO EN UN MARCO EN TAPA REGISTRO LEVAPA COLADO SEARABADO EL MISMO MATERIAL DE LA ZONA EN LA QUE SE LOCALICE
-  DETALLES DE CUBRE MANTO PARA UNICO POR UN FUNDENTE Y SOLDADURA DE CUBRE PLUM
-  DESPOL COLADERA TIPO SOTE
-  REGISTRO COLADERA



P L A N O CLAVE
INSTALACIONES IHS-2



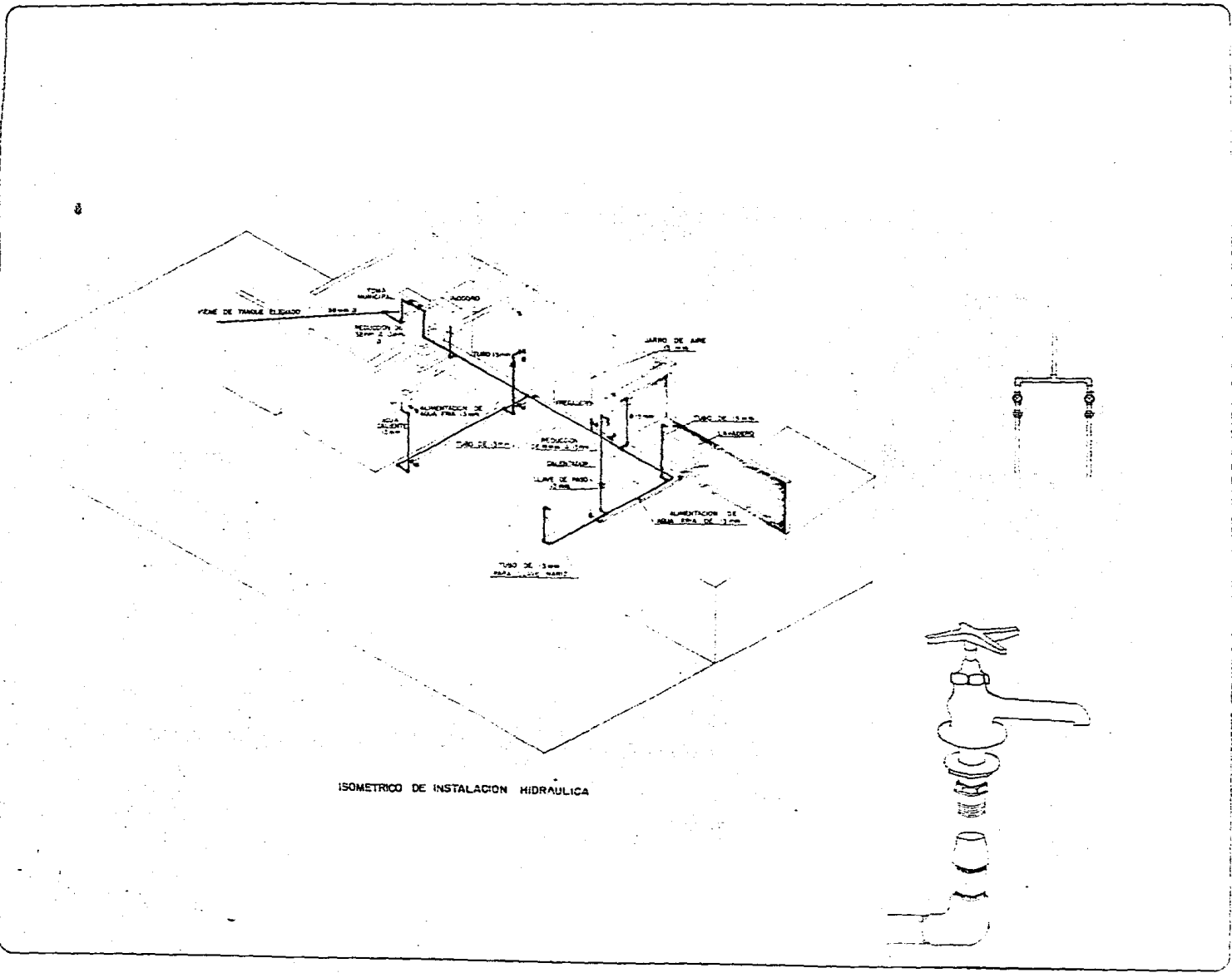
TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAHUAYALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

DATOS HIDRAULICOS

TOMA MUNICIPAL EN EL CENTRO CALAMAZO
 GASTO POR HABITANTE 100 LITROS
 TODA LA TUBERIA EMPLEADA SERA DE COPOLIMERO CON UN FUNDENTE Y SOLDADURA DE ESTANCO-PLUMB
 TUBERIA DE AGUA FRIA 3/4" 1/2" (1.50 CM)
 TUBERIA DE AGUA CALIENTE 3/4" (1.50 CM)
 LLAVE DE CERRIQUETA
 MEDIDOR
 CALENTADOR CALORIFICADO 6000 BTU POPULAR CAP. 40 LITROS
 ALIMENTACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE CANTIDAD 10 LITROS
 LUGAR DE 12 x 10 M
 TIPO DE 107

ARQUITECTURA
 U.S.A.M.T-8
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SECLERA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOLA CORONA

PLAN OCLAVE
 INSTALACIONES IHS-3



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

INSTALACION ELECTRICA


SECCION

2

3

SIMBOLOGIA	
	LAMPARA
	ARBOTANTE
	APAGADOR
	CONTACTO
	APAGADOR DE ESCALERA
	TABLERO
	MEDIDOR
	LINEA POR TECHO
	LINEA POR PISO
	ACOMETICA

ESC. 1/25

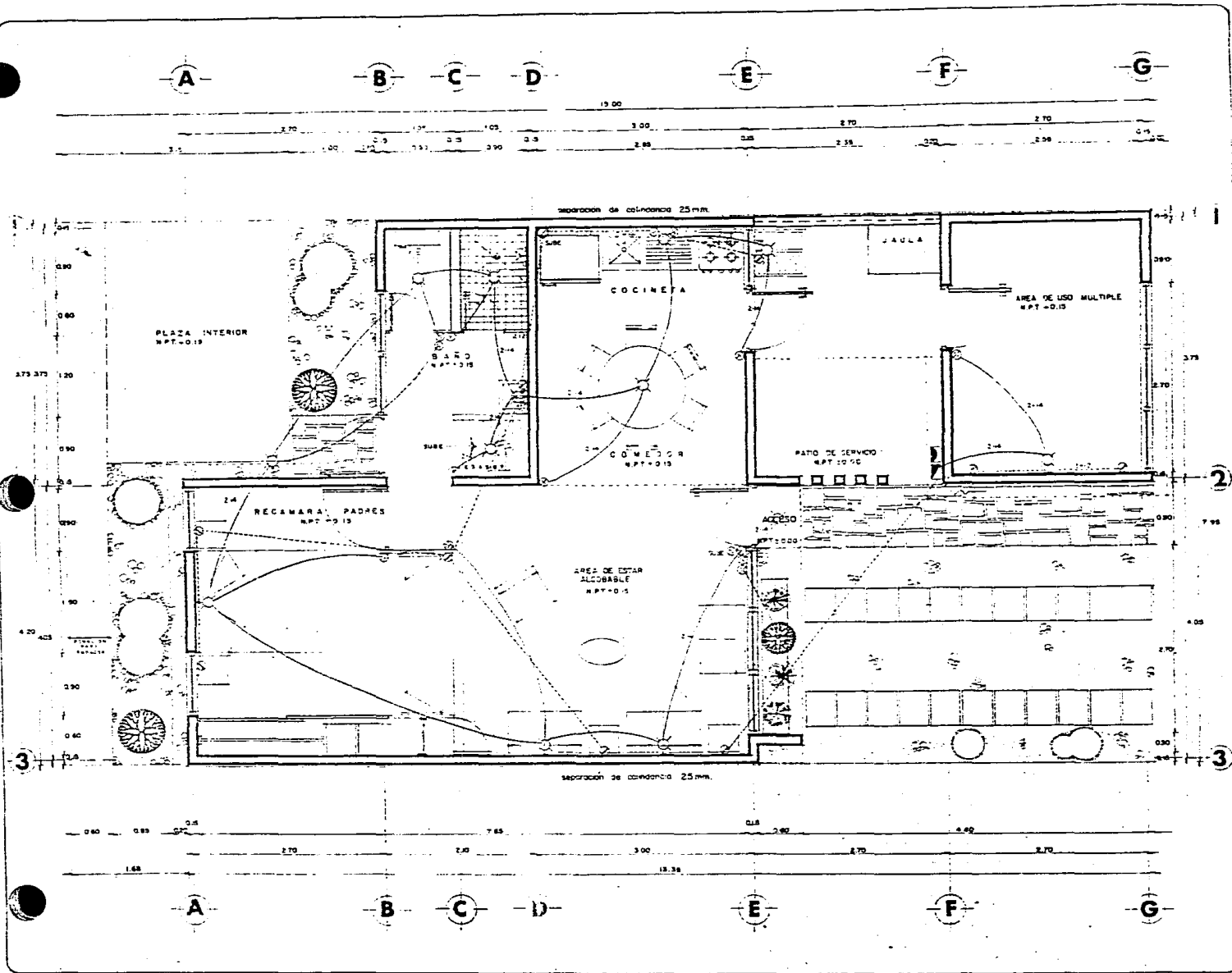


ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE

INSTALACIONES IE-2



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAHEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

PLANO DE HERRERIA

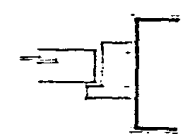
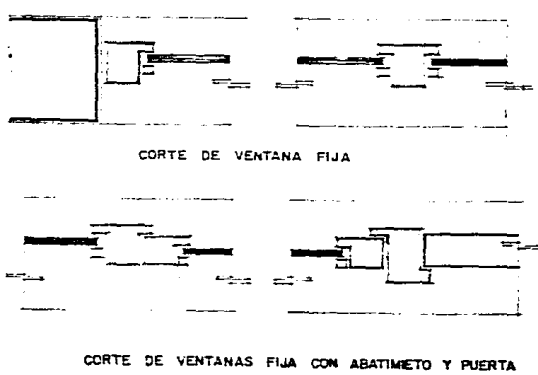
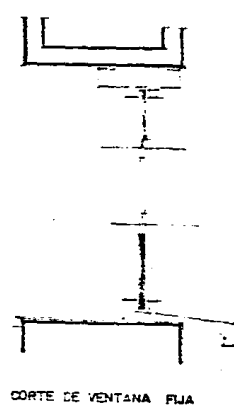
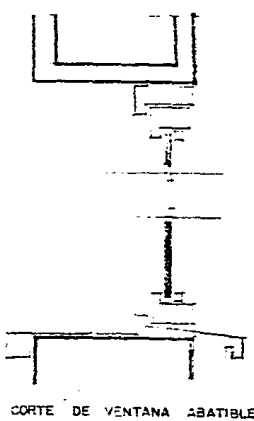
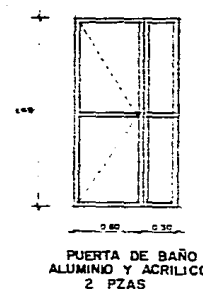
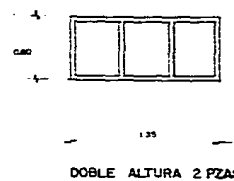
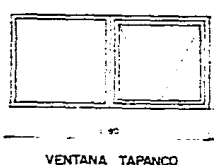
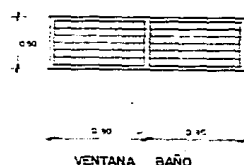
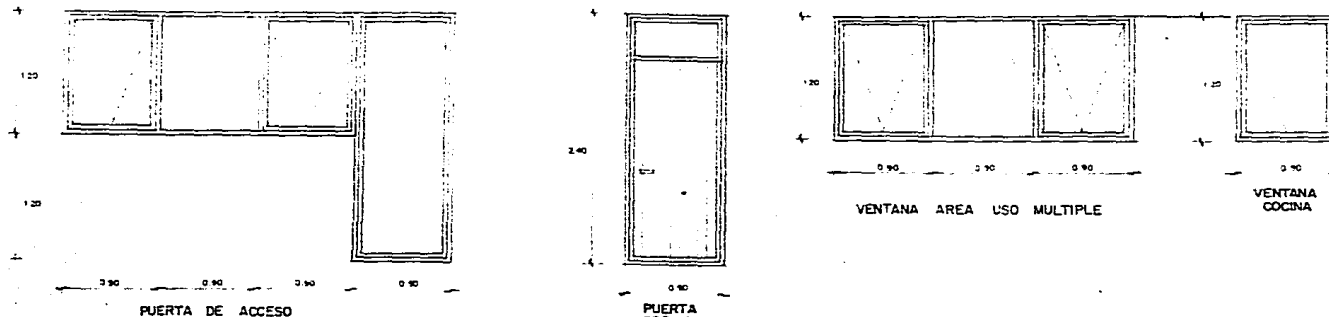
EL TIPO DE PERFILES ES
TUBULAR O SIMILAR

ESC. 1:20

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-E

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

PLAN O CLAVE
HERRERIA H-I



ESPECIFICACIONES
LISTA DE MATERIALES. ESPECIFICACIONES
POSTES GALVANIZADOS

YPSA	UNI.	CANT.	FD	TOTAL	P. U.	IMPORTE
920 PE 20 x 2.40	Pza.	33	1.05	35	1,604.25	56,148.75
635 PE 20 x 3.20	"	14	1.05	15	1,861.04	27,915.60
635 PE 20 x 3.00	"	18	1.05	19	1,744.72	33,149.68
635 PE 20 x 2.40	"	78	1.05	82	1,395.78	114,453.96
635 PE 20 x 2.20	"	76	1.05	80	1,279.46	102,356.80
920 CE 22 x 4.00	"	8	1.15	10	1,969.57	19,695.70
635 CE 22 x 4.00	"	44	1.15	51	1,531.59	78,111.09
635 CU 22	M	241	1.10	265	230.34	61,040.10
762 CV 20	PZA.	80	1.05	84	117.36	9,858.24
TEK-PLANO	MIL	4.05	1.20	5	9,925.01	49,625.05
TEK-BROCA	"	3.55	1.20	5	7,479.82	37,399.10
HI - LO 1"	"	7.20	1.20	9	3,298.00	29,682.00
ESQUINERO METALICO X 3.00	"	43	1.10	47	327.00	15,369.00
ANGULO DE AMARRE X 3.00	"	43	1.10	47	300.60	14,128.20
RONDANA (BOLSA DE 5 KG)	"	8	1.10	9	2,380.16	21,421.44
SHR 16 MM. 122 x 2.40	HJA.	58	1.05	62	1,423.01	88,226.02
SHR 13 MM 1.22 x 2.40	"	28	1.05	30	1,288.32	38,649.60
REDIMIX (CUB 28 KG)	CUB.	8	1.10	9	3,304.00	29,736.00
PERFA CINTA (ROLLO 75 M)	ROLLO	4	1.10	5	291.40	1,455.00
						828,421.93
					- 30% Desc.	314,800.33
						513,621.60
					+ 15% IVA	77,043.24
						<u>\$ 590,664.84</u>

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**



LISTA DE MATERIALES
MONTEMES

ALFA	PZA.	F.D.	TOTAL	M	KG/M	PU	IMPORTE
5 MT 14 x 5.35	14	1.05	15	80.25	296.93	100	29,695.50
6 MT 14 x 6.00	21	1.05	22	132.00	599.28	100	59,928.00
6 MT 12 x 6.00	15	1.05	15	90.00	567.00	100	56,700.00
7 MT 14 x 7.00	18	1.05	19	133.00	678.30	100	67,830.00

214,150.50

+ 15% IVA

32,122.58

246,273.08

PAMACON	UNI.	CANT.	F.D.	TOTAL	PU	IMPORTE
MUROMALLA IMPERMEABLE	HJA.	129	1.05	136	890.00	121,040.00

121,040.00

- 15% DESC.

18,156.00

102,884.00

+ 15% IVA

15,432.60

118,316.60

MADISA	UNI.	CANT.	F.D.	TOTAL	PU	IMPORTE
LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26 x 3.05 M.	HJA	37	1.05	39	3,013.40	117,522.60

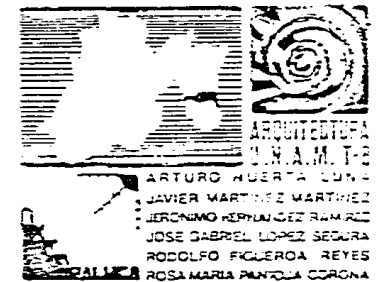
117,522.60

+ 15% IVA

17,628.39

135,150.99

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



LISTA DE MATERIALES

HILTI	UNI.	CANT.	F.D.	TOTAL	P. U.	IMPORTE
FIJADOR NK-32	PZA.	149	1.10	200	19.20	3,840.00
EXPLOSIVO ROJO	PZA.	149	1.15	200	12.65	2,530.00
						<u>6,370.00</u>
					+ 15% IVA	955.50
						<u>7,325.50</u>
OTROS						
MALLA GALLINERO (0.20 x 0.25 m)				$109 \text{ m}^2 \times 112.50 + \text{IVA}/\text{m}^2 =$		74,200.00
PLACAS + ANCLAS				$4\text{PSS} \times 005 \text{ m}^2 = 0.20 \text{ m}^2 \times 100 \text{ kg}/\text{m}^2 =$ $20 \text{ kg.} \times 350.00/\text{kg} =$		7,000.00

TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
POPULAR**
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

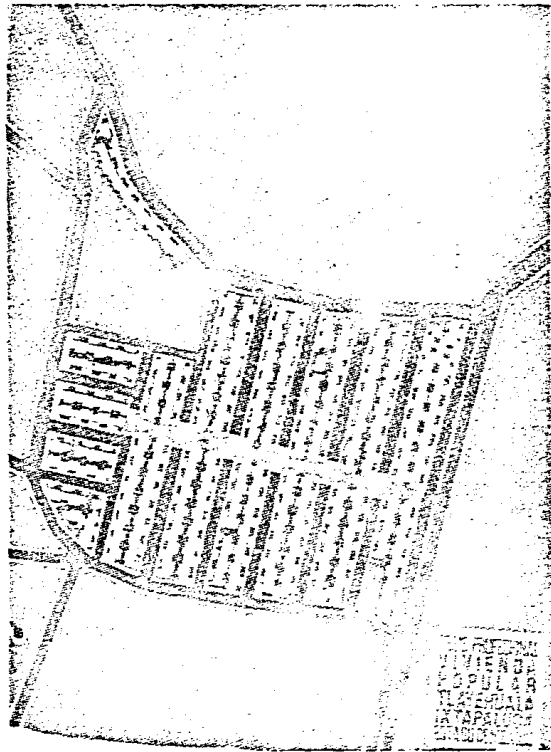


VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA, EDO. DE MEXICO
 PRESUPUESTO DE ESTRUCTURA METALICA Y FORMAS DE MURO MALLA Y TABLAROCA

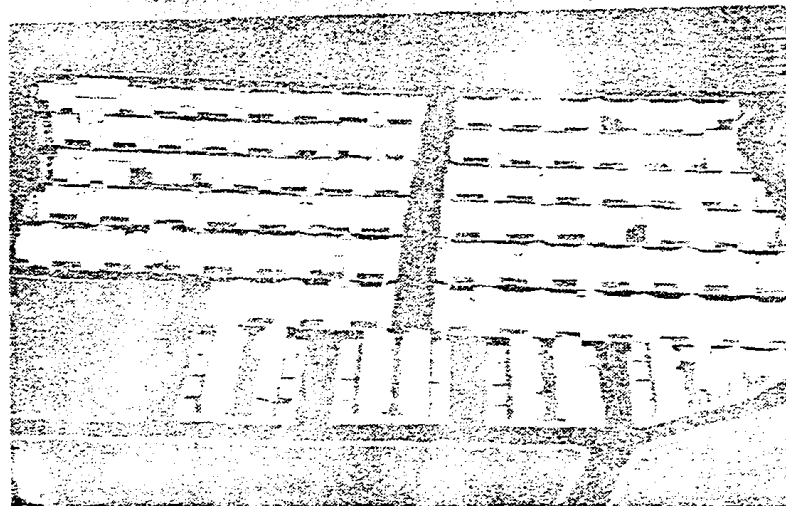
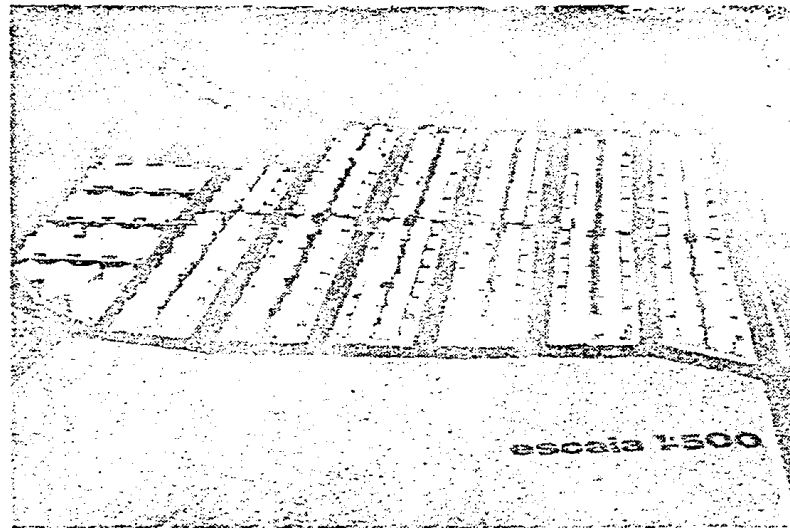
MATERIALES	COSTO DIRECTO
YPSA	\$ 590,664.84
ALFA	246,273.08
PAMACON	118,316.60
MADISA	135,150.99
HILTI	7,325.50
PLACAS + ANCLAS	7,000.00
MALLA DE GALLINERO	14,200.00
BLACK + DECKER	15,000.00
	<hr/>
	\$ 1'133,931.01
 MANO DE OBRA	
FABRICACION Y MONTAJE MARCOS RIGIDOS	56,700.00
FABRICACION Y MONTAJE ESTRUCTURA Y FORROS	247,765.13
PRESTACIONES SOBRE MANO DE OBRA	148,657.88
	<hr/>
	\$ 453,121.01
 EQUIPO Y HERRAMIENTA:	
DEPRECIACION	22,656.05
 FLETES	
YPSA	22,000.00
ALFA	9,000.00
PAMACON	25,000.00
MADISA	7,000.00
	<hr/>
	63,000.00
 TOTAL DE COSTO DIRECTO	<hr/>
	\$ 1'672,708.07

TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**





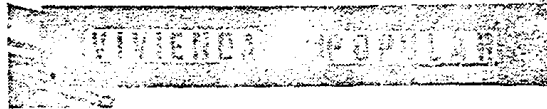
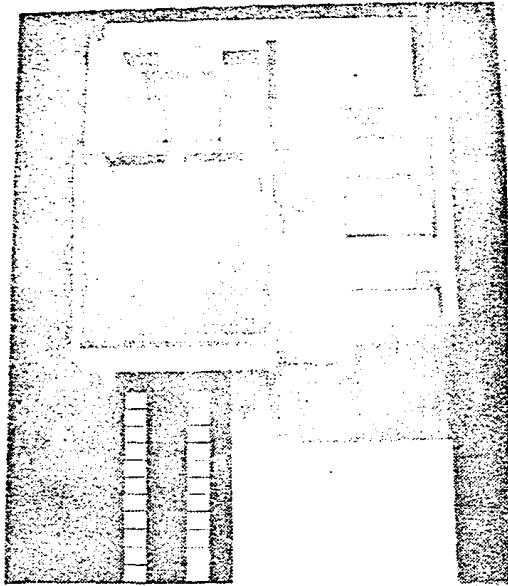
MAQUETA
DE
CONJUNTO



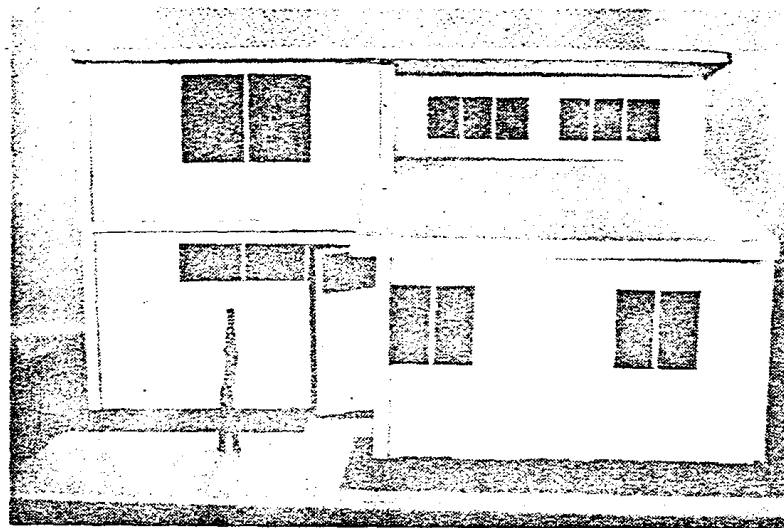
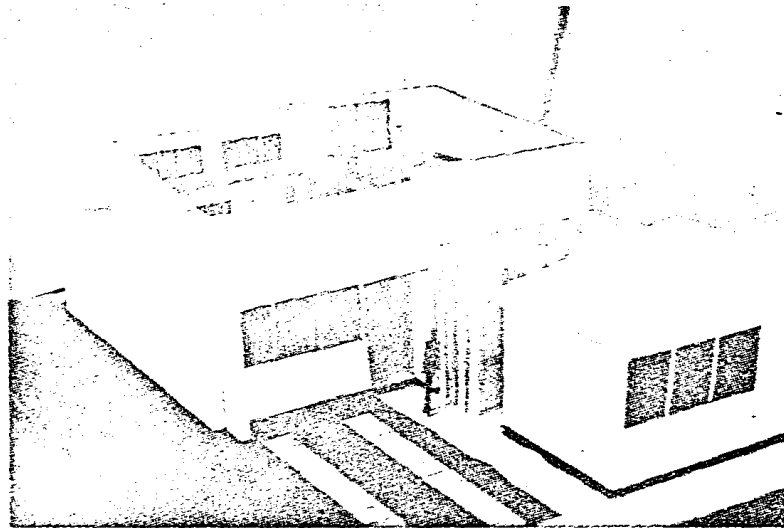
TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUAL
IXTAPALUC
ESTADO DE MEXICO




ARQUITECTOS
J. A. M. T.
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGOY
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONADO



MAQUETA
UNIDAD BASICA
DE DISEÑO



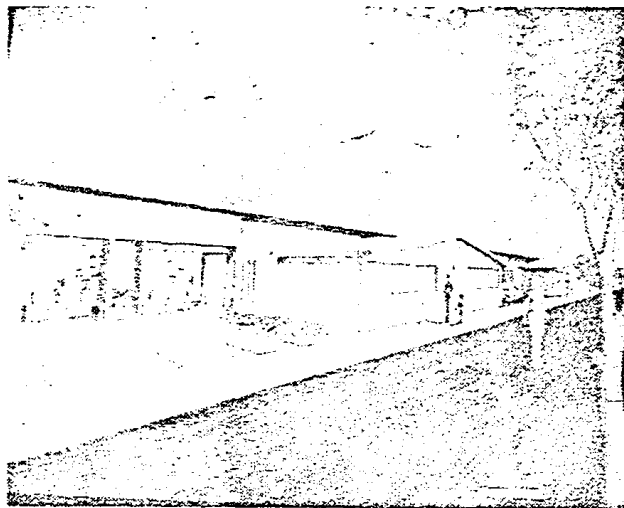
TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**



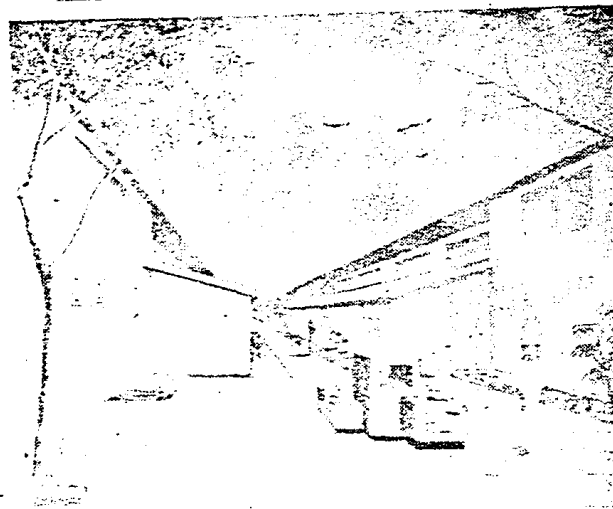
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
IXTAPALUCA ROSA MARIA PANTOLIA CORONA

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

PERSPECTIVAS



PARTE FRONTAL
DE LA VIVIENDA
Y VIALIDAD VE-
HICULAR .



PATIOS INTERNOS
Y ANDADORES EN
LA PARTE POSTE-
RIOR.



SISTEMA CONSTRUCTIVO

Después de haber analizado varios sistemas entre ellos: Ferrocemento, Sistema Tradicional, Vigueta y Bovedilla, Ypsacero, etc., eligiéndose este último, por ser el que mejor se adaptó, para cubrir las necesidades y requerimientos de los pobladores a nivel económico, así como por las ventajas que presenta el mismo sistema, y son las siguientes :

- Ligero
- Térmico
- Acústico
- Rapidez de construcción
- Cimentación ligera
- No requiere mano de obra calificada
- Acabados aparentes (plafones)

C) REGENERACION DE VIVIENDA

Considerando que la colonia Tlayehuala cuenta con 43 lotes construidos actualmente, que corresponden a un 11.2% de la lotificación total, se llevó a cabo un estudio de regeneración urbana, que tiene como idea fundamental :

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



1. Integrar al Proyecto Urbano Habitacional propuesto, la vivienda terminada en buen estado.
2. Integrar al Proyecto Urbano Habitacional propuesto, la vivienda en proceso de construcción que lleve un buen sistema constructivo
3. Regenerar totalmente la vivienda en estado precario

A continuación se indica el procedimiento que se siguió para este estudio :

- a) Levantamiento de cada una de las construcciones existentes
- b) Clasificación de estas viviendas en tres tipos, siendo los siguientes: Vivienda terminada o en proceso con buen sistema constructivo
 - Cimentaciones con piedra o concreto armado
 - Muros de tabique o tabicón, reforzados con castillos
 - Techos de concreto armado

VIVIENDA PRECARIA que presenta las siguientes características :

- Cimentación nula
- Muros de lámina de cartón, madera de desecho o apilado de tabique sobre mezcla
- Techos de lámina de cartón

LOTES BALDIOS que son aquellos bardados únicamente o sin ninguna construcción.

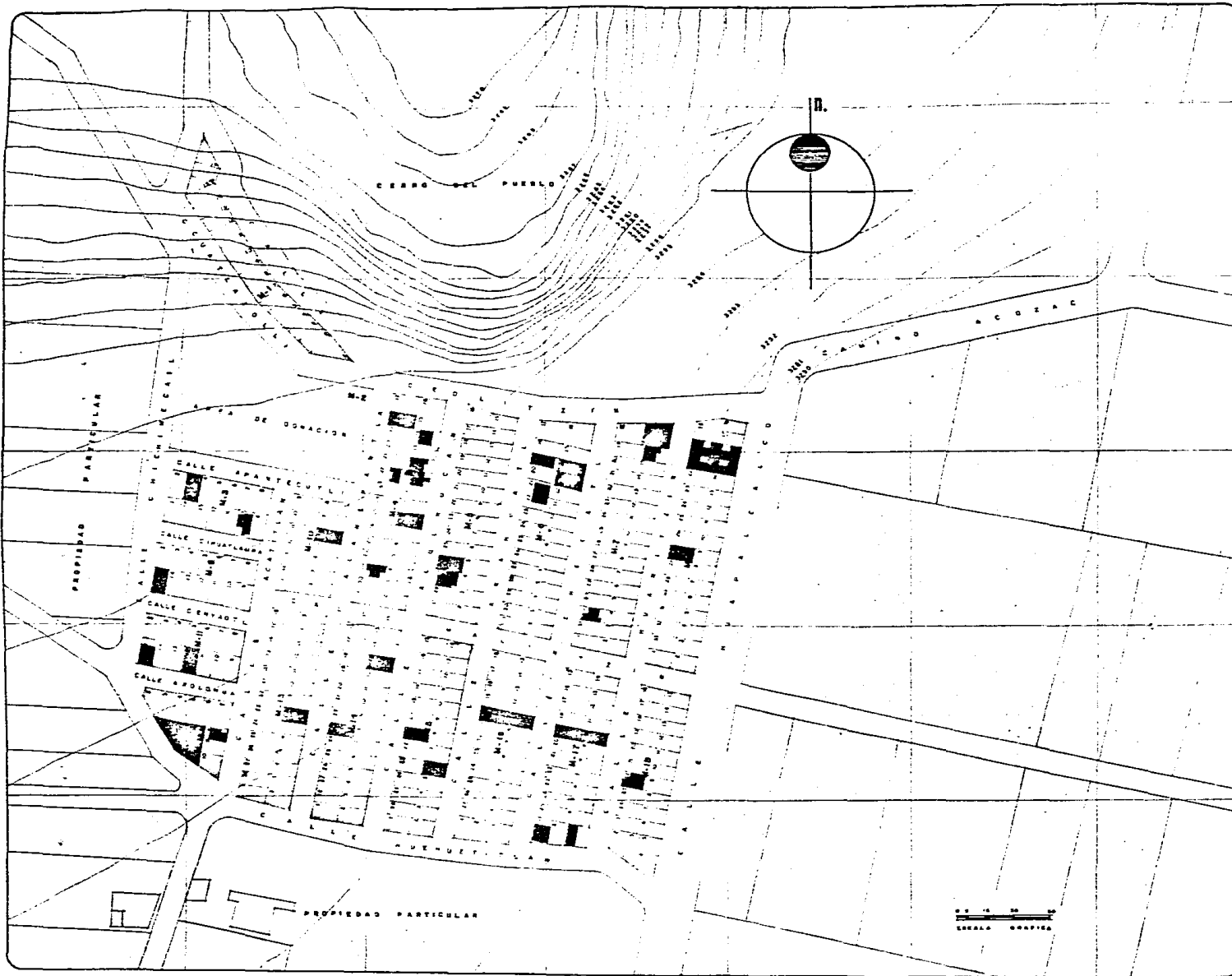
TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Se hicieron proposiciones de cada una de las construcciones para lograr su integración, indicándose esto en cada plano correspondiente.




TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO





TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

ESTADO ACTUAL

-  VIVIENDA TERMINADA O EN PROCESO
CIMENTACION DE PIEDRA O CONCRETO
MUROS DE TABIQUE CON CASTILLOS
TECHOS DE CONCRETO ARMADO
-  VIVIENDA PRECARIA
CIMENTACION INEXISTENTE
MUROS DE LAMINA DE CARTON
TECHOS DE LAMINA DE CARTON
-  LOTES BALDIOS



**ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8**



ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
REGENERACION R - I



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

SECCION I

-  VIVIENDA NUEVA
-  VIVIENDA REGENERADA

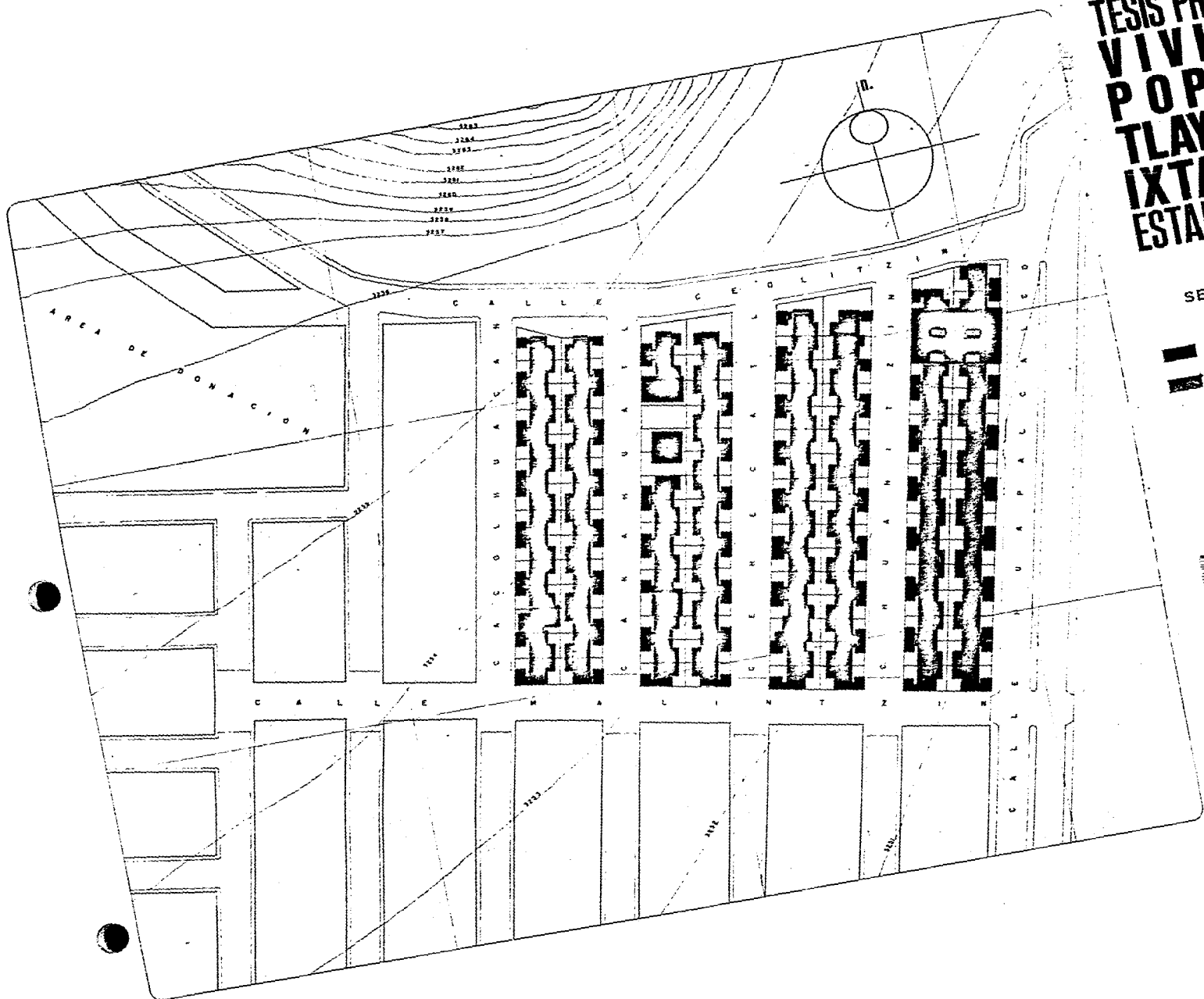


**ARQUITECTURA
U.N.A.M.T-3**



ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O CLAVE
 REGENERACION R - 2

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



SECCION 2

-  VIVIENDA NUEVA
-  VIVIENDA REGENERADA



ARQUITECTURA
U.N.A.M.T-8

- ARTURO HUERTA LUNA
- JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
- JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
- JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
- RODOLFO FIGUEROA REYES
- ROSALBA ROSA MARIA PANTOJA CORONA

PLAN OCLAVE
REGENERACION R - 3

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION :

CALLE HUANITZIN
MANZ. 18 LOTE 22

PROPOSICION :

DEMOLICIÓN DEL EJE A DE 1-3
Y DEL EJE 3 DE A-B. SE LOGRA
ASI UNA INTEGRACION CON EL -
ANDADOR.

ALZADOS :

LAS FACHADAS SE INTEGRARAN
POR MEDIO DE TEXTURA Y COLOR.

Escala 1:100

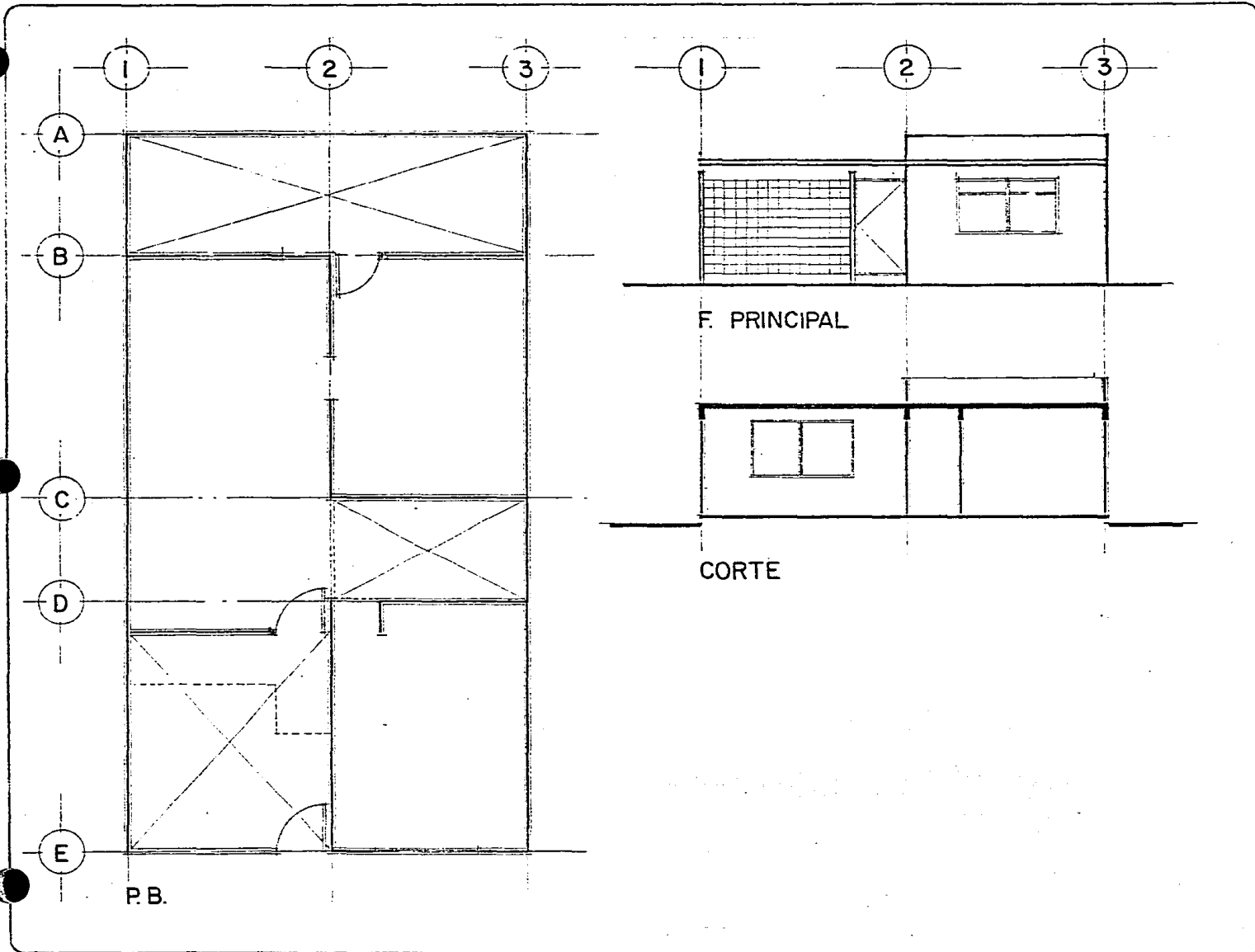


ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

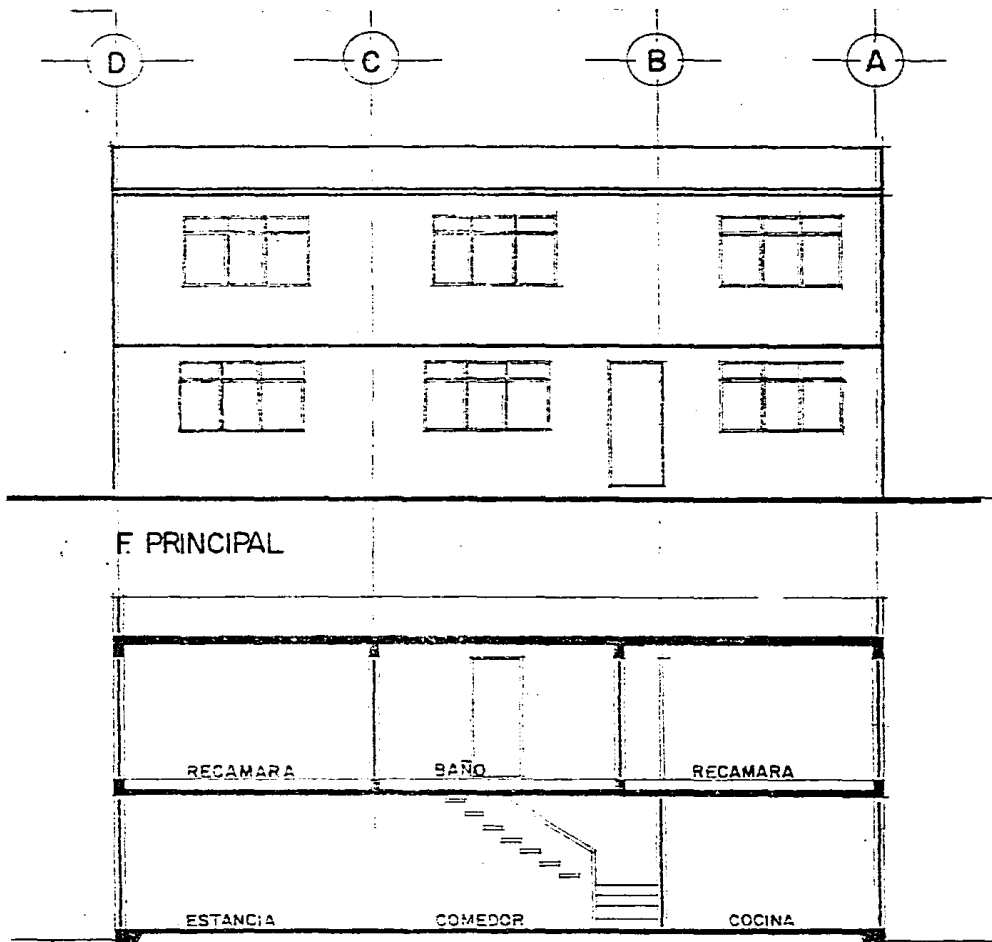
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

P L A N C
REGENERACION

48



TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR**
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO



CORTE

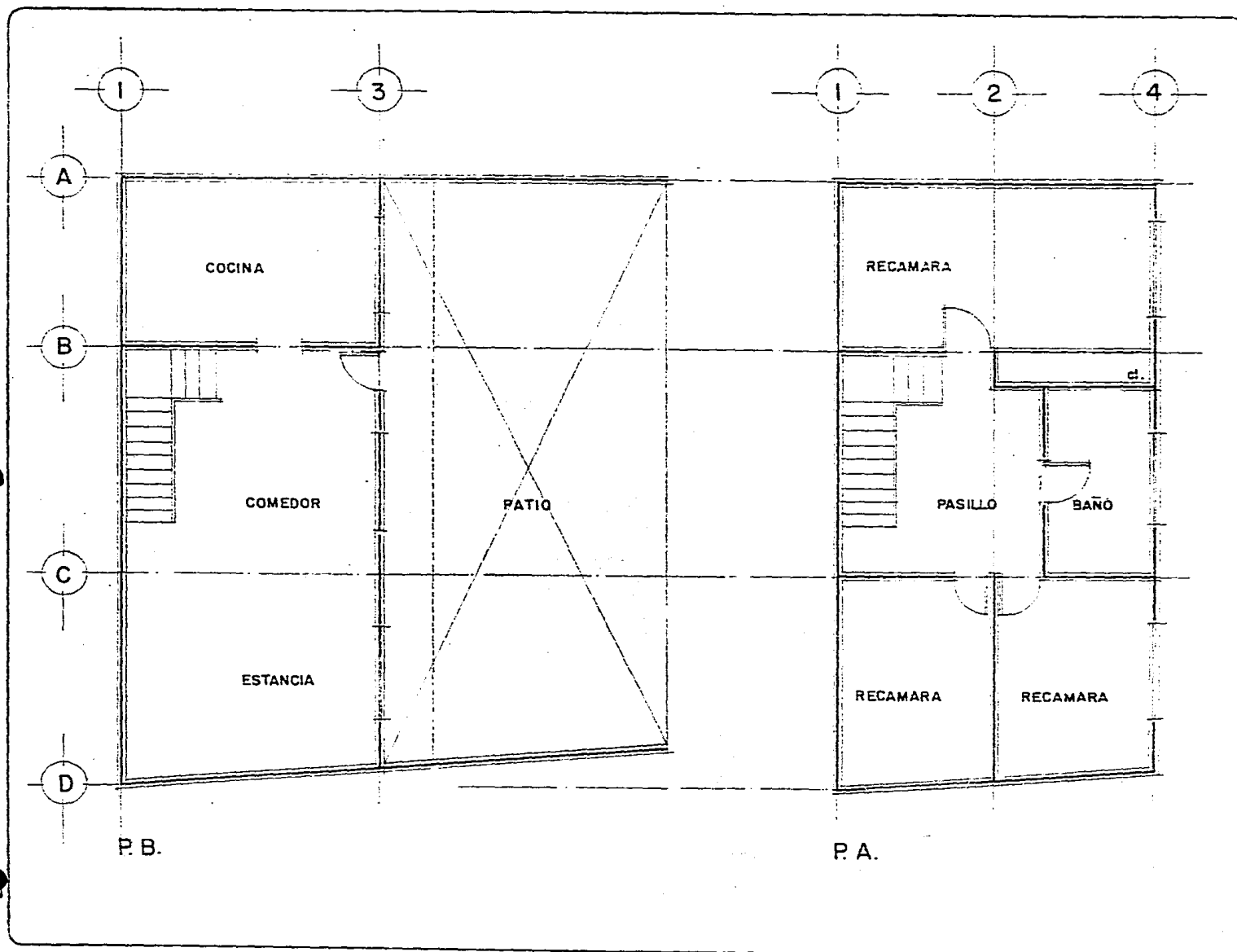
Escala 1:100



ARQUITECTURA
 U.N.A.M. T-9

ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O 49
 REGENERACION



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE HUANITZIN
MANZ 17 LOTE 3

PROPOSICION:

EN ESTE CASO SOLO SE DEMOLE-
RA EL EJE A EN SU SECCION DIVI-
SORIA CON LOTE PROXIMO, PARA
TENER CONTINUIDAD EN ESPACIOS
ABIERTOS (COCHERAS).

ALZADOS:

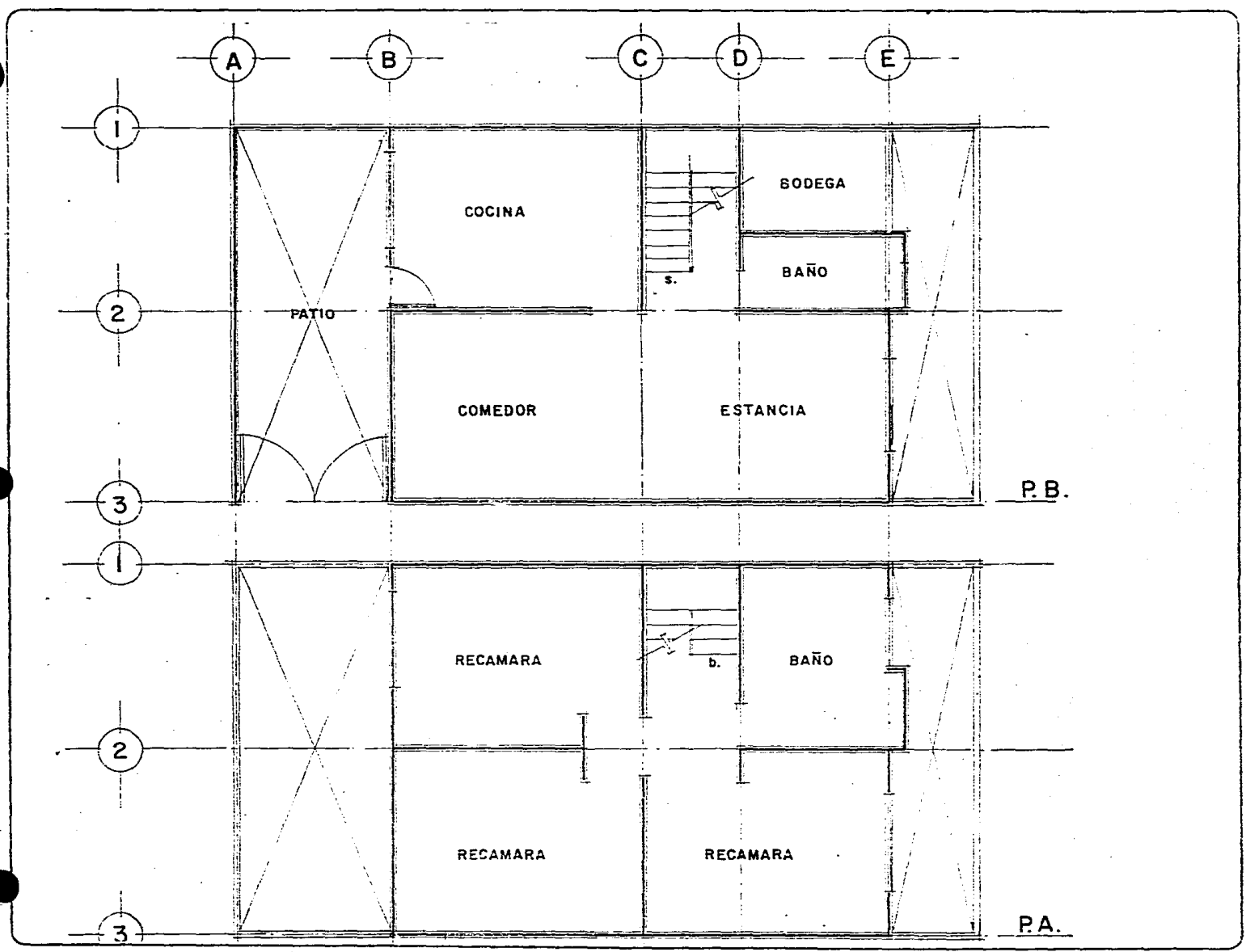
LAS FACHADAS SE INTEGRARAN
POR MEDIO DE TEXTURA Y COLOR.



P L A N O

REGENERACION

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Escala 1:100

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUGA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE EHECATL
MANZ. 17 LOTE 1

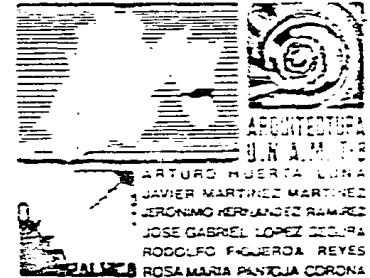
PROPOSICION:

SE DEMOLERA EL EJE A DE 1-3
Y EL EJE I DE A-B, LOGRANDO
ASI LA INTEGRACION DE ESPACIOS
ABIERTOS.

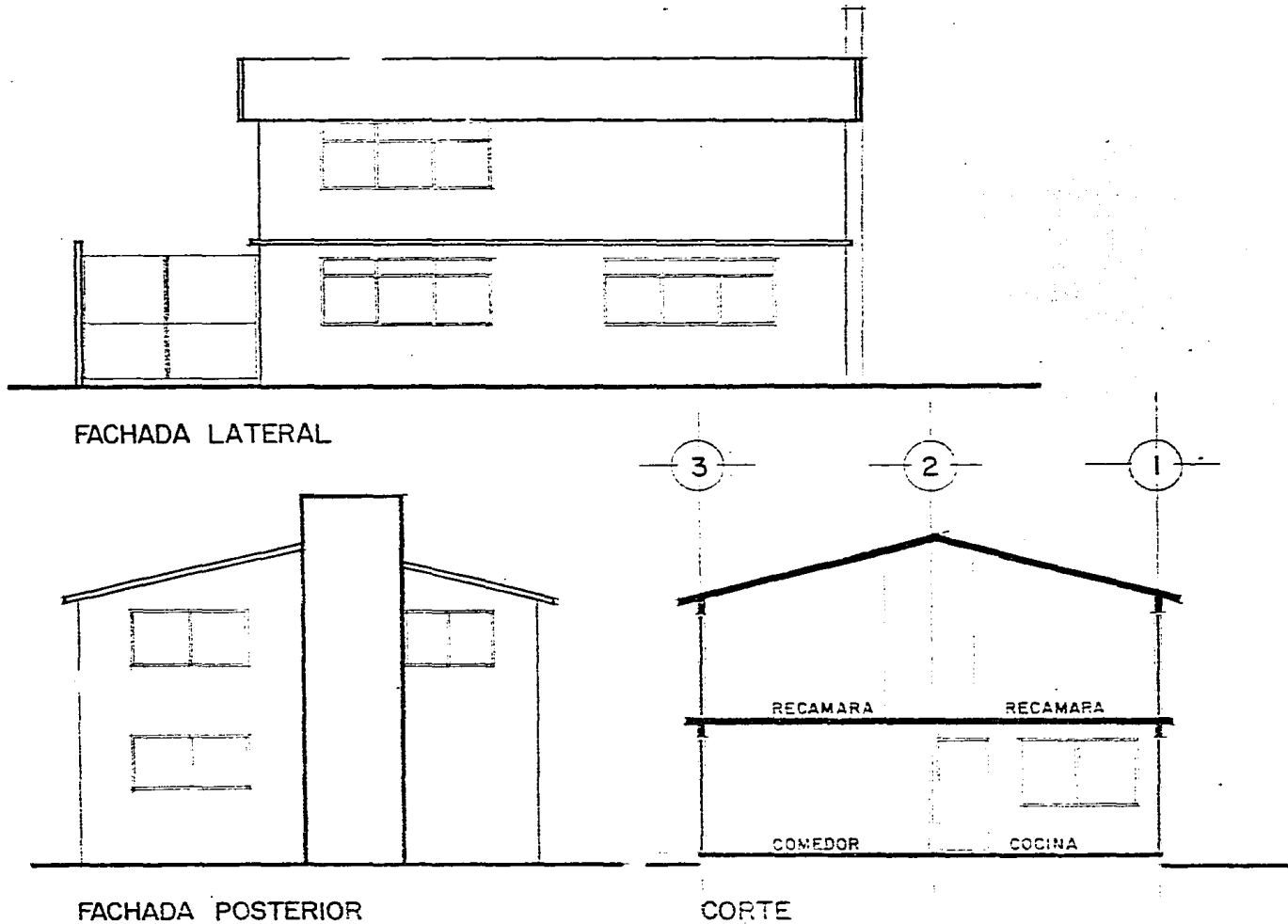
ALZADOS:

LAS FACHADAS SE INTEGRARAN
POR MEDIO DE TEXTURA Y CO-
LOR.

Escala 1:100



PLANO
REGENERACION 52



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE A COLHUACAN
MANZ. 15 LOTE 21 Y 22

PROPOSICION:

LA SOLUCION SE DA, DEMOLIENDO EL EJE A DE 1-3 Y EL EJE I DE A-B, INTEGRANDOSE AL ANDADOR Y CREANDO UNA PLAZA INTERIOR.

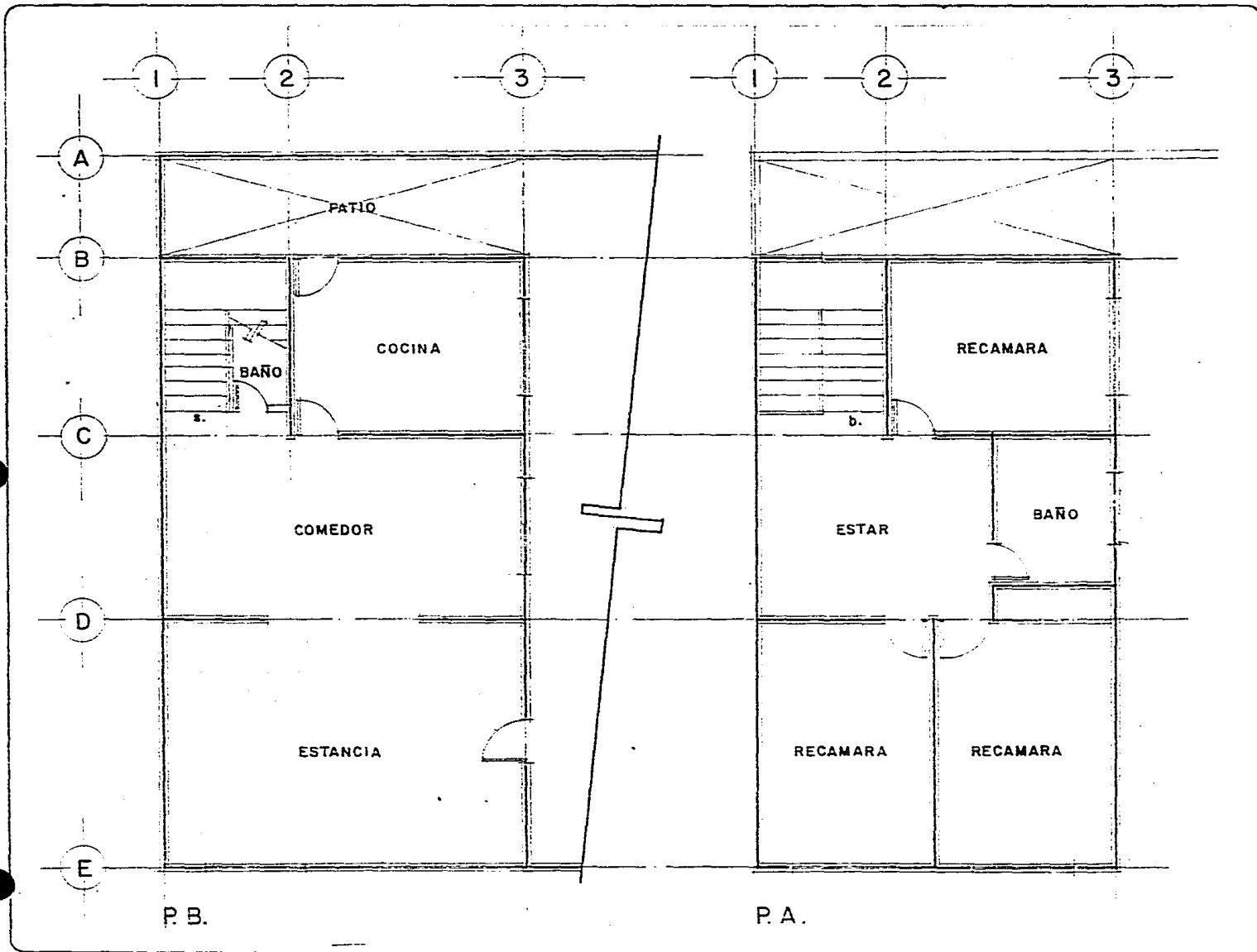
ALZADOS:

LAS FACHADAS ESTAN TOTALMENTE TERMINADAS. SE INTEGRARAN POR MEDIO DE COLOR.

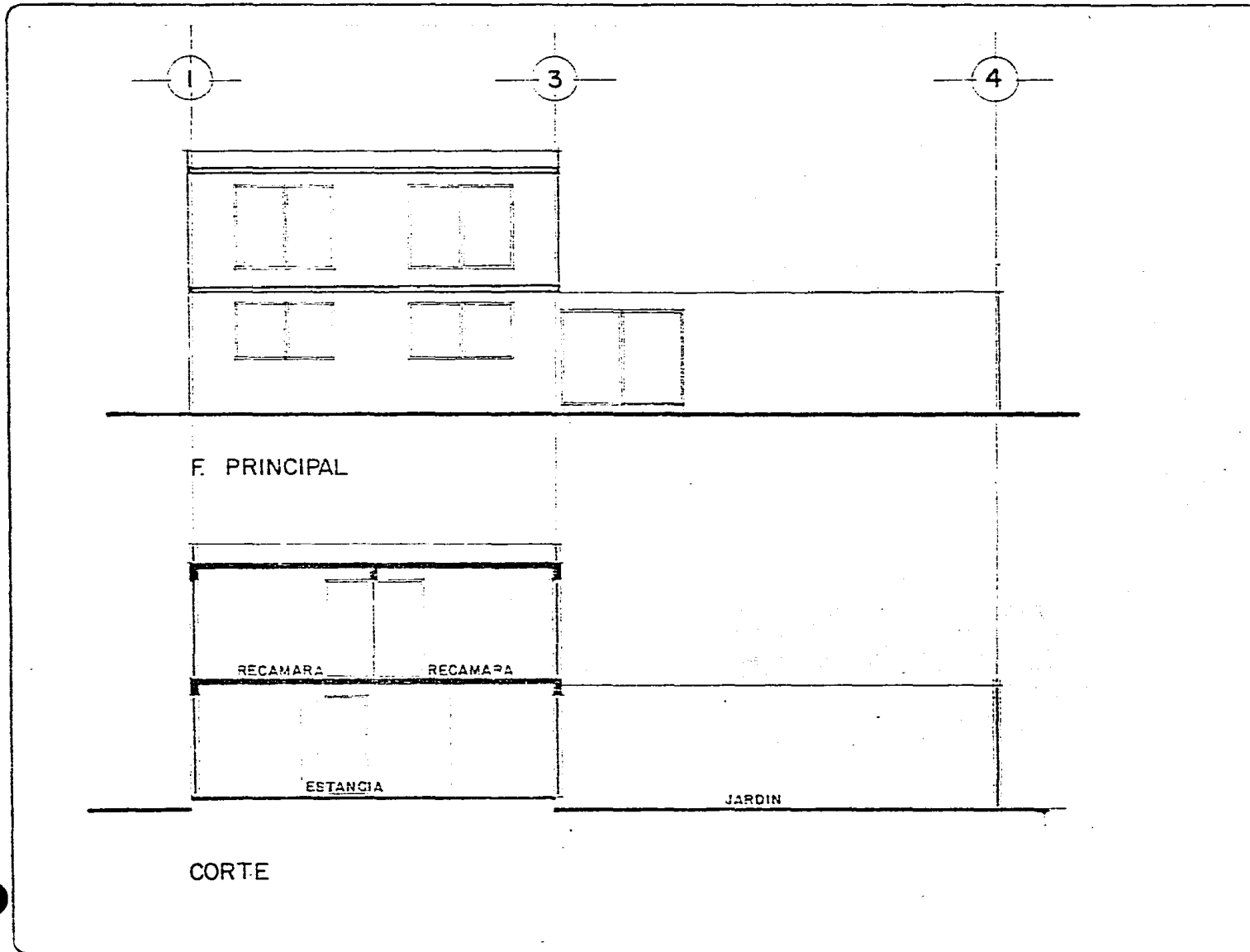
Escala 1:100



P L A N O 53
REGENERACION



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



Escala 1:100

ARCHITECTOS
U.N.A.M. T.E.
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSAMARIA PAVIOLA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

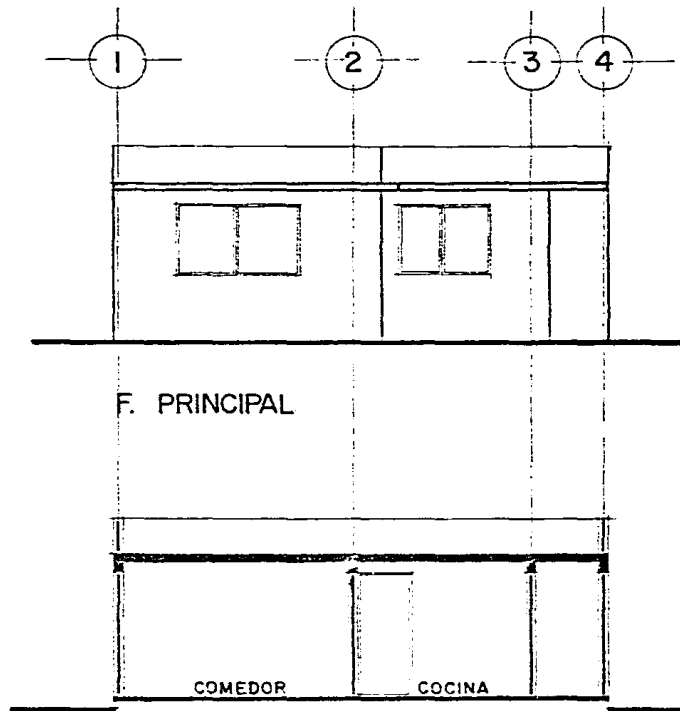
CALLE ACATITLAN
MANZ. 12 LOTE 8

PROPOSICION:

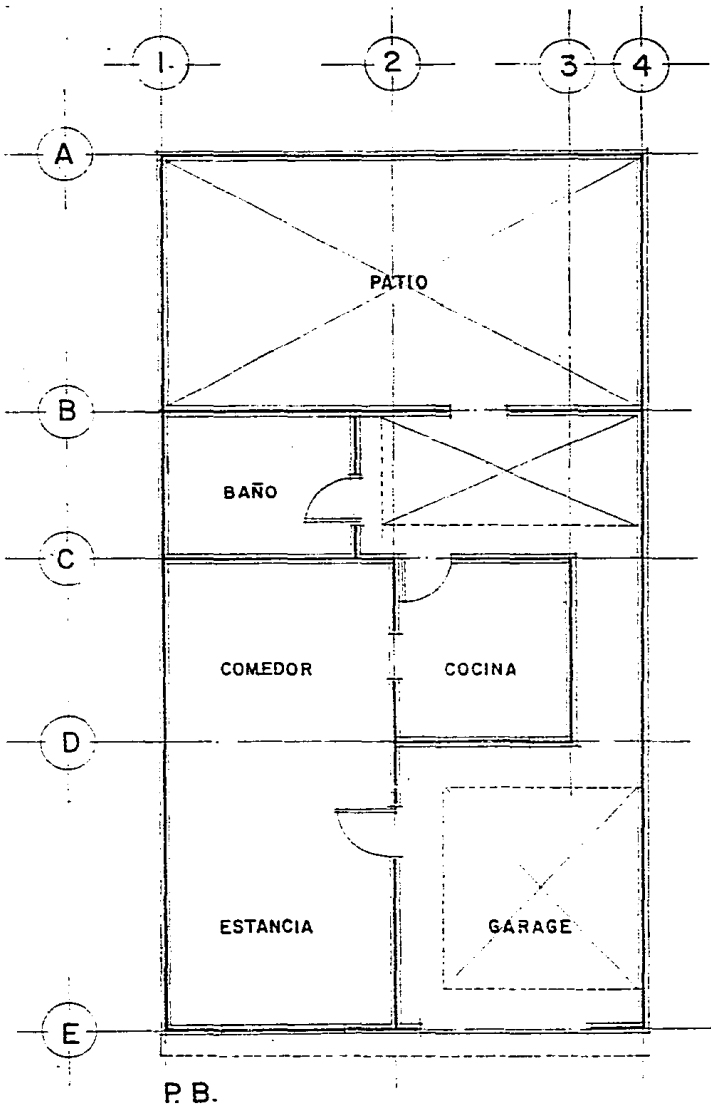
SE DEMOLERA EL EJE A DE 1-4,
EL EJE 1 DE A-B Y EL EJE 4 DE
A-B CON ESTO SE INTEGRARA A
ANDADORES Y JARDIN DONADO -
POR PROPIETARIO VECINO.

ALZADOS :

EN ESTE CASO SE LOGRARA INTE-
GRAR POR MEDIO DE TEXTURA Y
COLOR.



CORTE

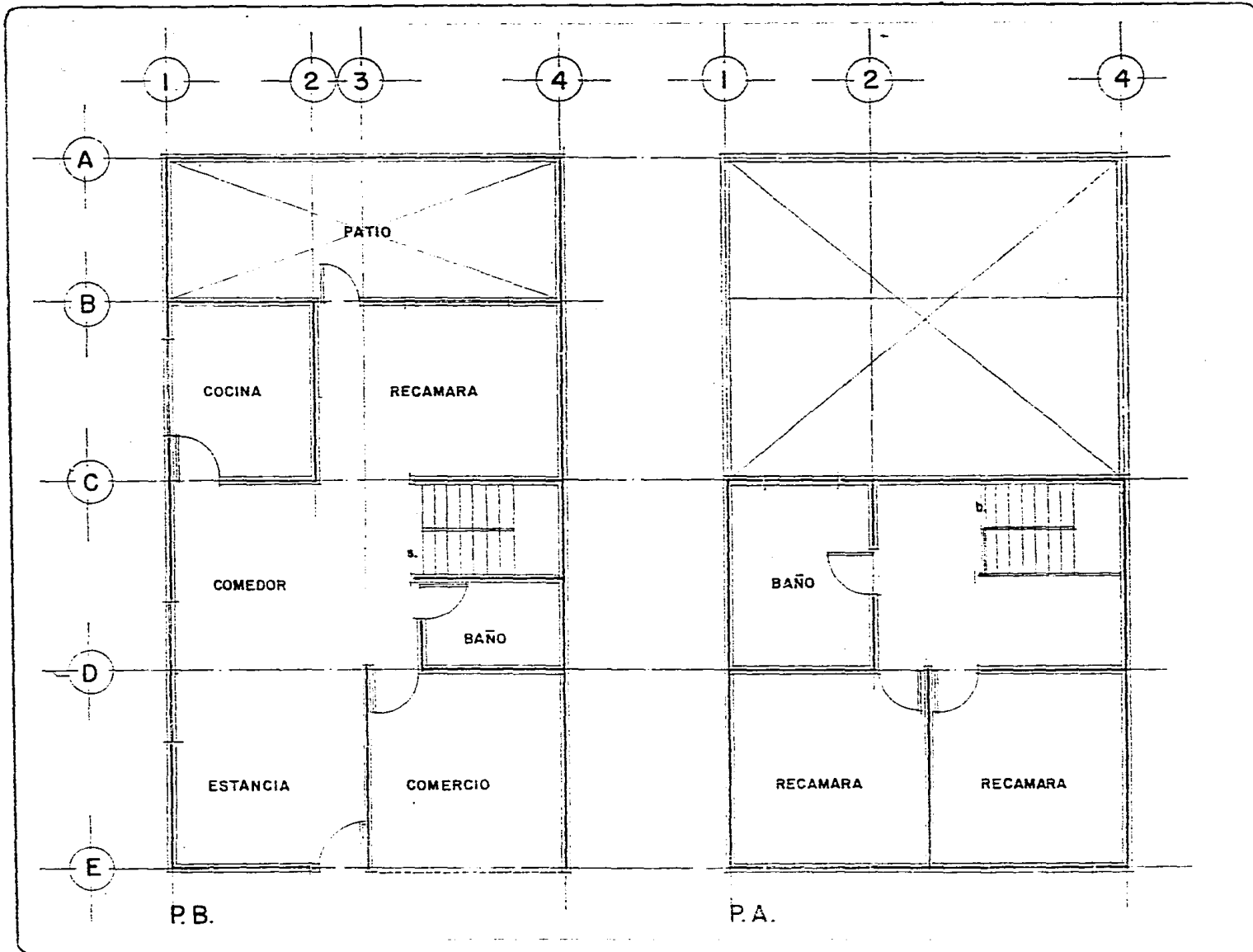


P.B.

Escala 1:100



P L A N O
REGENERACION



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE AXOLOHUA
MANZ. II LOTE I

PROPOSICION:

SE HARA LA INTEGRACION A
LOS ANDADORES, DEMOLIENDO
EJE A DE 1-4, EJE I DE A-B Y
EJE 4 DE A-B.

ALZADOS:

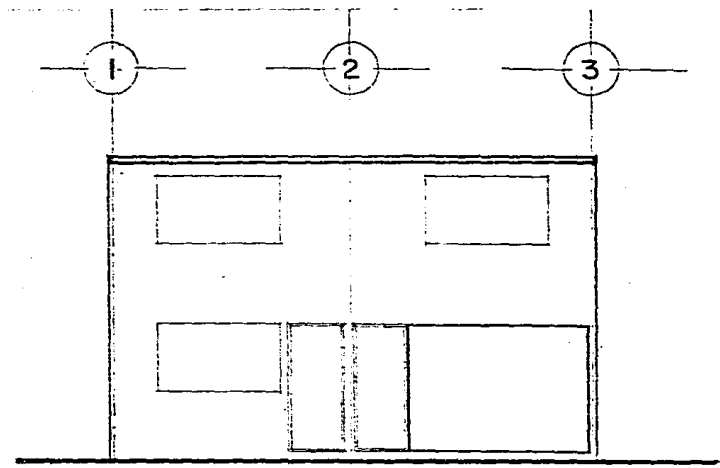
SE PROPONE INTEGRAR FACHA-
DAS POR MEDIO DE TEXTURA Y
COLOR.

Escala 1:100

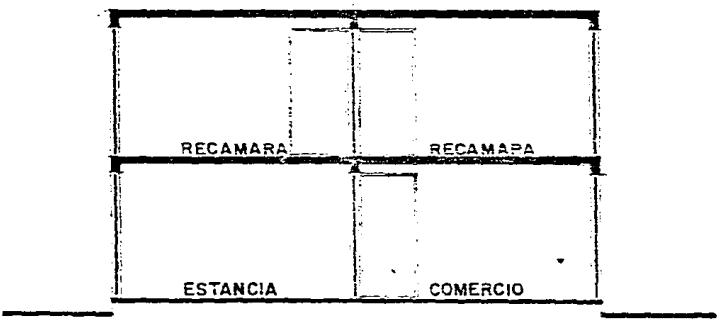


P L A N O
REGENERACION

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



F. PRINCIPAL



CORTE

Escala 1:100

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-9

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO KERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE CIHUATLAMP
MANZ. 3 LOTE 10

PROPOSICION:

EN ESTE CASO NO SE CONSTRUI-
RAN LOS MUROS DE LA PARTE POS-
TERIOR EJE A DE 1-3; EJE 1 DE-
A-B Y EJE 3 DE A-3 QUE ESTAN
PROYECTADOS PARA INTEGRARSE A
ANDADORES.

ALZADOS:

LA INTEGRACION SE LOGRARA POR
MEDIO DE TEXTURA Y COLOR

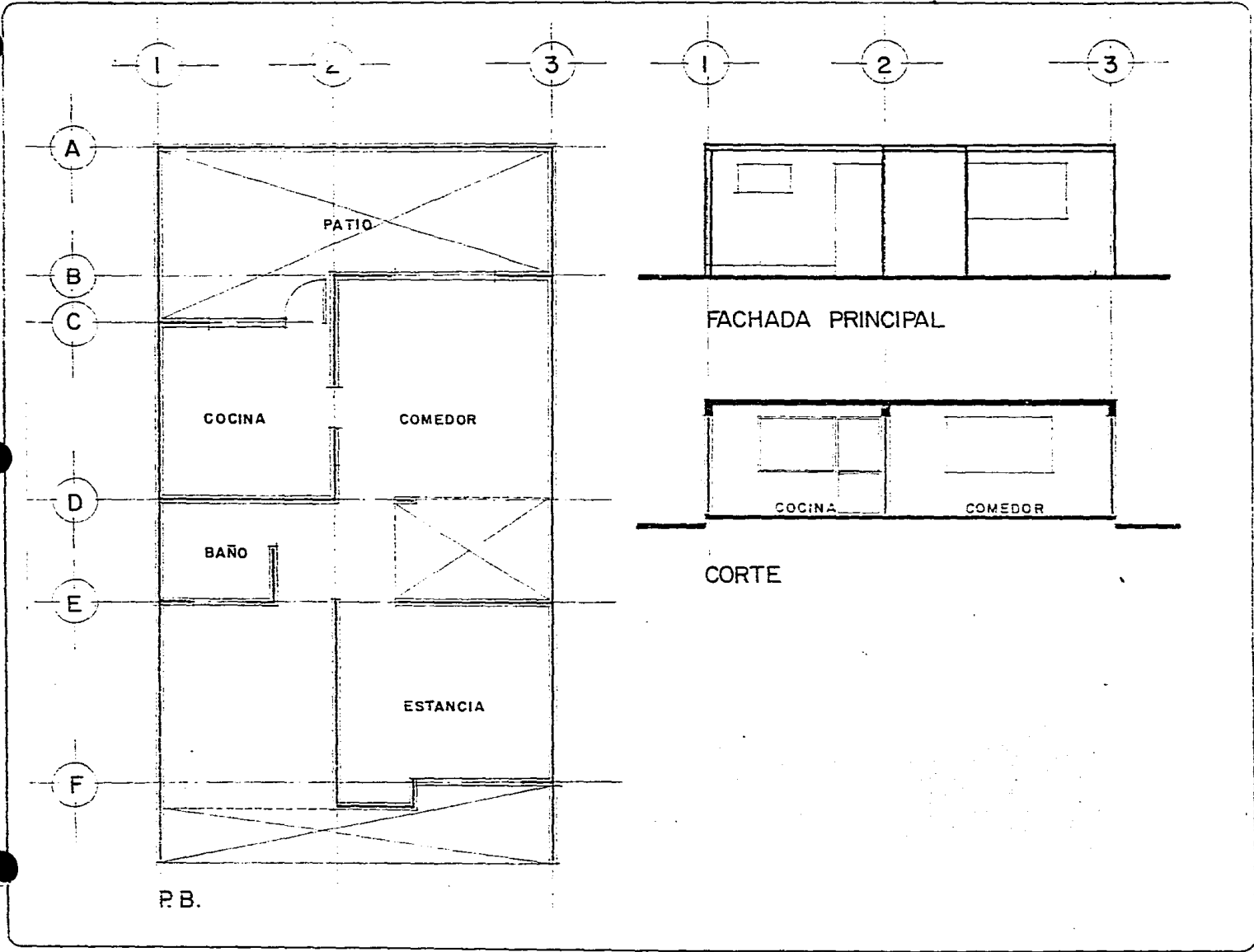
Escala 1:100



ARQUITECTURA
U.N.A.M. I.P.E.

ARTURO HUERTA LUENA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
BERNARDO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

P L A N O 58
REGENERACION



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE ACANEPANTLA
MANZ. 4 LOTE 29

PROPOSICION:

LA PLANTA SE INTEGRA SIN -
NECESIDAD DE HACER NINGUN
CAMBIO.

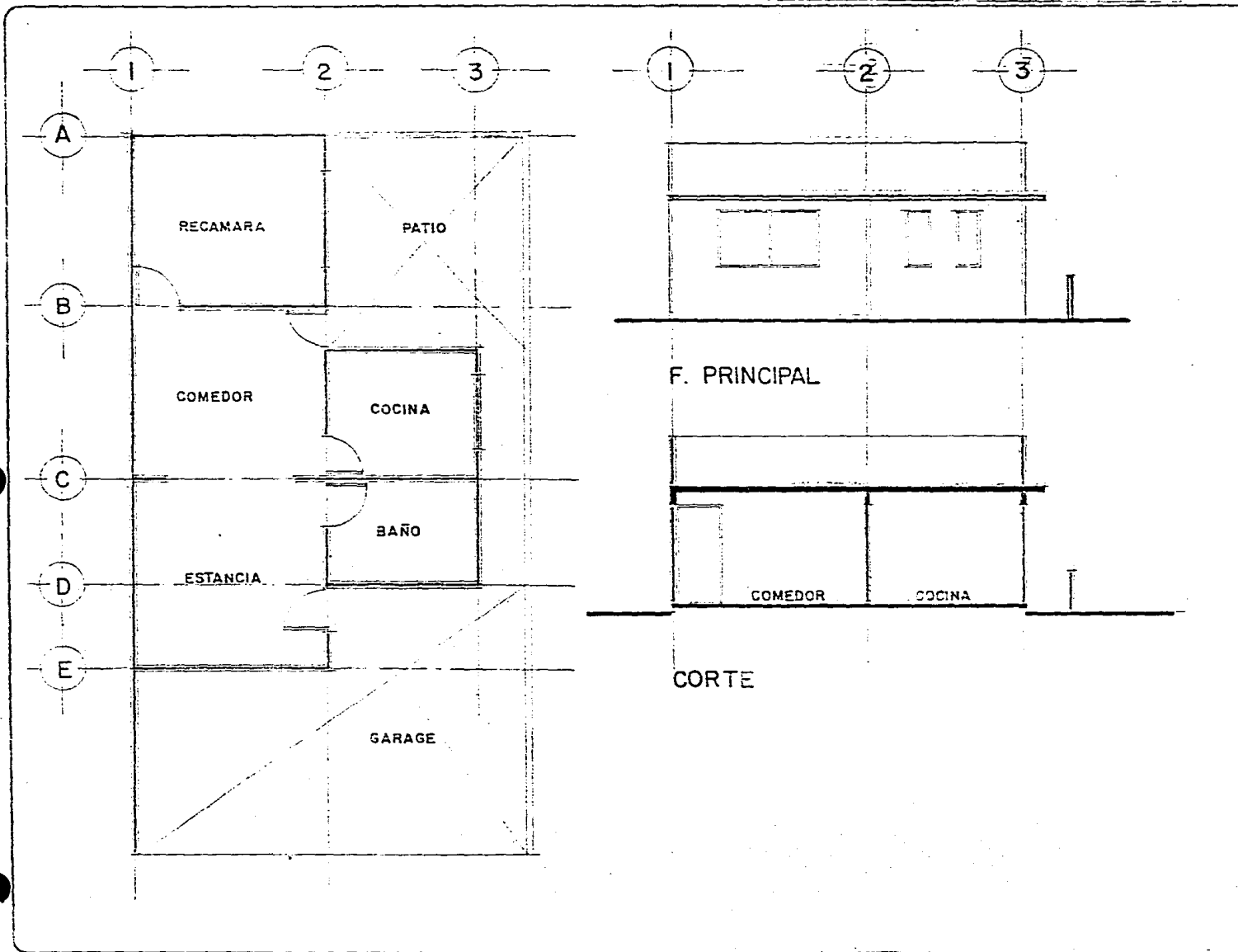
ALZADOS :

SE INTEGRA POR MEDIO DE -
TEXTURA Y COLOR.

Escala 1:100



PLANO
REGENERACION ES



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

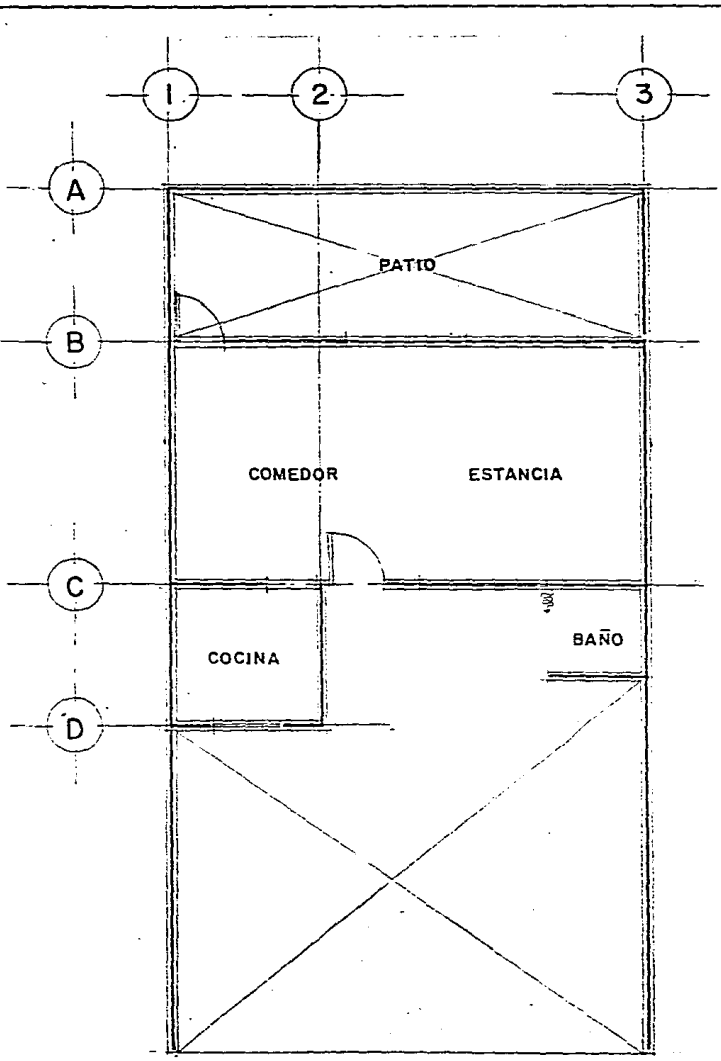
CALLE ACANEPANTLA
MANZ. 4 LOTE 22

PROPOSICION:

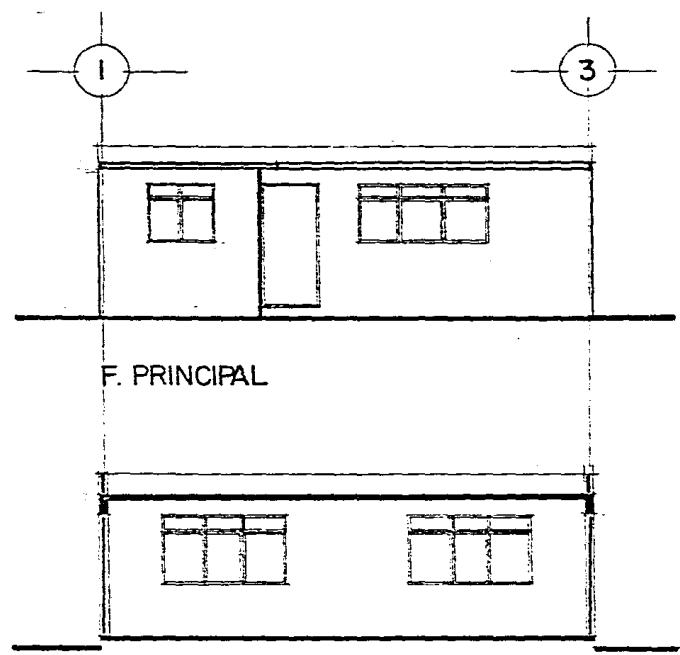
SE REQUIERE DEMOLER EJE A DE I-3, EJE I DE A-B Y EJE 3 DE A-B, LOGRANDO ASI LA INTEGRACION.

ALZADOS :

SE LOGRARA INTEGRAR POR MEDIO DE TEXTURA Y COLOR.



P. B.



CORTE

Escala 1:100

ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-6

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO XERPAJDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE OLHUA CAN
MANZANA LOTE 14

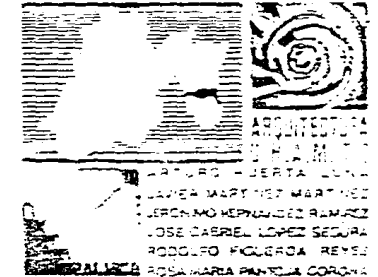
PROPOSICION:

SE DEMOLERAN LAS BARRAS
EN EJE A DE 1-4, EJE 1 DE A-
A B Y EJE 4 DE A-B INTEGRAN
DOSE A ANDADOR.

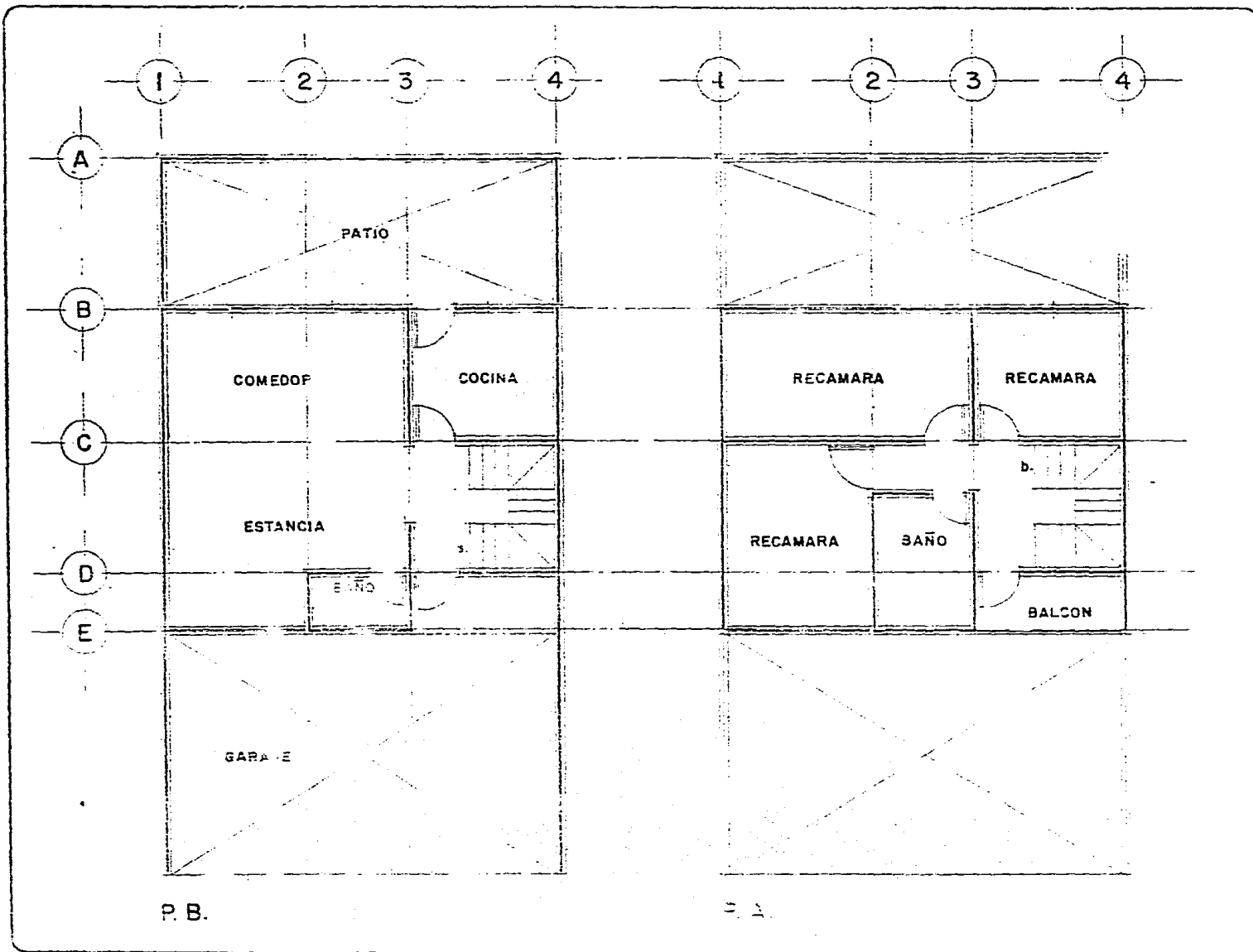
ALZADOS:

SE LOGRARA LA INTEGRACION -
POR MEDIO DE COLOR.

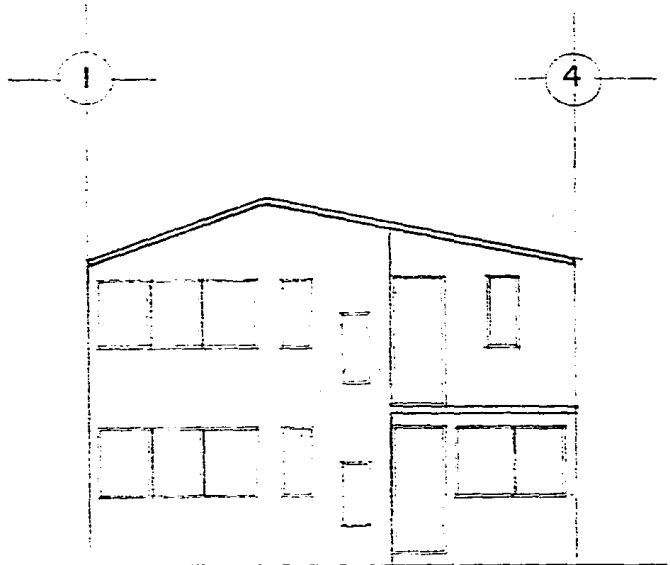
Escala 1:100



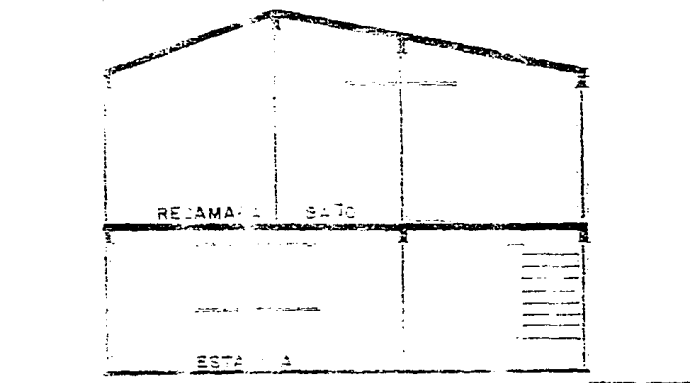
P L A N O
REGENERACION



TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**



F. PRINCIPAL



CORTE E

Escala 1:100

ARQUITECTURA
 U.N.A.M. T.S

ARTURO HUERTA LLANA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSAMARIA FANTOLA CORONA

PLANO
 REGENERACION

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE A COLHUACAN
MANZ. 4 LOTE 12

PROPOSICION:

SE DEMOLERA LA BARDA CIRCUN-
DANTE PARA INTEGRAR POR -
COMPLETO A LOS ANDADORES
Y COCHERAS.

ALZADOS:

LA INTEGRACION SE DARA POR
MEDIO DE COLOR.

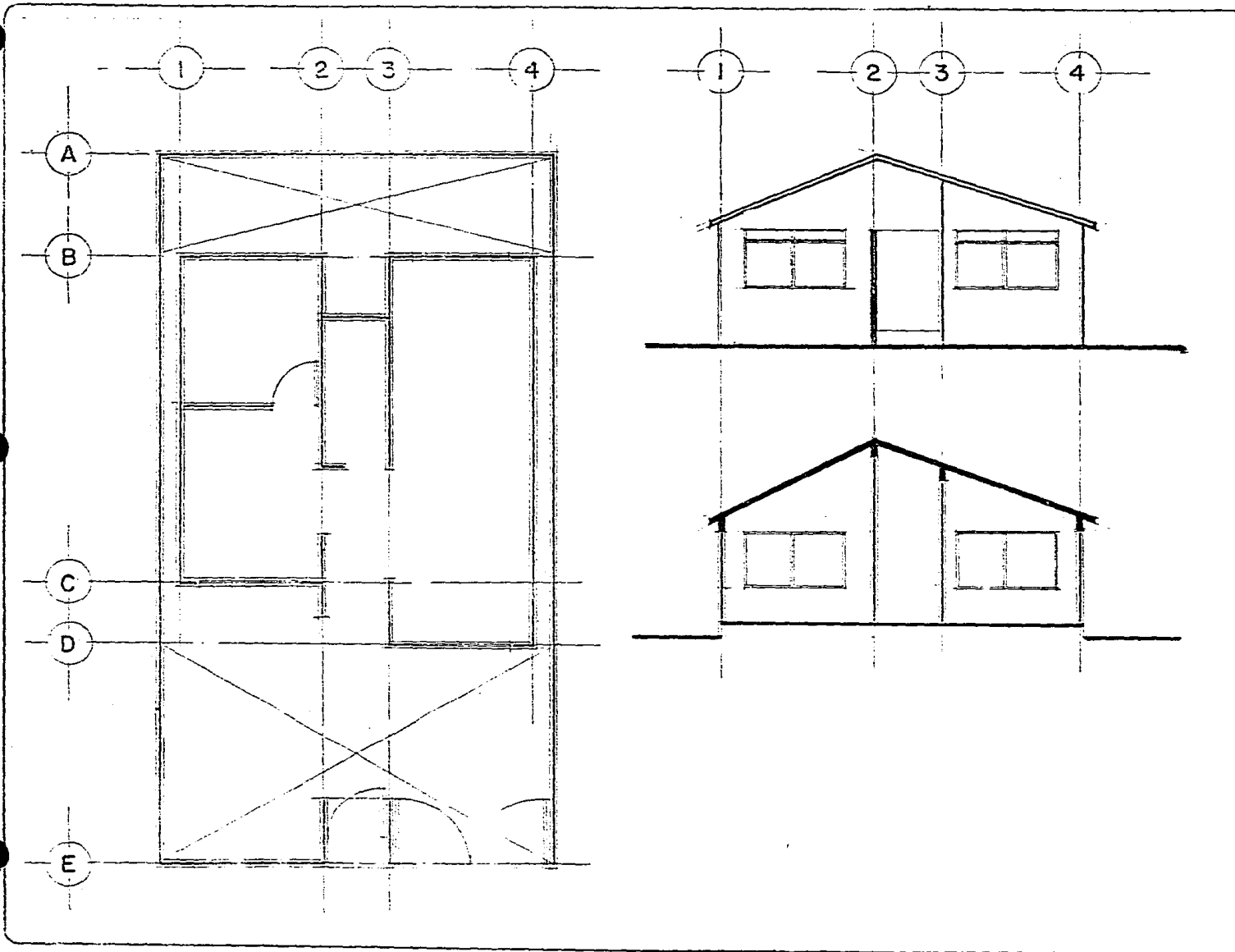
Escala 1:100



P L A N O

REGENERACION

53



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE A COLHUACAN
MANZ. 4 LOTE 14

PROPOSICION:

SE PROPONE DEMOLER LOS
MUROS QUE FORMAN EL CUBO
DE LUZ Y ASI INTEGRAR A
ANDADORES.

ALZADOS:

SE INTEGRARAN FACHADAS POR
MEDIO DE COLOR.

Escala 1:100



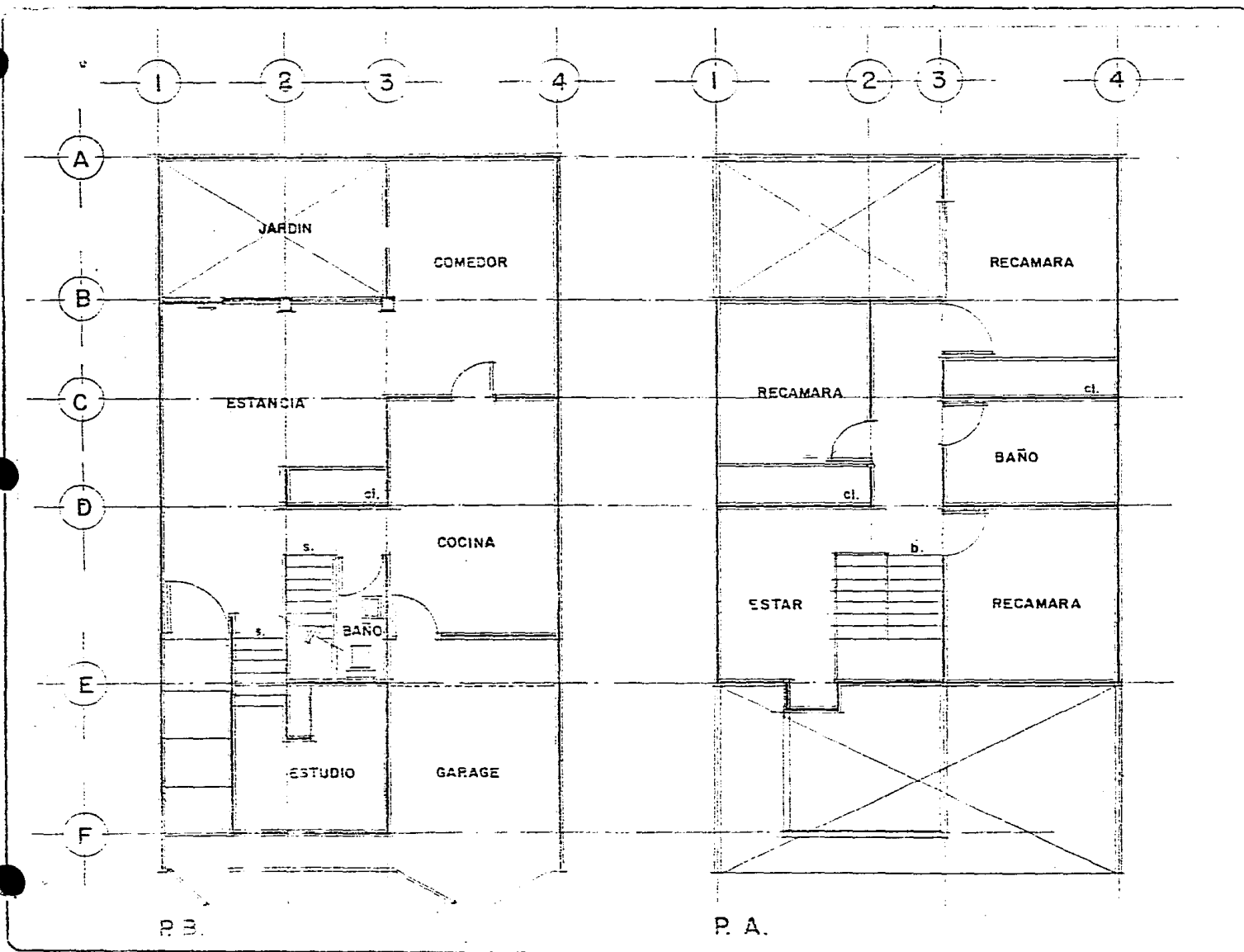
ARQUITECTURA
U.N.A.M. 7-9

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

P L A N O

REGENERACION

63



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE A COLHUACAN
MANZ. 5 LOTE 27

PROPOSICION:

LA INTEGRACION SE DA ELIMI-
NANDO LA BARRA POSTERIOR Y
LA ANTERIOR EN EL EJE 1 Y 4.

ALZADOS:

SE INTEGRARA POR MEDIO DE -
COLOR.

Escala 1:100



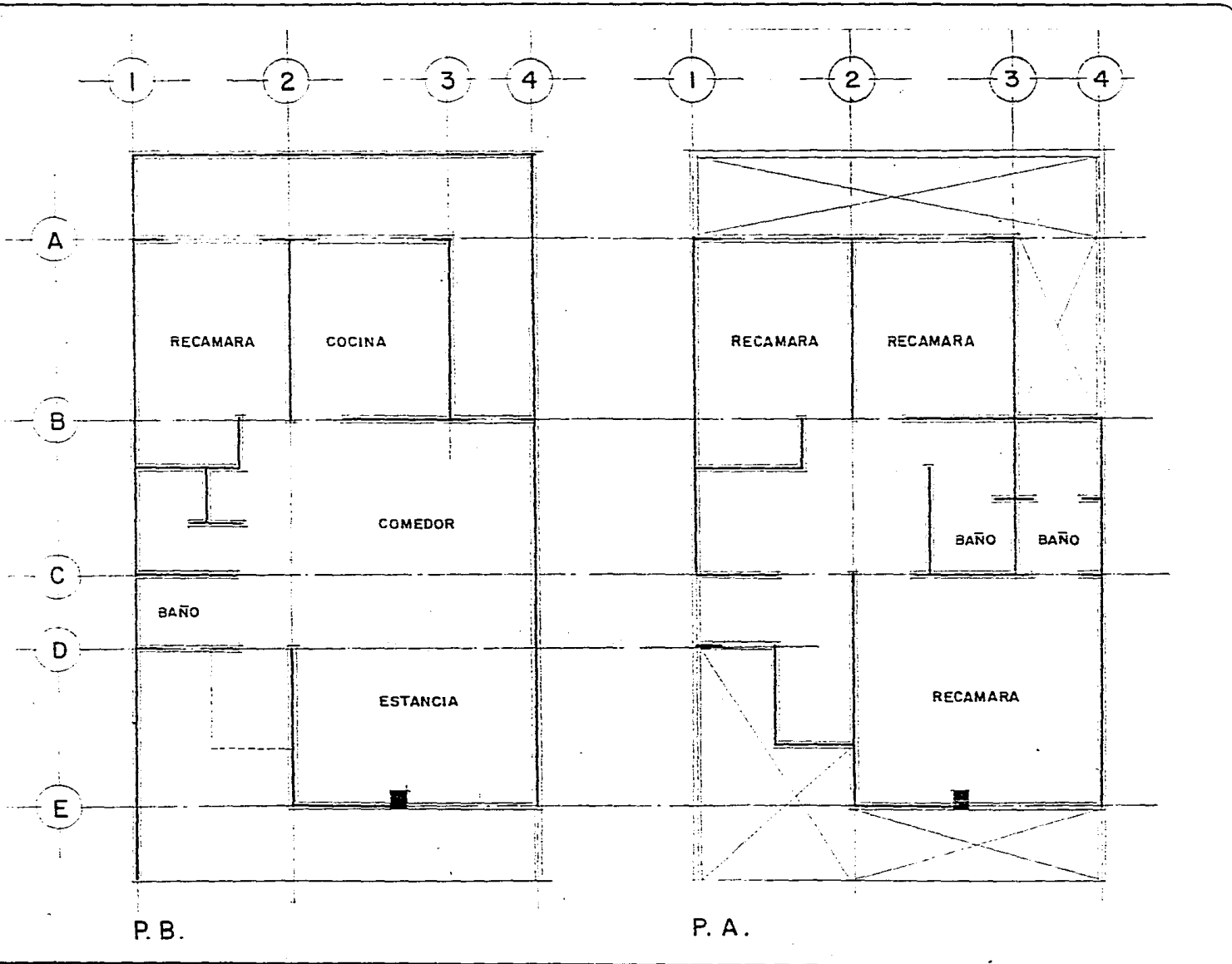
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O
REGENERACION

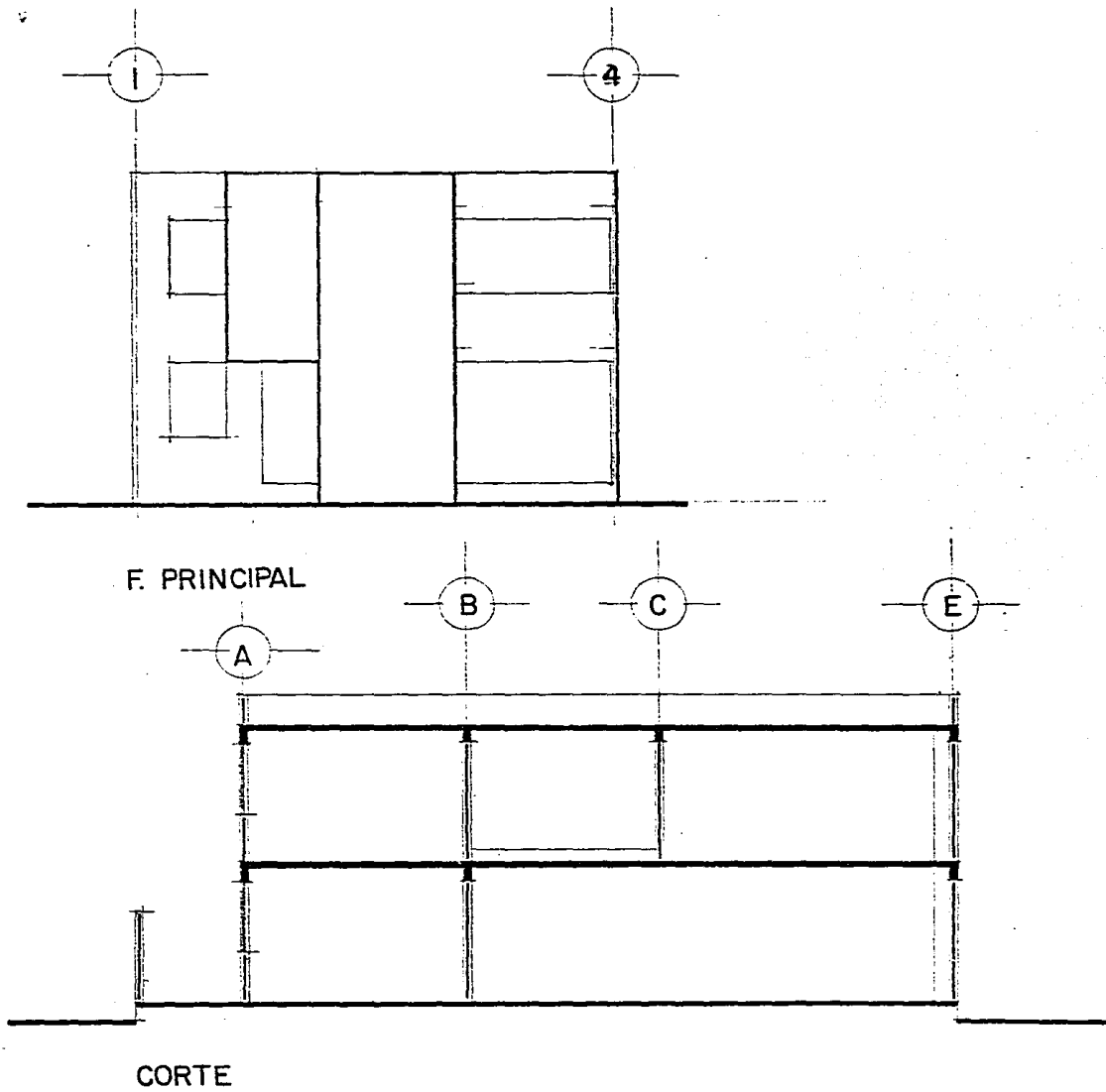
65

P. B.

P. A.



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



Escala 1:100



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO MUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOLIA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE ANAHUATL
MANZ. 6 LOTE 21-22

PROPOSICION:

LA PLANTA QUEDARA INTEGRADA SIN NECESIDAD DE HACER CAMBIOS.

ALZADOS:

SE INTEGRARA POR MEDIO DE COLOR.

Escala 1:100



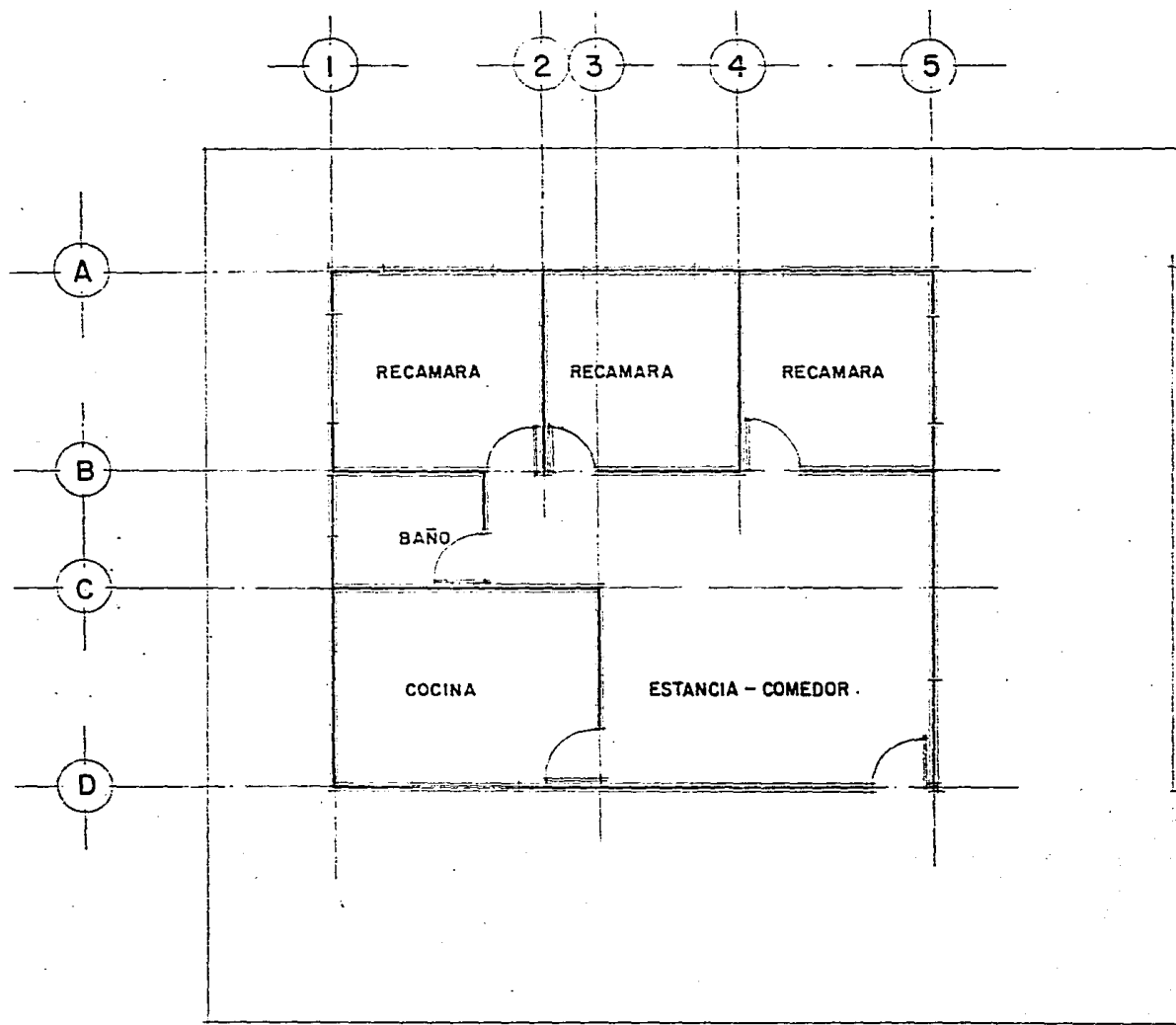
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-B

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSALBA ROSA MARIA PANTOLIA CORONA

P L A N O

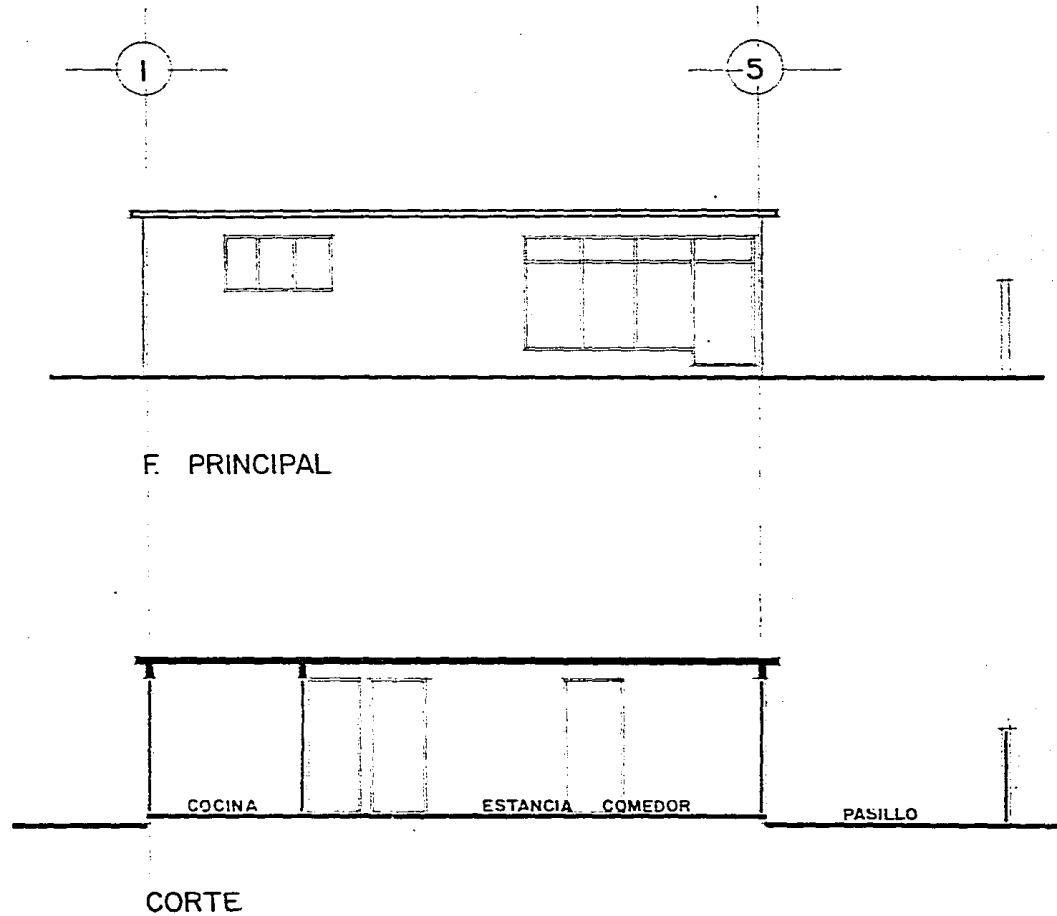
REGENERACION

67



P. B.

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



Escala 1:100



P L A N O
REGENERACION

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE HUANITZIN
MANZ. 7 LOTE 16

PROPOSICION:

SE DEMOLERAN LOS EJES 1 Y 4
EN SUS TRAMOS A-B. LA INTE-
GRACION SE DARA EN LOS ANDA-
DORES.

ALZADOS:

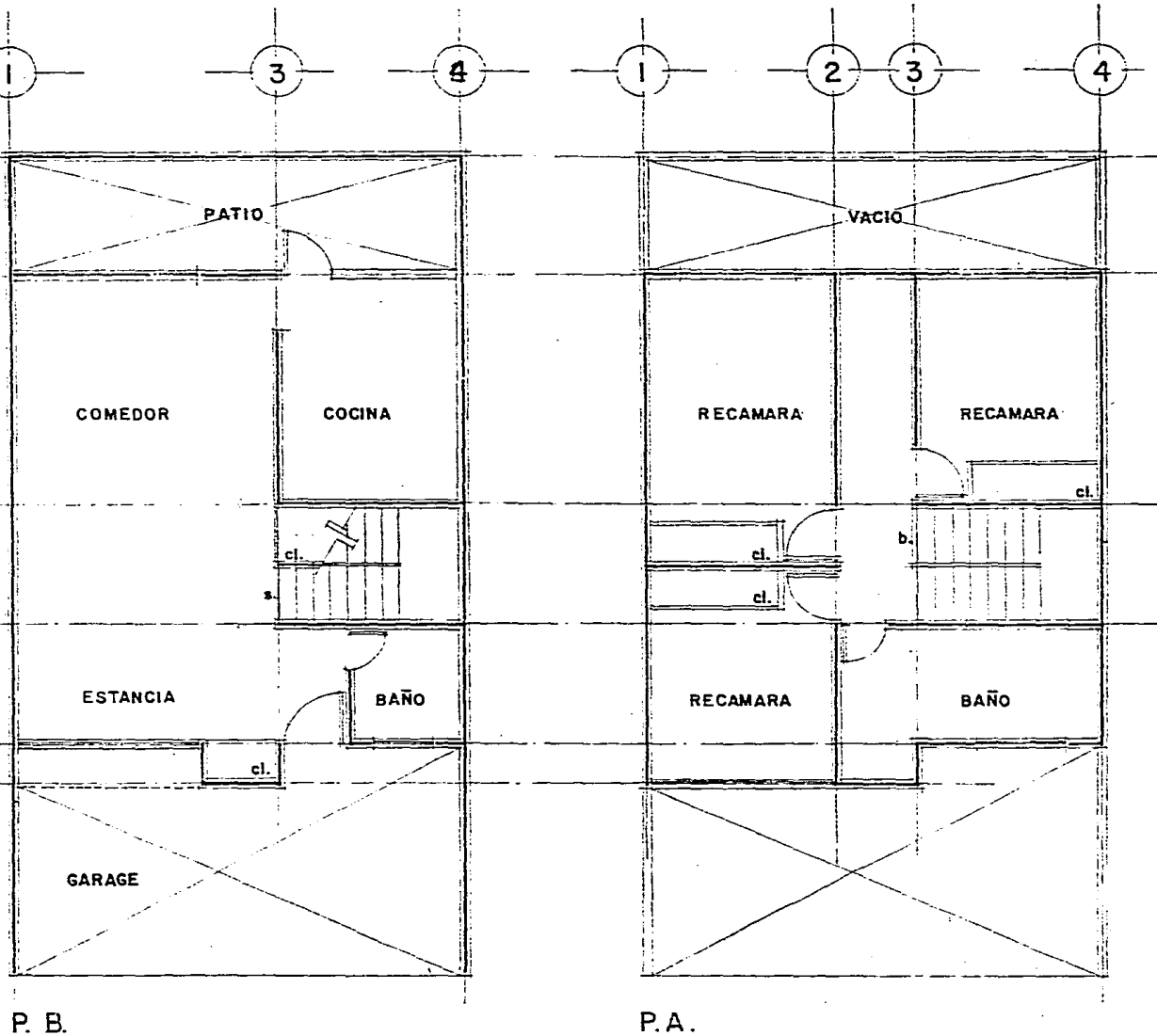
SE INTEGRARA POR MEDIO DE -
COLOR.

Escala 1:100

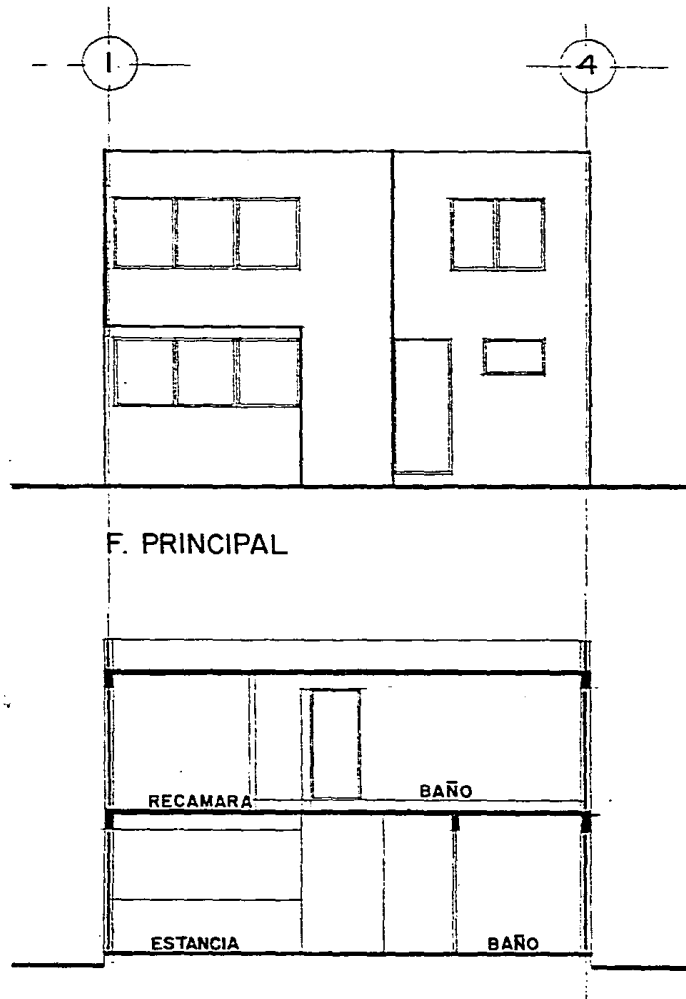


P L A N O
REGENERACION

69



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



F. PRINCIPAL

RECAMARA

BAÑO

ESTANCIA

BAÑO

CORTE

Escala 1:100



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA

JAVIER MARTINEZ MARTINEZ

JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ

JOSE GABRIEL LOPEZ SECURA

RODOLFO FIGUEROA REYES

ROSA MARIA PANTOJA CORONA

P L A N O

REGENERACION

70

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE EHECATL
MANZ. 7 LOTE 31

PROPOSICION:

SE BUSCARA LA INTEGRACION, DEMOLIENDO LA BARRA POSTERIOR QUE FORMA EL PATIO, PARA FORMAR LA INTEGRACION.

ALZADOS:

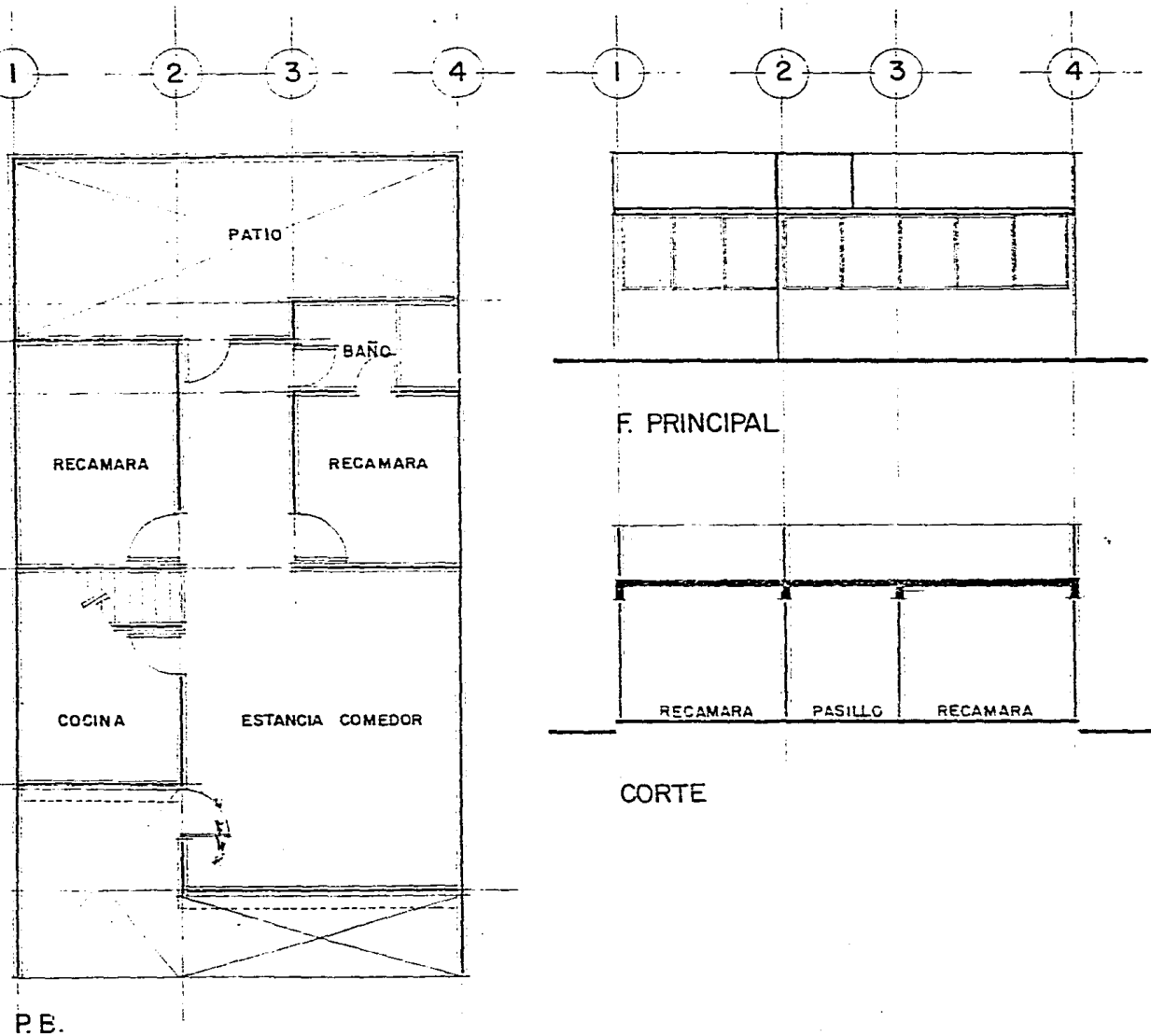
LA INTEGRACION SE HARA POR MEDIO DE COLOR.

Escala 1:100



PLANO
REGENERACION

71



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

UBICACION:

CALLE HUANITZIN
MANZ 8 LOTE 20

PROPOSICION:

POR LA DISTRIBUCION QUE PRESENTA, NO TENDRA MODIFICACIONES

ALZADOS:

SE INTEGRA POR MEDIO DE COLOR.

Escala 1:100

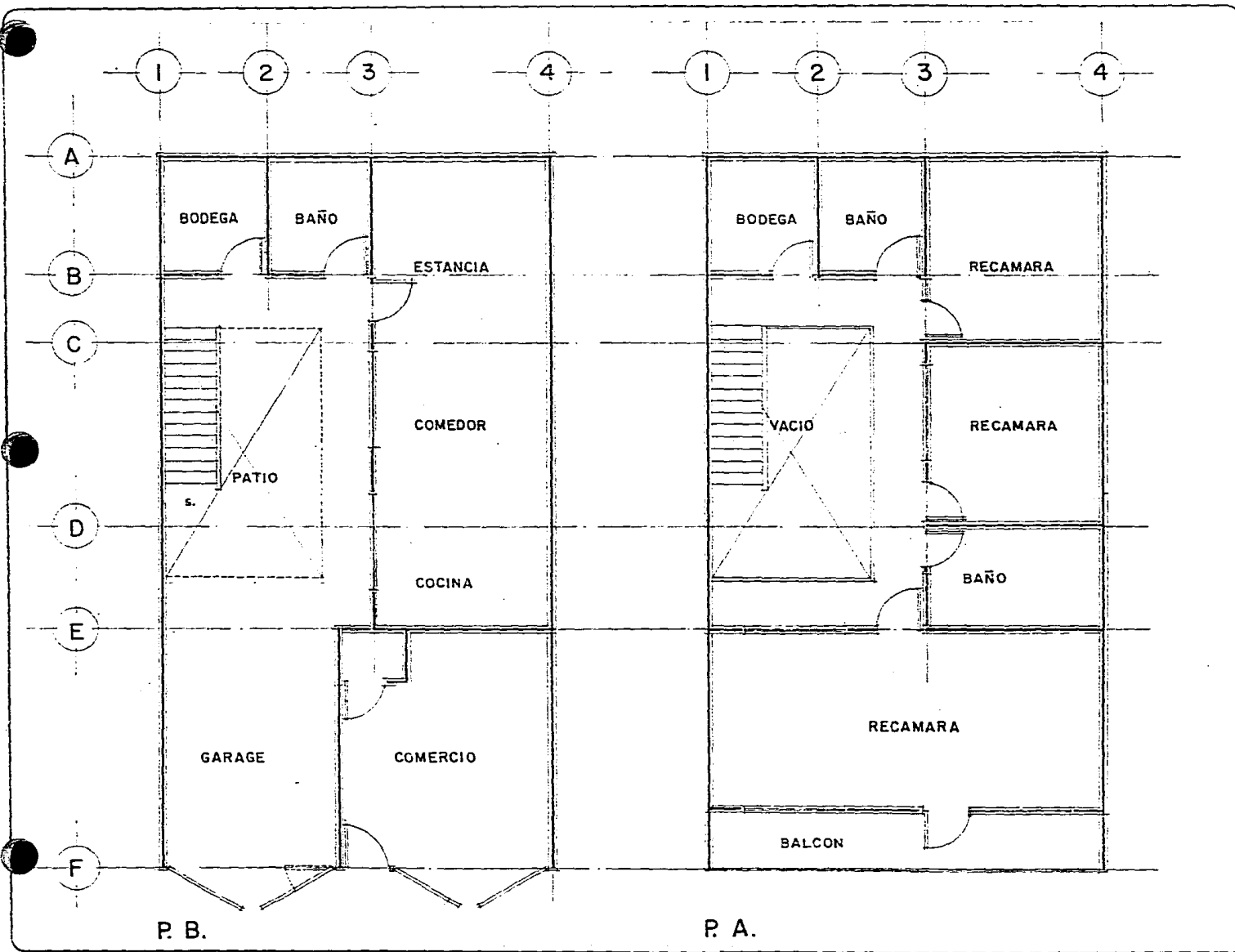


ARQUITECTURA
U.H.A.M.T-E

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANFOJA CORONA

P L A N O
REGENERACION

72



FINANCIAMIENTO

Se hará por medio de FONHAPO (Fondo de Habitaciones Populares)

Antecedentes FONHAPO

El fideicomiso fondo de habitaciones populares, fue constituido por acuerdo presidencial, entrando en funciones a partir del 2 de abril de 1981, fecha en que se publicó en el diario oficial de la Federación.

Propósitos básicos del fideicomiso

Otorgar financiamientos por parte del Gobierno Federal, para la realización de un rango de acciones - inscritas en materia de vivienda popular, con el objeto de hacer frente a una de las necesidades más insatisfechas que sobre el particular existen en el país; con el fin de contribuir a disminuir el grave desequilibrio entre la oferta y la demanda habitacional para aquellos segmentos de la población - que se caracterizan por sus bajos ingresos.

Campo de Acción

El feidecomiso tiene como campo de acción el del sector preferentemente no asalariado de la población,

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

cuyas percepciones no sean superiores al equivalente de 2.5 veces el salario mínimo de un año de la zona económica donde resida y pretenda adquirir una vivienda popular para habitarla.

Políticas

Debido al carácter social que orienta la acción del fideicomiso, se establecen una serie de políticas crediticias y administrativas, cuya observancia permitirá disponer de una estructura financiera idónea, que a su vez realimente futuros programas que en sucesivas administraciones se realicen, destinando el remanente que obtuviera la multiplicación de las acciones previstas en los objetivos del organismo.

Artículo Vigésimo Cuarto

I. Los sujetos de crédito del fideicomiso tendrán el derecho de un tanto por ciento en el caso de inmuebles que se rematen como consecuencia de la falta de pago de sus deudores.

Supervisión y Control.

Artículo Vigésimo Quinto

I. El fideicomiso deberá efectuar la supervisión e inspección del avance físico y financiero de los -



programas de obra que ejecuten los acreditados, y tomar como base sus resultados para autorizar el ejercicio progresivo del financiamiento.

Artículo Vigésimo Sexto.

- I. Las instituciones, organismos y personas acreditadas, deberán presentar informes con periodicidad, mínima mensual respecto a la situación que guarda cada una de las operaciones de financiamiento que involucran al fideicomiso, estado de disponibilidad, avance de obra y otros.

Artículo Vigésimo Séptimo.

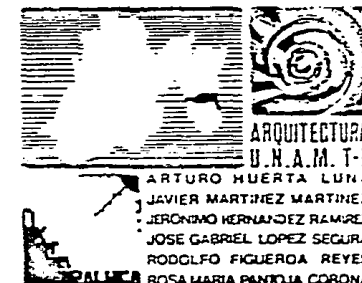
- I. El comité técnico se reserva las facultades necesarias para ordenar la ejecución en cualquier momento, de inspecciones de obra y exigir la justificación de las inversiones que haya otorgado; así como, para obtener la práctica de avalúos de las adquisiciones y construcciones, cuando a juicio, estos resulten convenientes o necesarios.

Modificaciones a Reglas de Operación

Artículo Vigésimo Octavo

- I. Las modificaciones y/o adiciones a las reglas de operación, serán autorizadas por el comité técni

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



co y de distribución de fondos a propuesta del director general y delegado fiduciario especial, mismas que serán remitidas para su consideración a la cabeza del sector y autorización del fidei comitente.

Reglas de Operación Financiera

Artículo Primero

Características del Fideicomiso

1. Fideicomitente: El gobierno federal, por conducto de la Secretaría de Programación y Presupuesto.
2. Fiduciaria : Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. A.
3. Patrimonio : El patrimonio del fideicomiso se integrará con los siguientes bienes:
 - a) Los activos totales del fondo de habitaciones populares al 31 de diciembre de 1980, según estados financieros dictaminados.
 - b) Las aportaciones de cualquier tipo que efectúe el gobierno federal, las entidades federativas, los

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



municipios y las entidades públicas o privadas.

- c) Los recursos provenientes de las aportaciones del fideicomiso.
- d) Los rendimientos que se obtengan de las inversiones de fondos existentes del patrimonio fideicomitido.
- e) Cualesquiera otras aportaciones, bienes muebles o inmuebles que por cualquier título legal adquiera el fideicomiso.

Fines del Fideicomiso

I. Financiar el desarrollo de vivienda popular en las siguientes modalidades:

- a) Reservas territoriales
- b) Lotes y servicios
- c) Vivienda progresiva
- d) Vivienda mejorada
- e) Vivienda terminada
- f) Apoyo a la producción y distribución de insumos

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



Estos programas se llevarán a cabo mediante el establecimiento de las siguientes líneas de crédito:

- a) Promoción, estudios y proyectos
- b) Adquisición del suelo
- c) Urbanización
- d) Edificación
- e) Apoyo a la autoconstrucción

II. Financiar los programas de vivienda de los organismos del sector público federal, estatal y municipal; y sociedades cooperativas y todas aquéllas organizaciones legalmente constituidas que tengan como finalidad la construcción de vivienda popular.

III. Financiar la adquisición y construcción de vivienda o conjuntos habitacionales populares, para ser dados en arrendamiento.

IV. Solicitar, recibir y adquirir suelo de cualquier régimen de tenencia y comercializar tierra - con el fin de obtener recursos para la vivienda popular y constituir sus reservas territoriales para el cumplimiento de los programas.

V. Fomentar, apoyar y desarrollar mecanismos que permitan el abaratamiento de insumos para la vivienda.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



- VI. Otorgar créditos hipotecarios para la adquisición, construcción y mejoramiento de viviendas populares.
- VII. Otorgar financiamiento a programas de parques de materiales que se integren como apoyo a la vivienda popular.
- VIII. Descontar, redescantar o dar en redescuento títulos de crédito derivados de préstamos otorgados en operaciones que tengan relación con los fines del fideicomiso.
- IX. Garantizar la amortización y el pago de intereses de documentos o valores que, con intervención de instituciones de crédito, se emitan para destinar los recursos procedentes de ellos al cumplimiento de los fines del propio fideicomiso.
- X. Previo cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, obtener créditos de cualquier fuente interna de financiamiento, en moneda nacional, cuidando que las tasas de interés y demás servicios de las operaciones activas permitan el debido pago de las operaciones pasivas. En ningún caso podrá obtener créditos de fuentes externas de financiamiento.
- XI. Fomentar y participar en actividades científicas, técnicas o de cualquier otro orden, relacionadas con el servicio de habitaciones populares.

**TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

XII. Apoyar otras medidas de fomento, sostenimiento, consulta, estudio y propaganda del servicio de habitaciones populares.

.III. En general, promover el mejoramiento de las condiciones de habitación de los sectores de población económicamente débil.

ARTICULO SEGUNDO.

I. Los financiamientos otorgados deben encaminarse a la atención del sector de la población preferentemente no asalariados cuyas percepciones no sean superiores al equivalente a 2.5 veces el salario mínimo de un año de la zona económica donde resida y pretenda adquirir una vivienda popular para habitarla, siempre que no sea propietario de otro inmueble. El comité técnico y de distribución de fondos podrá autorizar proyectos a otros grupos o individuos no pertenecientes al rango establecido.

ARTICULO TERCERO

I. Los recursos deberán destinarse a programas y obras que defina como prioritarios el coordinador de sector desarrollo urbano y ecológica; a desarrollar los programas de vivienda popular que promuevan los gobiernos estatales y municipales, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. A.,



así como sociedades cooperativas, grupos organizados constituidos legalmente y personas de derecho público o privado que realicen programas de vivienda popular.

- II. La distribución de recursos en función del criterio geográfico se llevará a cabo de manera tal que no se destine más del 10% al D. F., por lo tanto, se canalizará el 90% a los estados de la República Mexicana.

ARTICULO CUARTO

- I. El valor unitario total de las acciones de vivienda que el fondo financiero no deberá exceder del producto que resulte de multiplicar por 6 el equivalente del salario mínimo anual vigente en la localidad donde se ubique la vivienda.

ARTICULO QUINTO

- I. Los proyectos que se presenten al fideicomiso para ser financiados deberán demostrar fehacientemente su justificación social, jurídica, técnica y financiera.

ARTICULO SEXTO

- I. El fideicomiso establecerá las medidas adecuadas para que los programas de construcción que se

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



realicen con los recursos destinados por el Fonhapo sean acordes con las necesidades regionales y nacionales, satisfagan las condiciones urbanísticas y arquitectónicas adecuadas y se desarrollen conforme a las características demográficas, económicas y sociales de cada localidad. Procurar minimizar el costo de las unidades de vivienda que comprendan los citados programas en apego a la normatividad establecida en planes y programas oficiales y en cumplimiento de los términos del contrato constitutivo del fideicomiso. Los casos especiales en que no se cumplan tales términos deberán contar con la aprobación expresa del comité técnico para obtener recursos del fideicomiso.

- II. El fideicomiso brindará asesoría técnica y apoyo técnico financiero a los acreditados para la obtención de la mejor combinación posible de recursos destinados al financiamiento de estas inversiones.
- III. El fideicomiso revisará estudios de mercado y proyecciones financieras que garanticen la factibilidad económica de las operaciones programadas.

ARTICULO SEPTIMO

- I. El fideicomiso observará que las entidades e instituciones públicas y sociales tengan la mayor participación posible en el financiamiento de las obras autorizadas, de manera que su contribución en la corresponsabilidad financiera incremente las acciones de vivienda posibles.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



SUJETOS DE CREDITO

ARTICULO OCTAVO

Serán sujetos de crédito los solicitantes que satisfagan las siguientes condiciones :

- I. Organismos del sector público federal, cuando sus programas y presupuestos de desarrollo de vivienda popular hayan sido aprobados por el Gobierno Federal.
- II. Gobiernos de los estados y municipios, organismos descentralizados y empresas paraestatales y paramunicipales, cuando desarrollen programas de vivienda popular acordes con los objetivos del fideicomiso.
- III. Instituciones bancarias autorizadas que operen de acuerdo con la Ley General de Instituciones de crédito y organizaciones auxiliares.
- IV. Sociedades Cooperativas
- V. Grupos organizados legalmente, así como personas de derecho público o privado que realicen programas de vivienda dentro de las normas del fideicomiso.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



PLAZOS PARA OTORGAMIENTO DE CREDITOS

ARTICULO NOVENO

- I. El comité técnico decidirá, a propuesta del Director General y Delegado Fiduciario especial, los plazos a que podrán amortizarse los créditos otorgados, los que no deberán excederse de veinte años, conforme a lo dispuesto por la Ley General de Instituciones de Crédito.

ARTICULO DECIMO

- I. Los créditos se documentarán de acuerdo con las normas que establezca el Comité Técnico, procurando que las asignaciones se ajusten a las necesidades del proyecto correspondiente.

MONTOS

ARTICULO DECIMO PRIMERO

- I. El fideicomiso otorgará financiamiento a los proyectos que apruebe el Comité Técnico y de distribución de fondos con base en los montos máximos aprobados para cada tipo de acción.
- II. La mecánica específica para el otorgamiento y recuperación de créditos es tratada en el documento

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



de políticas de administración crediticia y financiera.

INTERESES

ARTICULO DECIMO SEGUNDO

- I. Las tasas se aplicarán tomando en cuenta el costo captación de los recursos y la finalidad social del fideicomiso, correspondiendo a proyectos iguales, tasas iguales. Estas tasas se cobrarán sobre saldos insolutos anuales y tendrán un carácter flexible y diferencial en función del monto de inversión que será financiado, el ámbito donde éste se ejecute y la capacidad económica de los beneficiarios.

AUTORIZACIONES

ARTICULO DECIMO TERCERO

Las reglas para la autorización y el control de créditos son las siguientes:

- I. Para favorecer la productividad de los recursos asignados al fideicomiso, el Comité Técnico autorizará los montos máximos unitarios y los proyectos de inversión total en base a la demanda exis-

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



tente y al perfil del tipo beneficiarios que se determine, considerando lo manifestado en el capítulo referente a los montos.

- II. El Comité Técnico autorizará el porcentaje de financiamiento para programas de vivienda a los cuales concurren instituciones nacionales de crédito, conforme a los lineamientos que dicte la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

ARTICULO DECIMO CUARTO

- I. Los recursos crediticios se destinarán a realizar las operaciones de inversión del fideicomiso y no podrán canalizarse para la cobertura del gasto correspondiente o el pago de pasivos, salvo que cuente con una autorización expresa del Comité Técnico.

REGLAS PARA AUTORIZACION DE PROYECTOS

ARTICULO DECIMO QUINTO

- I. Tendrán relación los proyectos que implican la ejecución de obras ubicadas en localidades o centros que marquen las políticas sectoriales.
- II. Los presupuestos de obra que se autoricen con recursos del fideicomiso deberán ser elaborados den-

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



tro del mes inmediato anterior a la fecha de autorización. En caso de que la antigüedad sea mayor a la señalada, deberán ser actualizados.

III. Los financiamientos que se autoricen con recursos del fideicomiso, deberán contar con la demanda identificada; demandas cuyas características económicas no podrán ser modificadas.

BASES PARA EL EJERCICIO DEL CREDITO

ARTICULO DECIMO SEXTO

I. Las solicitudes del financiamiento se someterán a la consideración del Comité Técnico. Con base en las solicitudes aprobadas por el Comité, el fideicomiso celebrará contratos de crédito con los acreditados y conservará un tanto de los distintos planos, proyectos y estudios técnicos, jurídicos, sociales y financieros que los acompañen.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO

I. Para que los acreditados puedan disponer del financiamiento deberán realizar un análisis de los posibles beneficiarios, antes de la celebración del contrato con estos. Tales análisis tendrán por objeto determinar si las solicitudes reúnen las características de ilegitimidad señaladas en estas reglas y si la operación es viable técnica, financiera, social y jurídicamente. Los análisis

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



sis serán formulados por los acreditados utilizando su propio personal técnico, y el fideicomiso - tendrá la facultad de supervisar el cumplimiento de este proceso.

ARTICULO DECIMO OCTAVO

- I. Las solicitudes de crédito junto con los análisis respectivos, serán presentadas a la considera - ción del Comité Técnico, el cual las autorizará en los términos que estén planteadas, modificará - los términos o negará el crédito.

ARTICULO DECIMO NOVENO

- I. Los contratos que sirvan para otorgar financiamiento a los acreditados se elaborarán con base en - los modelos de documentación que sean aprobados por el fideicomiso. Se establecerán normas para que los acreditados las observen en la ejecución y control de los proyectos autorizados.

GARANTIAS

ARTICULO VIGESIMO

- I. Los créditos invariablemente quedarán garantizados a satisfacción del fideicomiso, ya sea por me -

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



dio de hipoteca, fideicomiso de garantía, garantía prendaria, garantía quirografaria y/o fianza - sobre los bienes en que se efectúen las inversiones o bien, sobre aquéllos que señalen los acreditados.

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO

- I. Los créditos que el fideicomiso otorgue a Estados y Municipios podrán establecer como garantía los recursos provenientes de ingresos que les corresponden por participación de impuestos federales.

RECUPERACIONES

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO

- I. Los acreditados vigilarán que los financiamientos que se otorguen con cargo a las disponibilidades del fideicomiso sean recuperables.

ARTICULO VIGESIMO TERCERO

- I. Las amortizaciones de capital serán anuales y los pagos correspondientes a los financiamientos se-

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



rán mensuales. Sólo por autorización expresa del Comité Técnico podrán manejarse con otra periodicidad.

II. Los pagos se efectuarán con base en un porcentaje fijo, aplicable al número de veces del salario mínimo vigente en la región a la que se asigne el crédito.

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



CARTILLA DE PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

- 1.1 Limpieza, nivelación y trazo del terreno
 - Como se hace:
- 1.2 CIMENTACION
 - Losa de concreto
 - Armado
 - Alternativas
 - Anclajes especiales
- 1.3 MESA DE TRABAJO
 - Para que sirve
 - Como se construye
 - Sustituto
 - 1.3.1 HABILITADO DE BASTIDORES
 - Cómo funcionan los dinteles
 - Función de la sujeción lateral
 - Tornillería
 - 1.3.2 HABILITADO DE ARMADURAS
 - 1.3.3 HABILITADO DE VIGAS
 - Función de los atiesadores
 - Preparaciones adicionales
 - 1.3.4 ESTIBAMIENTO DEL MATERIAL
- 1.4 DESPLANTE DE MUROS 1ER. NIVEL
 - Manejo y nivelación
 - Apuntalamiento
 - 1.4.1 ANCLAJE
 - 1.4.2 AMARRE CON OTROS ELEMENTOS
- 1.5 COLOCACION DE VIGAS PARA EL TAPANCO

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



- Nivelación
- 1.5.1 CONTRAVENTEOS
 - Función
- 1.5.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION EN ENTREPISO
 - En seco
 - En humedad
- 1.6 DESPLANTE DE MUROS 2º NIVEL O MAYORES DE 2.50m. DE ALTURA
 - Anclaje
- 1.7 COLOCACION DE ARMADURAS
 - Anclaje a muros
 - Contraventeo
- 1.8 ACABADOS EXTERIORES
 - Muros
 - Cubiertas
- 1.9 ACABADOS INTERIORES
 - Detalles y ajustes
 - Acabados
 - Alternativas

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



CARTILLA DE PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION

1.1 LIMPIEZA, NIVELACION Y TRAZO DEL TERRENO

La limpieza se refiere al retiro de basura y escombros, así como al retiro de la capa vegetal que generalmente tiene 30 cm. de espesor. La nivelación la entendemos como la preparación del terreno en cuanto a diferencia en piso se refiere, en función del proyecto que se va a construir. Incluye el apisonamiento o compactación en capas de 5 cm. de tierra de tapete húmeda.

El trazo es la ubicación de los ejes del proyecto (A-A; B-B, etc., 1-1, 2-2 etc.). Trazándose con cal en el terreno.

1.2 CIMENTACION

El concreto que se deberá usar es el de resistencia normal, es decir entre 200 y 260 Kg/cm². El trabajo que realiza el concreto es a compresión y su armado tomará los esfuerzos a tensión provocados por la carga en sí o por temperatura.

La losa de cimentación en este sistema constructivo, está armada con malla electrosoldada, ya sea una ARMEX TECNOMALLA 66-10/10 cuya presentación es en rollos de 100 m² (2.50 x 40 m) o en 200 m² (2.50 x 80 m) o similar.

ALTERNATIVAS: En casos de construcciones de concreto (regeneraciones de vivienda) se anclan los bastidores de carga a las losas ya existentes.

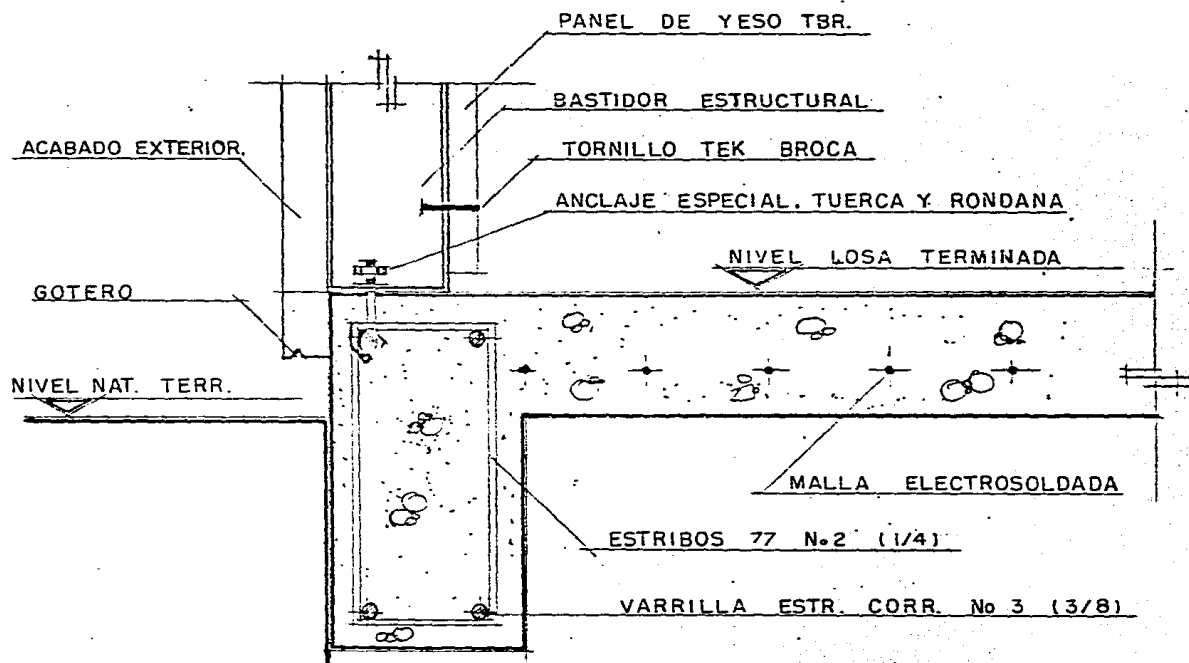
(DIBUJOS PAG. 94 95)

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

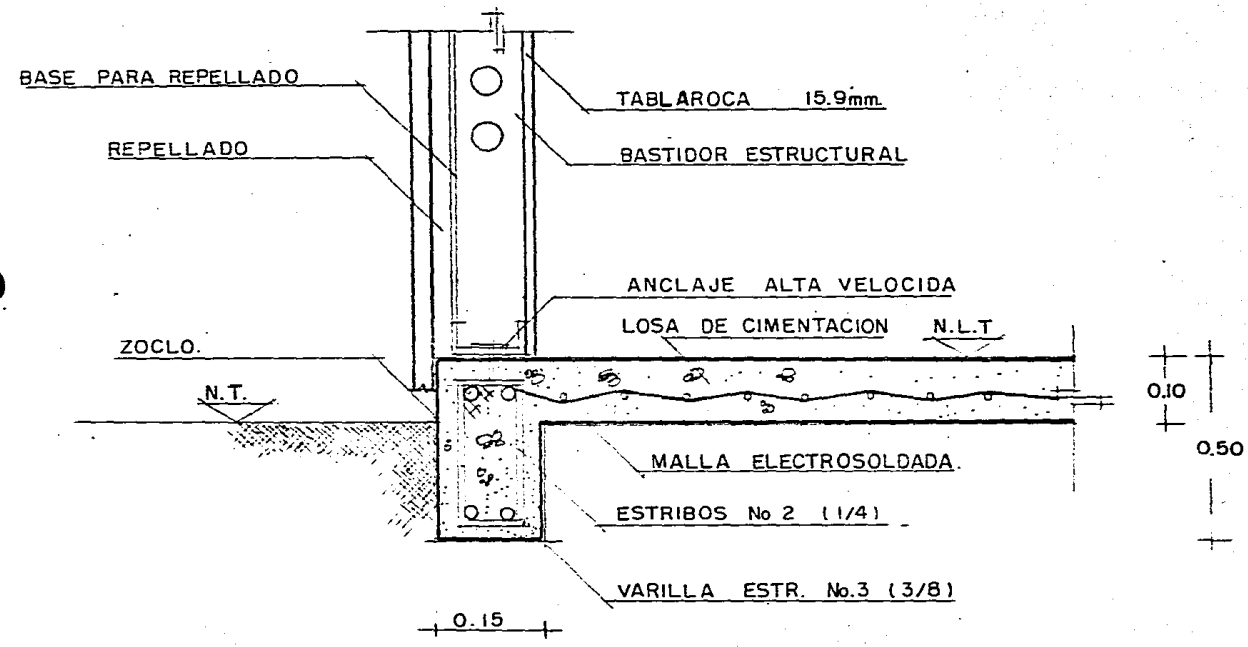
1.2 DETALLE DE CIMENTACION



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-6
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANIOLA CORONA

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

1.2 DETALLE DE CIMENTACION



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA

ANCLAJES ESPECIALES: Si las condiciones de contraventeo fueran muy desfavorables, se especifica el siguiente anclaje a la losa de cimentación (Dibujo pág.95)

1.3 MESA DE TRABAJO

Se usa para habilitar la estructura en lo que se refiere a bastidores y armaduras, será una herramienta básica para lograr los rendimientos que se pretenden, así como la velocidad que este sistema debe tener.

Su construcción se hace con los mismos perfiles y usando en la superficie de la mesa, madera de triplay.

En esta superficie se atornillan topes hechos con pedacería de material que servirá para dimensionar postes, alturas, etc.

Las ventajas de usar la mesa de trabajo son:

- Medidas exactas
- Apoyo para mejor ensamble
- División de trabajo
- Mayor velocidad y calidad del trabajo
- Menor desperdicio de tornillos

SUSTITUTO: Si se prefiere, se puede habilitar una "mesa de trabajo" sobre una superficie plana, como puede ser la losa de cimentación.

1.3.1 HABILITADO DE BASTIDORES.

La función de los dinteles, es la repartición de cargas, algunas veces interrumpidas por un vacío ya sea de puertas, ventanas o pasos de intercomunicación de los espacios habitables.

Las vigas transmitirán la carga al suelo, a través de uno o más postes.

Los dinteles y postes serán más unidos con placas de unión.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

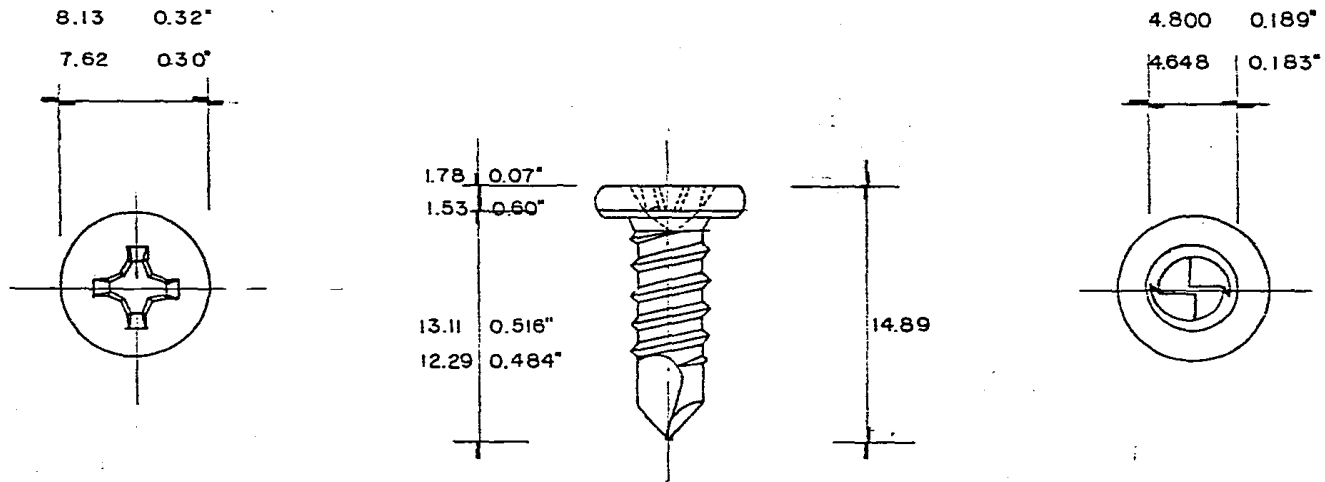


TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**

1.3 TORNILLERIA

TEK-PLANO:

Unión metal con metal en donde existirá forro de estructura.



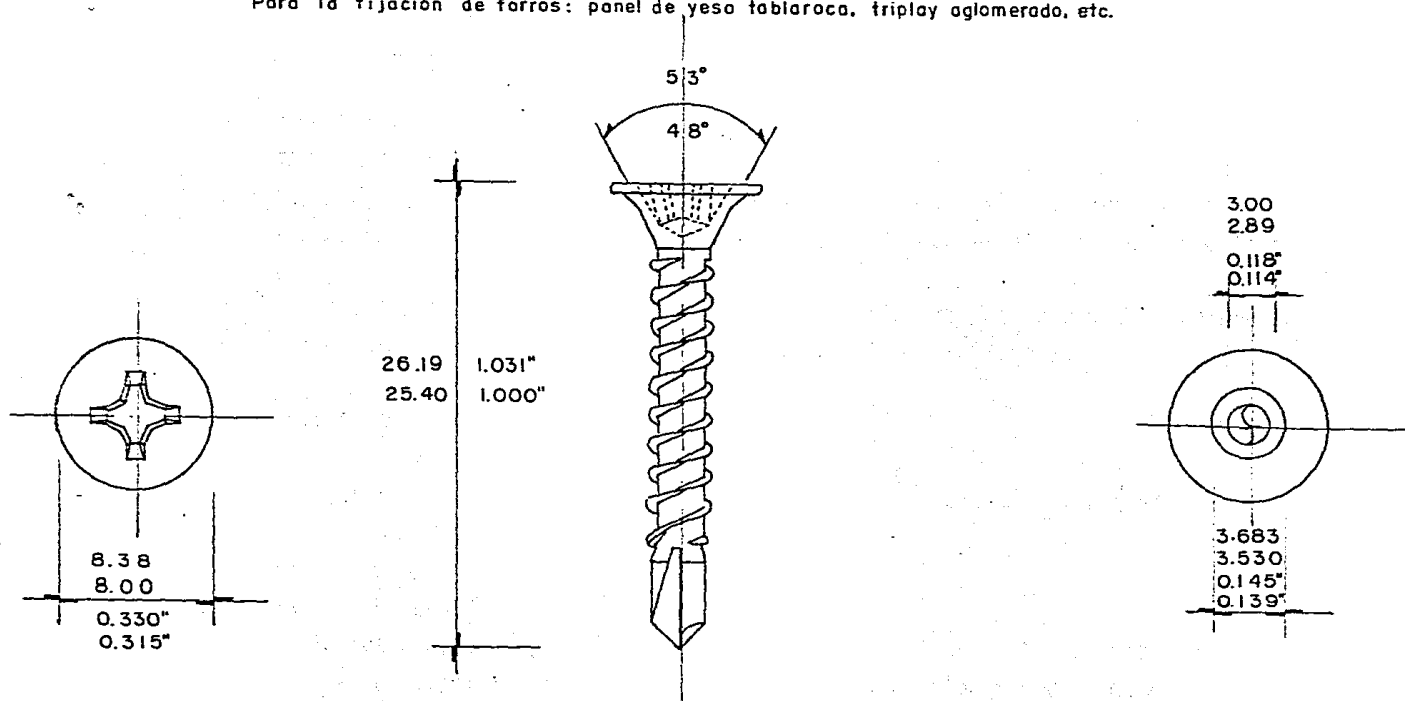
escala. 1:3
 acotación en mm.

ARQUITECTURA
 S.N.A.M. T-8
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO MORALES RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOLIA CORONA

TEK - BROCA:

1.3 TORNILLERIA

Para la fijación de forros: panel de yeso tablaroca, triplay aglomerado, etc.



escala. 1 : 3
cotas en mm.

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



- La sujeción lateral es en listón que además de sujetar a todos los postes de la estructura, tiene la principal función de dividir la diflexión a la mitad del poste - incrementando su rigidez. Se hace con un listón galvanizado N° 635 calibre 22, atorillándolo por el lado exterior con un tornillo TEK PLANO (de YPSA)

TORNILLERIA:

TEK HEXAGONAL (YPSA), se emplea para uniones metal con metal en donde no se va a aplicar ningún tipo de acabado o forro. Este tornillo tiene la medida nominal de 15.9 mm.

TEK PLANO (YPSA) se debe emplear en uniones metal con metal que sean superficies a forrar, su medida nominal es 12.7 mm.

TEK BROCA (YPSA) se utiliza para fijar los paneles de yeso, triplay o aglomerado a la estructura, medida nominal es 51 mm. tipo bit-tips (Phillips).

1.3.2 HABILITADO DE ARMADURAS:

Para este caso se deben emplear:

Tornillos TEK HEXAGONALES O PLANOS, así como placas de unión y placas de unión de cumbrera. (DIBUJOS PAG. 100)

1.3.3 "ABILITADO DE VIGAS:

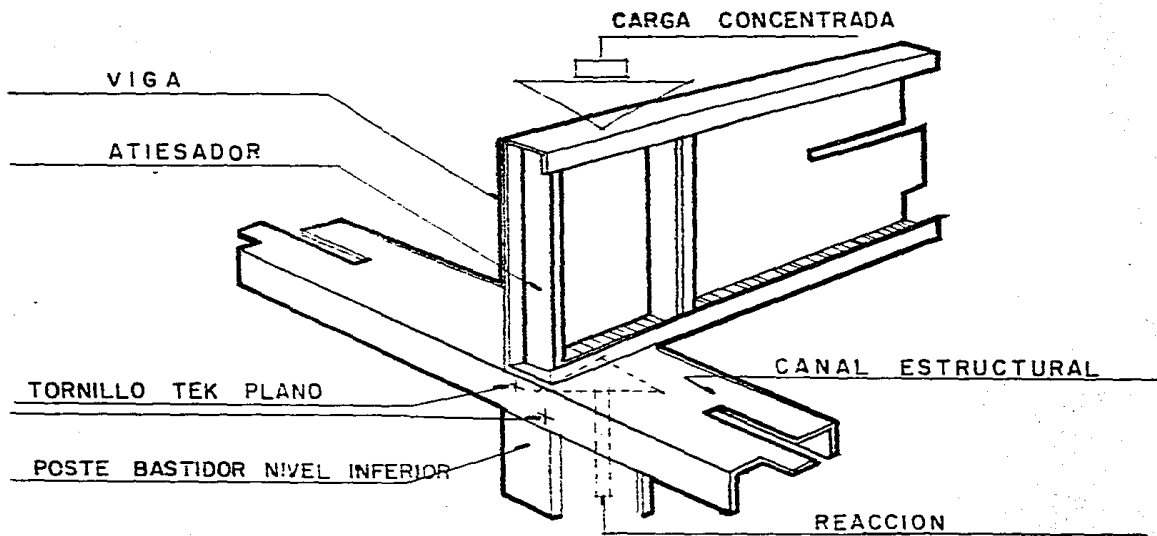
Es la preparación especial que deben recibir las vigas en los puntos que se encuentren las cargas concentradas, esta preparación se hace colocando un pequeño tramo de la misma, encajonado dentro de la viga (puede ser un tramo de poste) cortado al tamaño que requiera el espacio interior de la viga. (1er. dibujo pag.101)

Otro elemento "atiesador" es el que se requiere en las continuidades de las vigas o en volados. Ejem. (1er. dibujo pág.102)

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



1.3.2 HABILITADO DE ARMADURAS

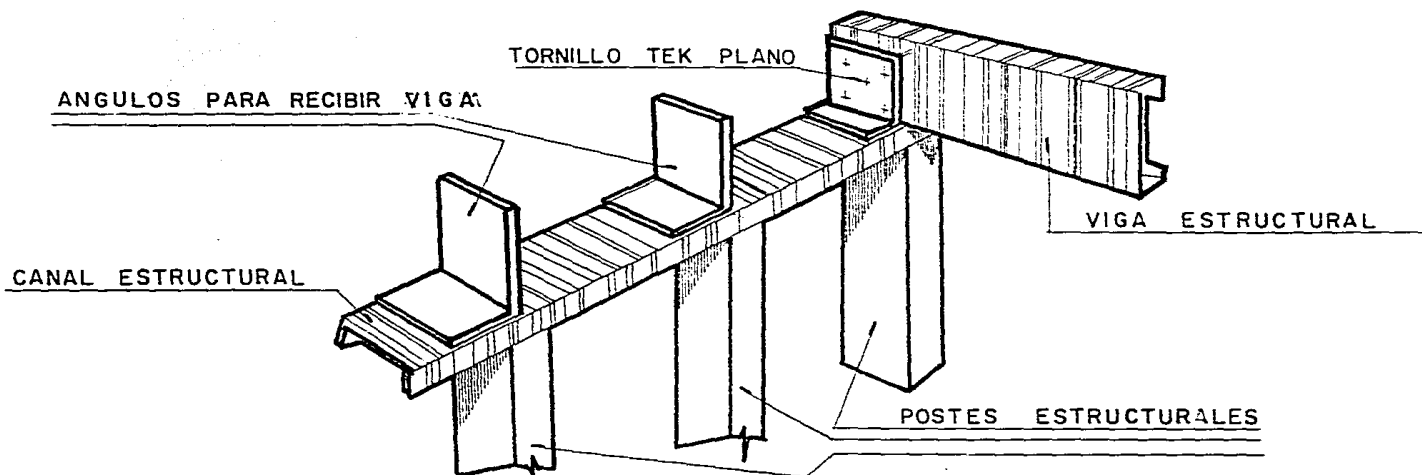
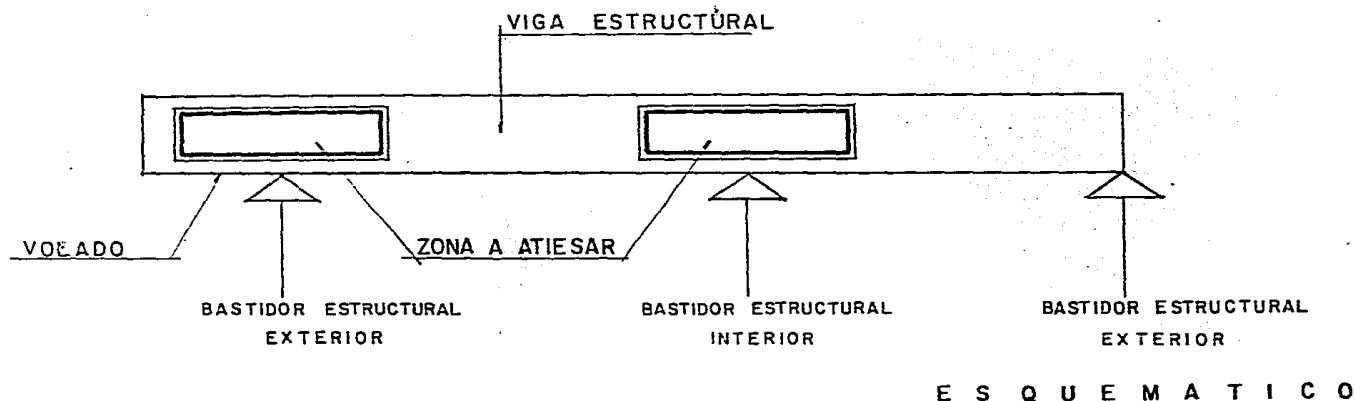


TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

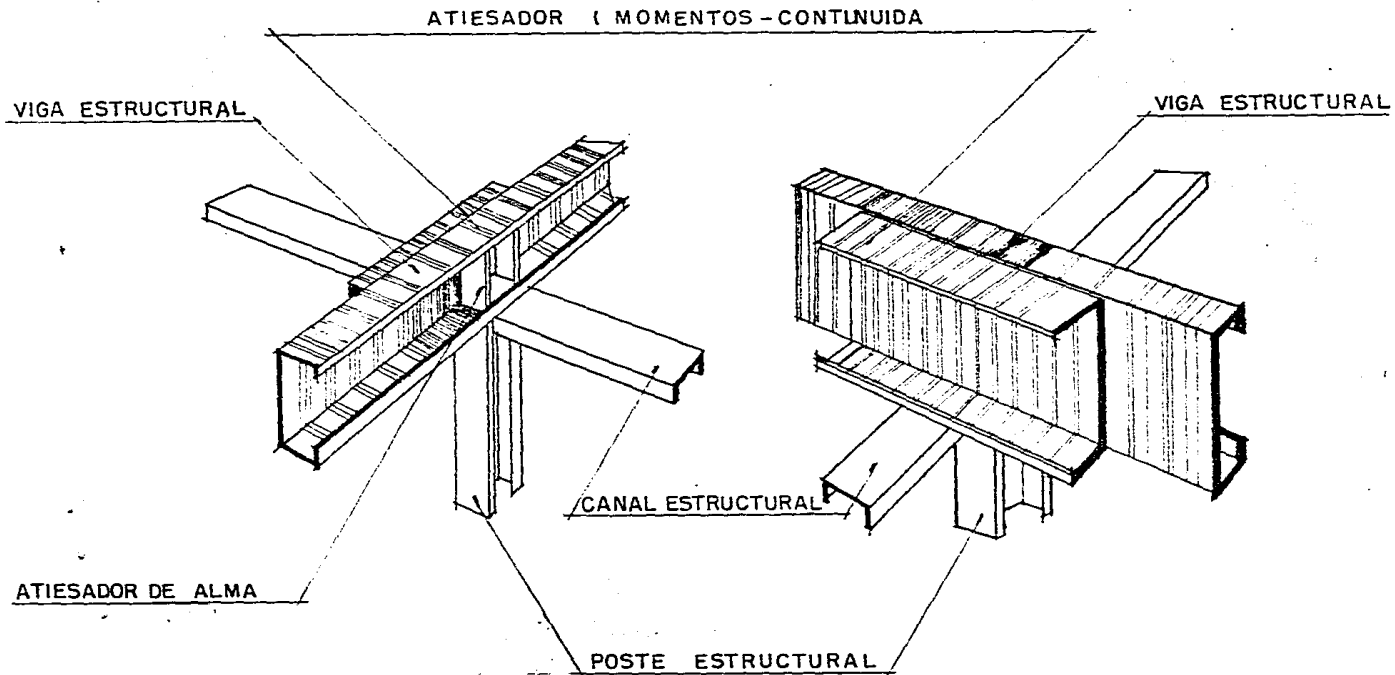
1.3.3 HABILITADO DE VIGAS



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SECURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

1.3.3 HABILITADO DE VIGAS



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



Este tramo de viga, por regla general su dimensión es el 10% de los claros en donde se requiere. Ejem. (2° dibujo pág. 102)

La función de este "atiesador" es la de absorber los momentos flexionantes provocados por la continuidad.

El "atiesador" colocado dentro de la viga, refuerza el alma y patines de ésta, evitando deformaciones. No requiere tornillería.

PREPARACIONES ADICIONALES:

Para acelerar la velocidad en la obra y los rendimientos de instalación, se recomienda el uso de las placas unión que van a servir para recibir las vigas de entepiso perfectamente a escuadra. (Dibujo pág.102)

1.3.4 ESTIBAMIENTO:

De acuerdo al habilitado de las partes de la estructura, se irán estibando; por lo que se recomienda llevar una relación que cuadre con los planos constructivos (ver planos estructurales)

1.4 DESPLANTE DE MUROS DEL PRIMER NIVEL:

Para su manejo se recomienda hacerse con un mínimo de 4 personas, para evitar cualquier deformación que pueda ser causada por una deficiente transportación al lugar de desplante, ya sea por torcerse o por accidente de trabajo, asimismo, su nivelación debe ser exacta a 90° con la superficie en donde se desplanta.

APUNTALAMIENTO:

Se realiza con la ayuda de postes o vigas aún no habilitadas uniéndolos con pinzas de presión y apoyándolos en el piso.

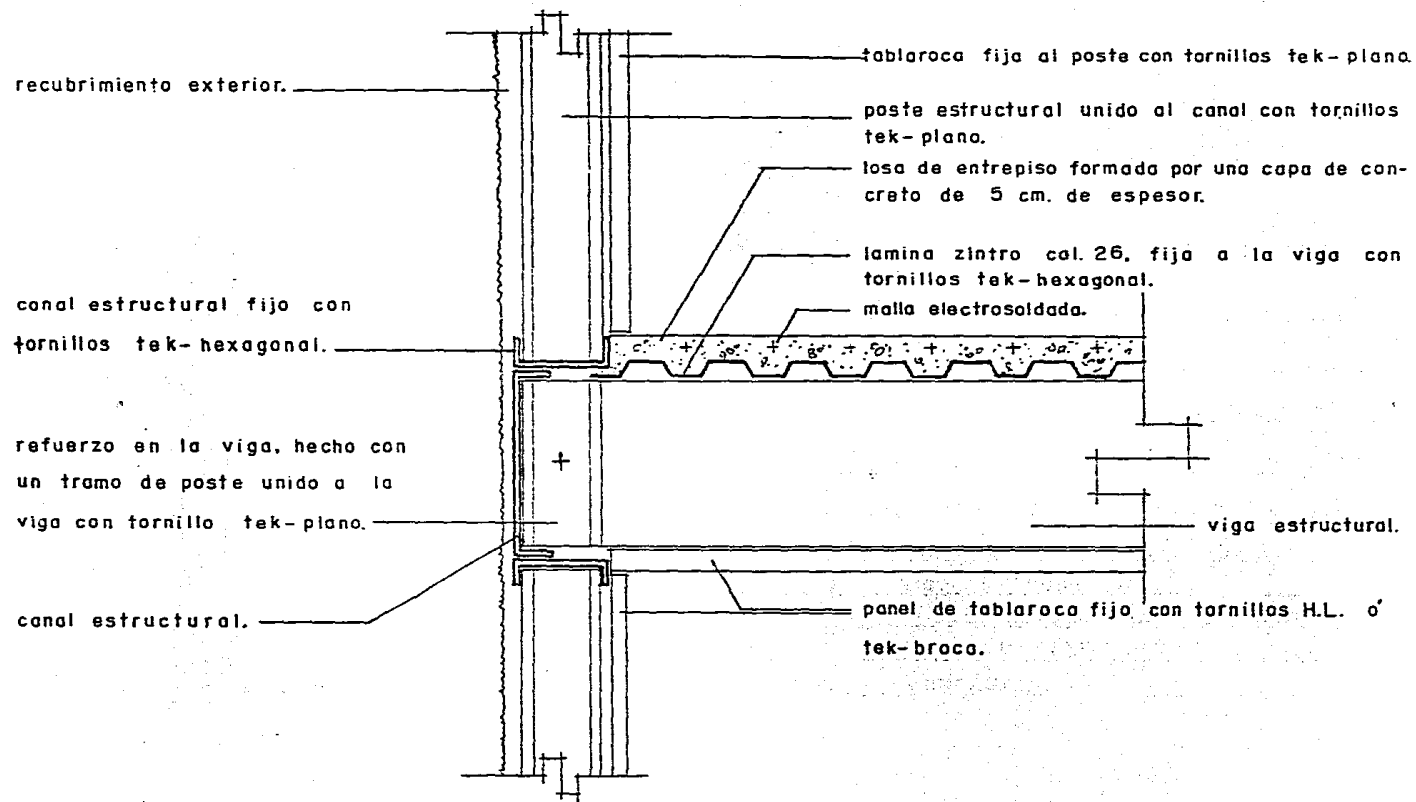
1.4.1. ANCLAJE:

Se debe realizar con anclas tipo hilti ya que tenemos con estas un control de calidad de esfuerzo cortante y tracción con los que se especifica en el cálculo.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



ENTREPISO
LAMINA ACANALADA Y CONCRETO.

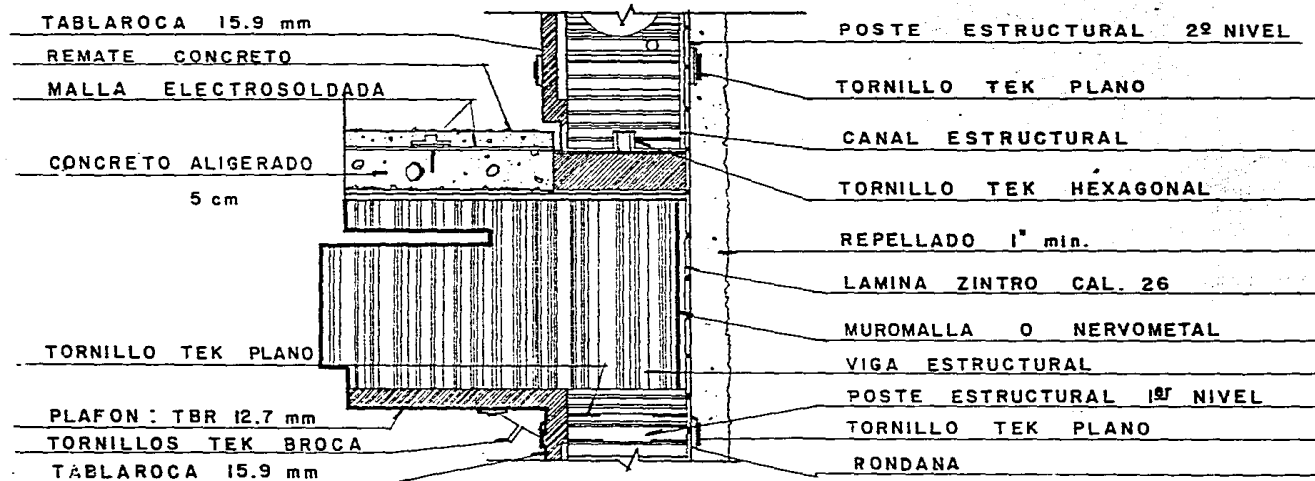


TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

1.4 DETALLE DE ENTREPISO



ENTREPISO
LAMINA ACANALADA Y CONCRETO.

poste estructural

canal estructural

recubrimiento externo

canal de cerramiento

capa de
concreto.

lamina acanalada.

viga estructural.

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

El ancla siempre irá puesta con una rondana (YPSA) ya que con ésta se aumenta el área de anclaje.

1.4.2 AMARRE CON OTROS ELEMENTOS:

Se hace con tornillos TEK PLANO o HEXAGONAL, dependiendo de la ubicación del amarre. Los bastidores se deberán colocar perfectamente a plomo y para los contraventeos se deberán anclar a la cimentación junto con el bastidor. (Dibujo pág. 108)

1.5 COLOCACION DE VIGAS PARA EL TAPANCO:

Estas vigas se atornillarán al canal estructural con TEK PLANO, aquí se pueden atornillar desde abajo del canal o con ángulos "ele" (L)

1.5.1 CONTRAVENTEO

Se hace con un listón galvanizado N° 635 (YPSA) calibre 22 atornillándose a cada viga con un tornillo TEK PLANO.

Su función es evitar cualquier deformación de la viga. (DIBUJO PAG. 110)

1.5.2 ALTERNATIVAS EN ENTREPISO DE TAPANCO:

En seco, se usa triplay o aglomerado con un espesor mínimo de 19 mm., se ancla directo sobre las vigas, y se hará una perforación previa para colocar un tornillo de 1 5/8" a/c 30 cm.

Con esta solución se mantiene un sistema en seco, se obtiene mayor velocidad de ejecución y limpieza

También se obtiene menor carga muerta y menor desperdicio de material. Para evitar rechinidos se recomienda calafatear la junta en cada viga.

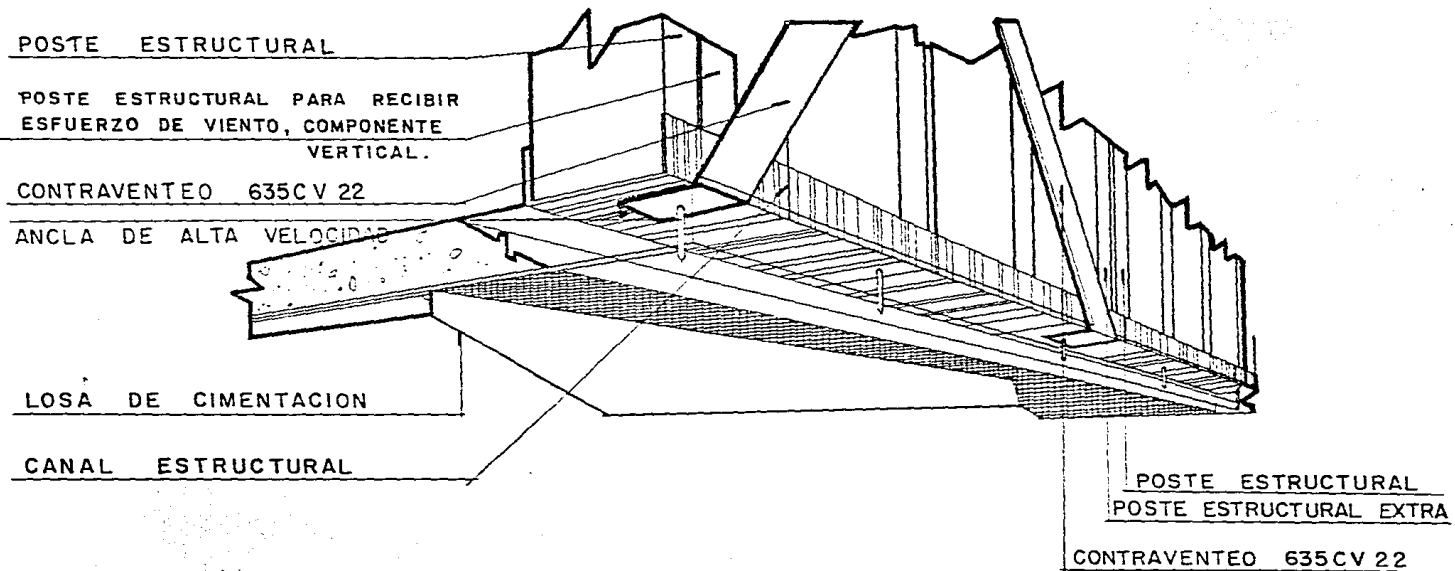
DESVENTAJA:

Es la que pueda sentir el usuario psicológicamente al no apreciar una resistencia sólida de acuerdo a su forma de pensar (Dibujo pág. 109)



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

1.4.2 AMARRE CON OTROS ELEMENTOS

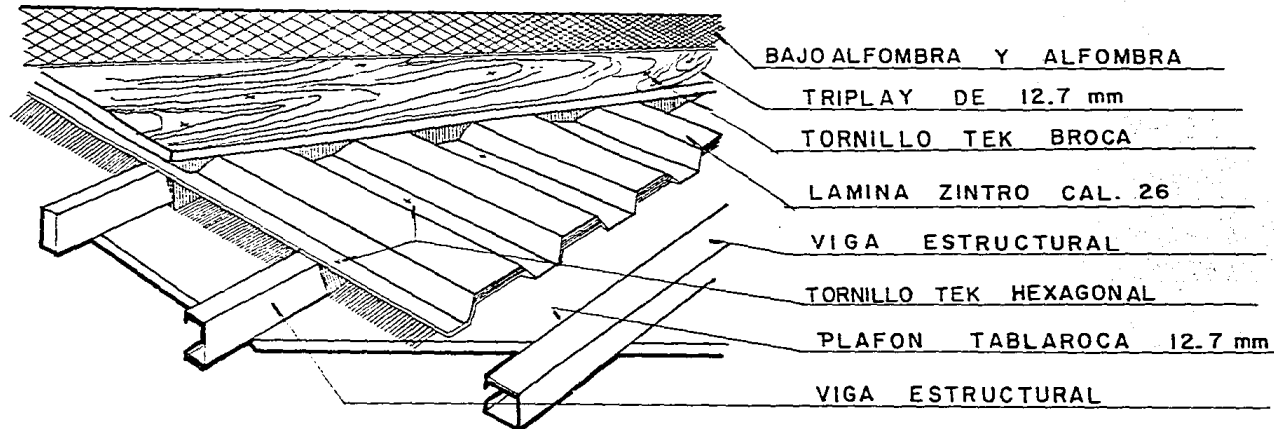


ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8

ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RIVERA
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANIOLA CORONA

The block contains the logo of the architectural firm, which consists of a stylized figure and a circular emblem. Below the logo, the text 'ARQUITECTURA U.N.A.M. T-8' is displayed. A list of names follows: ARTURO HUERTA LUNA, JAVIER MARTINEZ MARTINEZ, JERONIMO HERNANDEZ RIVERA, JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA, RODOLFO FIGUEROA REYES, and ROSAMARIA PANIOLA CORONA.

1.5.2 ENTREPISOS



BAJO ALFOMBRA Y ALFOMBRA

TRIPLAY DE 12.7 mm

TORNILLO TEK BROCA

LAMINA ZINTRO CAL. 26

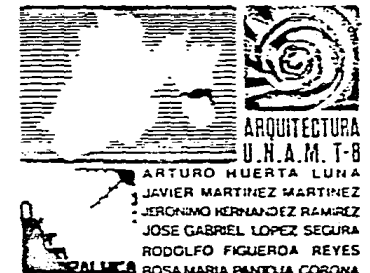
VIGA ESTRUCTURAL

TORNILLO TEK HEXAGONAL

PLAFON TABLAROCA 12.7 mm

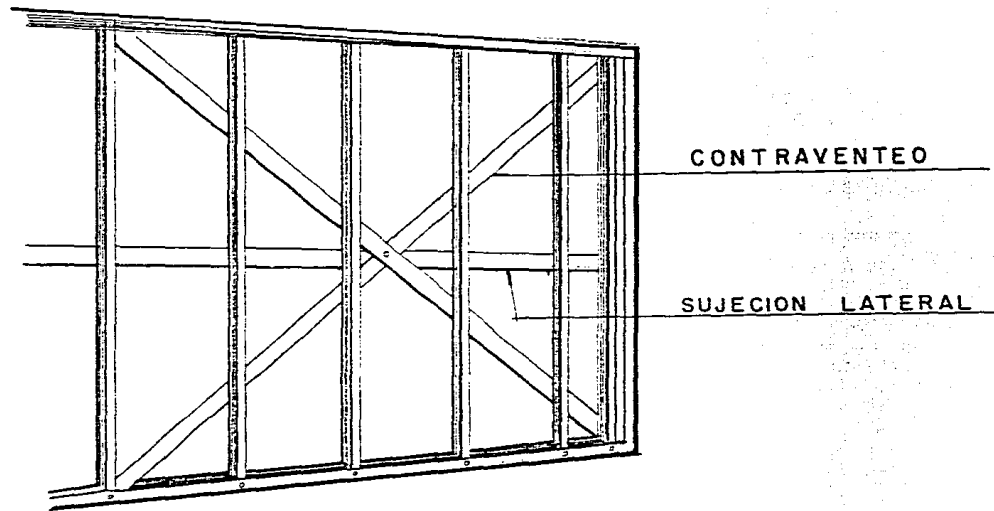
VIGA ESTRUCTURAL

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO

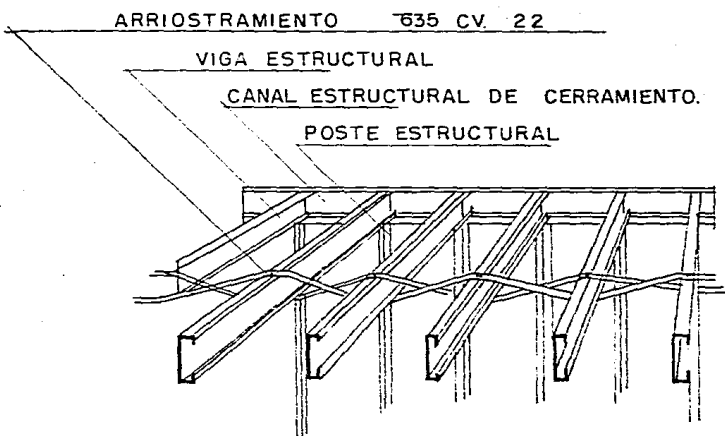
1.5 CONTRAVENTE O



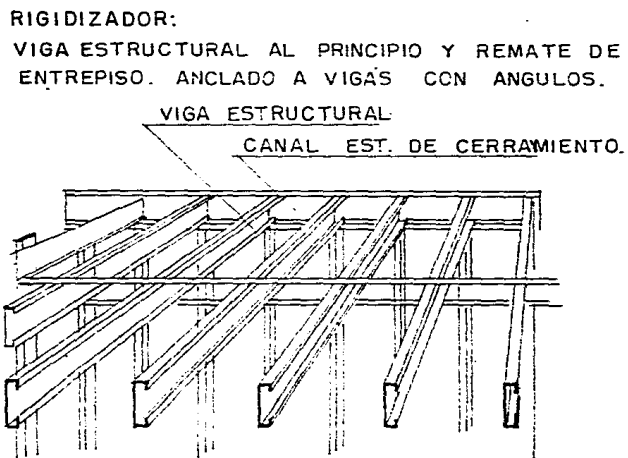
ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSAMARIA PANTOJA CORONA

TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**

1.7 ALTERNATIVAS DE BASTIDORES



ALTERNATIVA 1.



ALTERNATIVA 2.

ARQUITECTURA
 U.N.A.M. T-8
 ARTURO HUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANFOJA CORONA

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO

HUMEDAD:

Se usa concreto aligerado de 5 cm. de espesor.

Armado: electromalla 66-10/10 sobre lámina zintro calibre 26 o pintro si se quiere - acabado pintado por el interior o sobre triplay de 12.7 mm.

Concreto: $f''c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

Anclaje de lámina o viga estructural: TEK PLANO

Anclaje de triplay a lámina: TEK BROCA

Anclaje de malla 66-10/10 a lámina: TEK PLANO CON RONDANA

VENTAJA:

Psicológicamente sentirá que pisa en un lugar firme y seguro al tener concreto en una parte de la casa y así obtiene mayor confianza.

DESVENTAJA:

Mayor carga muerta, así como pérdida de tiempo en el fraguado del colado.

1.6 DESPLANTE DE MUROS SEGUNDO NIVEL O MAYORES DE 2.50 M. DE ALTURA:

El anclaje deberá hacerse con tornillos TEK HEXAGONAL (YPSA) o PLANO cuando sea una solución en seco.

Cuando sea húmedo el anclaje será directo, es decir sobre lámina zintro o pintro rematando - el concreto aligerado antes del bastidor

1.7 COLOCACION DE MARCOS RIGIDOS.

El contraventeo debe hacerse a cada cuatro elementos y en forma diagonal, tomando en un extremo la parte más alta, llegando a la más baja del otro extremo. Se utiliza el canal listón anclándose en cada uno de los elementos (vigas) que cruza. (DIBUJO PAG. 111)



1.8 ACABADOS EXTERIORES: (Muros y cubiertas)

En los muros se usa una malla de gallinero doble o bien un cartón absorbente, el cual sea - impermeable (fieltro asfáltico) cuyo fabricante es el grupo INTRA y se le conoce como "Muro-malla".

La fijación de éste se hace con tornillos TEK PLANO y rondana a cada 30 cm. Su función es - la de ser base para repellados de concreto con un espesor máximo de 1 pulgada.

La presentación comercial del muromalla es de 2.50 x 69.5 m. normal 2.50 x 73.0 m. impermea- ble (Dibujos pág. 114)

EN CUANTO A LAS CUBIERTAS SE UTILIZA:

Triplay 19 mm. fijado directamente a la viguería con tornillos TEK PLANOS.

El triplay deberá ser previamente impermeabilizado con alumbre y jabón, o bien utilizar lámi- na zintro o lámina prepintada y una capa de concreto de 5 cm. con impermeabilizante integral además de aplicarse el alumbre y jabón para dejarla aparente con una simple pintura de esmal- te, o bien recubrir una teja de barro "junteada" con pega azulejo o pega mármol. (Dibujo apreciación personal)

1.9 ACABADOS INTERIORES:

Todos los acabados interiores se hacen a base de placas de tablaroca de 61 x 1.22 calibre - 17.5 mm. en las aplicaciones normales de nivelación y junteo o calafateado, a base de cinta de papel y redimix usando tornillos TEK BROCA para el anclaje del panel a la estructura.

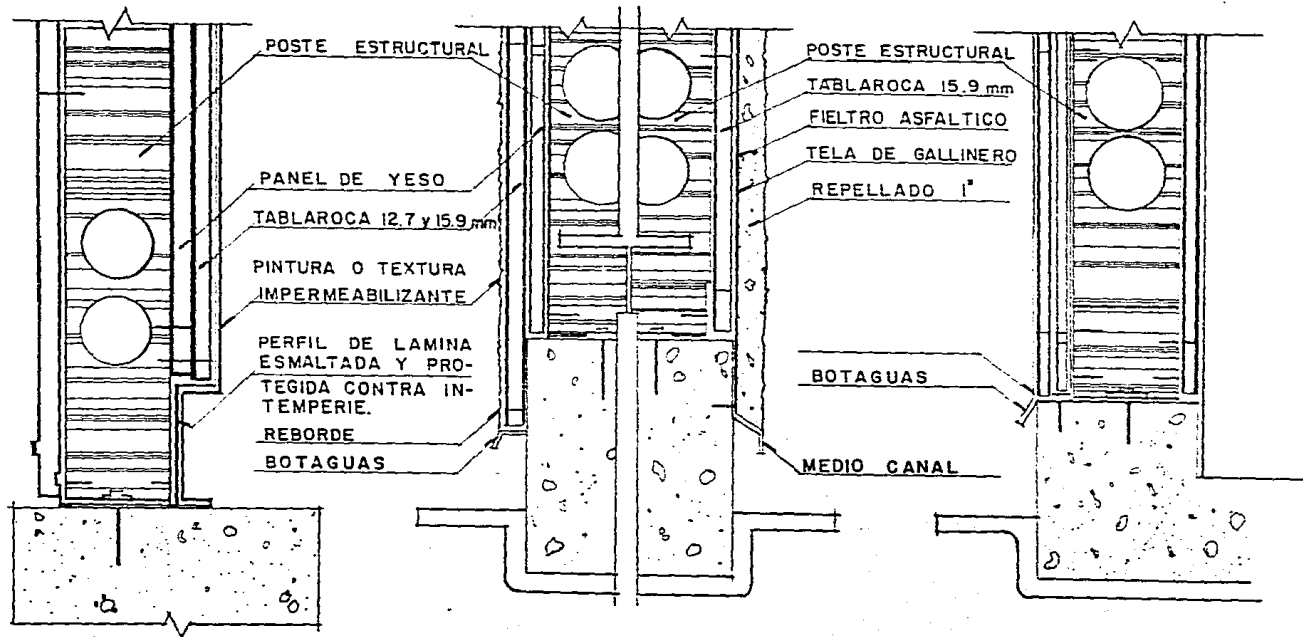
Se recomienda que los paneles deberán quedar "flotando", sobre la estructura o losa para absor- ber cualquier asentamiento, por lo que no deberá ser anclado a los postes o vigas estructura- les. Puede recibir como acabado final, pintura vinílica, papel tapiz o tapiz plástico, azule- jo si el espacio lo requiere, tirol planchado normal o especial a base de resinas.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
 POPULAR
 TLAYEHUALA
 IXTAPALUCA
 ESTADO DE MEXICO**

1.8 ACABADOS EXTERIORES



ARCHITECTURA
 U.H.A.M. T-8
 ARTURO MUERTA LUNA
 JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
 JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
 JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
 RODOLFO FIGUEROA REYES
 ROSA MARIA PANTOJA CORONA

1.8 ACABADOS EXTERIORES CUBIERTA

MALLA ELECTROSOLDADA

CONCRETO ALIGERADO

VIGA ESTRUCTURAL

L. ZINTRO CAL 26

TORNILLO TEK. HEX. CON RONDANA

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



ARQUITECTURA
U.N.A.M. T-8
ARTURO HUERTA LUNA
JAVIER MARTINEZ MARTINEZ
JERONIMO HERNANDEZ RAMIREZ
JOSE GABRIEL LOPEZ SEGURA
RODOLFO FIGUEROA REYES
ROSA MARIA PANTOJA CORONA

CONCLUSIONES

Después de haber realizado un estudio en la zona, hemos llegado a resultados que nos muestran que el problema de la vivienda es el de mayor prioridad entre otros.

Es por eso, que nos dimos a la tarea de buscar la solución de una vivienda óptima en cuanto a su funcionamiento y sistema constructivo, tomando en consideración el aspecto socioeconómico de sus habitantes.

TESIS PROFESIONAL VIVIENDA POPULAR TLAYEHUALA IXTAPALUCA ESTADO DE MEXICO



VII. BIBLIOGRAFIA

"BALANCE Y PERSPECTIVA DE LA HISTORIOGRAFIA
SOCIAL EN MEXICO "

Tomos I y II INAH
Ma. Teresa Huerta

"ENSAYOS SOBRE EL DESARROLLO URBANO DE
MEXICO"

Borah
Calnek
Davies
Moreno Toscano
Unikel
Edit. Sepsetentas

"LA CIUDAD DE MEXICO"

Claude Bataillon
Helene Riviere
Edit. Sepsetentas

"LAS CIUDADES LATINOAMERICANAS"

1. Antecedentes
2. Desarrollo Histórico

Richard M. Morse
Edit. Sepsetentas

"PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE
IXTAPALUCA"

Gobierno del Estado de México

"MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO"

Jan Bazant
Edit. Trillas

TESIS PROFESIONAL
VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO



"CARTILLA DEL FERROCEMENTO"

"LIBROS TECNICOS DE VIGUETA Y BOVEDILLA"

"INFORMACION DIRECTA Y FOLLETERIA"

TESIS PROFESIONAL
**VIVIENDA
POPULAR
TLAYEHUALA
IXTAPALUCA
ESTADO DE MEXICO**

