

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TESIS

MODULO SOCIAL
Tulancingo , Hgo.

EXAMEN PROFESIONAL

Victor González García.

Antonio Villegas Farias.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TESIS

MODULO SOCIAL
Tulancingo , Hgo.

EXAMEN PROFESIONAL

Victor González García.

Antonio Villegas Farias.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

INDICE .

- I.- JURADO
- II.- AGRADECIMIENTO
- III.- ANTECEDENTES
- IV.- INTRODUCCION
- V.- DESARROLLO DEL MODULO SOCIAL
- VI.- ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO
- VII.- ESTUDIO DEL SECTOR
- VIII.- PROYECTO
- IX.- ESPECIFICACIONES

1.- JURADO.

J U R A D O

ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO
ARQ. RUBEN CAMACHO FLORES
ARQ. XAVIER FONSECA ROMERO
ARQ. JUAN C. ROBLEDO V.
ARQ. JOSE L. ROJAS
ING. SAMUEL HUERTA PARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO

II.- AGRADECIMIENTO

A todos los Seres que han estado de alguna manera relacionados directa e indirectamente en el aprendizaje cotidiano. Con esto me ha sido posible entender mis alcances y limitaciones para yo aplicar el conocimiento lo mas positivo y honestamente

A ...

MIS HIJOS:
VAOCIHUATL Y THEO.

- A: MI ESPOSA
- A: MI FAMILIA
- A: MIS PROFESORES
- A: MIS AMIGOS
- A: ARQ. ALFONSO SANCHEZ ROSETE
- A: ING. GUSTAVO LADEWIG ZAPATA
- A: PROF. LIC. ANTONIO CASTILLO DE O.
- A: ARQ. EDUARDO ALAMAN DOMINGUEZ.
- A: MTRQ. Y CONSTRUCTOR RAUL ALAMILLA P.

VICTOR.

Con eterno agradecimiento a mis
Padres, Hermanos, Profesores, Amigos
y a mi Esposa que hicieron posible -
por medio de sus consejos, enseñanzas
y alicientes el alcance de la meta -
deseada.

ANTONIO:

III.- ANTECEDENTES.

A N T E C E D E N T E S .

México a partir de los 80's incrementó, su población considerablemente; para 1983 se cuenta con 75 Millones de habitantes distribuidos irregularmente en todo el territorio nacional, para la gran mayoría el tener un alojamiento es un problema serio.

Asimismo estamos dentro de los tres países con mayor deficiencia en la vivienda, después de Nigeria y -- Pakistán, un 65 % de la Población están fuera de todo programa privado ó estatal.

El estado mexicano ha intentado resolver el problema creando Instituciones para cumplir de alguna manera. Sin embargo éstas dependencias resuelven mínimamente la demanda.

Así como el sector Privado cumple en función de una clase económica determinada sin comprometerse a la realidad nacional , es decir que se opera por intereses determinados.

El problema es serio ya que existe una demanda en la zona Urbana de 6 Millones de viviendas, además la vivienda deteriorada, según estudios de Garza y Schteingart, para el período próximo de 1990 se requerián 9.1 Millones de viviendas.

Así como la falta de implementación Tecnológica utilizando diferentes materiales para ir cumpliendo paulatinamente con la demanda.

El reflejo de esta situación se deriva principalmente de la situación económica del País, lo cual genera la expulsión del Campesinado a las principales capitales.

Tratando de integrarse a la maquinaria Industrial y - Obras de Infraestructura de la ciudad. A su vez creando asentamiento irregulares en su periferia careciendo en el mayor de los casos de los elementales servicios como son : el agua, drenaje, luz, salud, mercado, educación y recreación.

Otros factores son la explosión demográfica; la especulación del suelo, es decir la propiedad privada; los altos costos de materiales de construcción; la falta de créditos a las familias no aseguradas; * los sistemas tradicionales de construcción; la no remodelación de barrios que pudieran evitarse al deterioro total, para lo cual el Estado debería de controlar para su mejor administración; son algunos factores determinantes en el problema presente de la vivienda, para lo cual es necesario una recapitulación y una reflexión para evitar el deterioro social.

(*) Básicamente familias donde el jefe familiar ó la persona que aporta económicamente; no tiene un empleo fijo, simplemente se trabaja sin ninguna membresía legal.

IV.- INTRODUCCION.

I N T R O D U C C I O N .

El Módulo Presentado en esta Tesis corresponde a una - tercera etapa de ejecución para los Trabajadores Federales adscritos a el FSTSE. Para lo cual el FOVISSSTE, tiene la injerencia en la ejecución del mismo.

EL PROGRAMA ES EL SIGUIENTE:

De un Area Total de 18,823.42M2. 100 %

DESTINADA DE LA SIGUIENTE FORMA:

1.- Habitacional	9,120.00	48.45
2.- Espacios abiertos		
a) Juegos Infantiles	255.00	1.38
b) Plaza y A. Verde	1,427.00	7.58
3.- Vialidad		
a) Estacionamiento	1,872.00	9.95
b) Banquetas	722.00	3.85
c) Andadores	354.17	1.88
d) Calles	1,702.35	9.90
4.- Comercio	180.00	0.95
5.- Restricción		
a) Area Privada	1,988.55	10.52
b) Donación	1,202.35	6.37
S U M A	<u>18,823.42</u>	<u>100.00%</u>

V.- DESARROLLO DEL MODULO
SOCIAL.

DESARROLLO DEL MODULO.

OBJETIVOS.

- . Que las Construcciones tengan un mínimo de 20 años de vida útil.
- . Que los costos de mantenimiento sean bajos.
- . Reducir costos de producción.
- . Utilizar elementos y componentes industrializados.
- . Garantizar la buena aplicación y comportamiento de los materiales de construcción

PROYECTO.

Para desarrollar un proyecto de vivienda se tiene que conocer las características básicas del núcleo familiar, a fin de establecer parámetros específicos que nos muestren cuales son las necesidades humanas con relación a la vivienda. Para nuestro caso se consideran a 280 Hab/HA.

ZONAS.

La vivienda deberá satisfacer las necesidades de:

- .Estar
- . Comer
- .Dormir
- .Servicios.

Para estas necesidades se determinan las siguientes zonas:

ZONA DE ESTAR

Funciones: Descanso, Reunión, Recepción, Ver T.V. Escuchar Música, Act. Intelectuales, Esta zona debe permitir el uso diferido como alcoba.

ZONA COMER.

Funciones: Comer, Trabajos Domésticos, Trabajos Escolares,

ZONA DORMIR.

Funciones: Dormir, guardado de ropa, arreglo personal, descanso, estudio, cohabitar.

ZONA SERVICIO.

Funciones: Preparación de servicios, Lavado y Guardado de utensilios, Aseo Personal, Necesidades Fisiológicas, Lavado y Tendido de Ropa, en áreas verdes Recreación.

VI. - ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO.

" De acuerdo con las políticas trazadas por el Fondo de la Vivienda del ISSSTE, en el sentido de darle atención prioritaria a aquellas localidades donde existe una mayor presión demográfica y que cuenta con la estructura urbana mínima para llevar a cabo programas de financiamiento de vivienda en "Módulos Sociales", así como registrar periódicamente los incrementos de nuevos empleos en el sector trabajador federal, permitiéndonos conocer la demanda de vivienda de los trabajadores. Por ello resulta conveniente e indispensable realizar investigaciones directas en todas aquellas localidades que tienen coordinaciones estatales ó regionales FSTSE, así como el conocer los límites físicos de estas .

Lo anterior, resulta un instrumento de planeación que permite por un lado a la institución a través de la Dirección Social y de Crédito, distribuir equitativamente los presupuestos destinados a créditos unitarios y por el otro, a conocer las necesidades de vivienda y contar con elementos que le permitan hacer las distribuciones de vivienda a los Titulares -aportantes, considerando la membresía y sueldos mensuales existentes: Además facilita que se lleven a cabo los adjudicatarios de cada "Módulo Social .

Este tipo de investigación se apoya en las coordinaciones FSTSE y de la información recabada directamente en cada una de las dependencias a través de las Oficinas Administrativas ó de Recursos Humanos. El técnico que realiza la investigación se hace acompañar de la representación sindical FSTSE, con el fin de que conozca la mecánica que se sigue en este tipo de actividad que le permita tanto al FOVISSSTE, como a la coordinación, tener información lo más confiable posible."

I.- OBJETIVOS.

Conocer la membresía por estratos de ingreso de las dependencias y organismos aportantes, con la finalidad de atender la demanda de servicios al FOVISSSTE, de acuerdo a las políticas trazadas por la propia Institución.

Revisar y actualizar los datos estadísticos relativos a la población, número de trabajadores federales, sueldos y sobresueldos, en las localidades con coordinación FSTSE y su área de influencia con el propósito de actualizar el "Marco Social de Referencia", así como recategorizar las localidades cuando se juzgue necesario.

II.-

Categoría de la Localidad según el Marco de Referencia (1981) "B"

Sistema Regional al que pertenece.

Población estimada para 1982. 51,685 Hab.

Tasa media anual de crecimiento de la Población. 3.03 %

No. de Trabajadores Federales en la Localidad 1,940.00

No. de Trabajadores Federales en el Área de influencia 260.00

Total de Trabajadores Federales en la Coordinación FSTSE. 2,200.00

Sueldo Mínimo Mensual de la Localidad, vigente a partir del 1º Enero de 1983. \$11,272.00

LOCALIDADES QUE COMPRENDE LA COORDINACION .

LOCALIDAD	No. DE TRAB.
. SINGUIHAN	58
. SANTIAGO TLALTEPEC	38
. TENANGO DE DORIA	37
. ACATLAN	36
. CUAUTEPEC	33
. FERRERIA	33
. ACAXOCHITLAN	25
	<hr/>
	260

III.- DEPENDENCIA CON QUE CUENTA LA COORDINACION ASI COMO LA MEMBRESIA DE C.U. DE ELLAS.

LOCALIDAD:

<u>DEPENDENCIAS</u>	<u>No. DE TRAB.</u>	<u>%</u>
1.- SEP	1,039	54
2.- SARH	300.	15
3.- SSA	280	14
4.- SCT	105	5
5.- SAHOP	90	5
6.- HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	89	4
7.- ISSSTE	32	2
8.- SRA	5	1
	<hr/>	<hr/>

T O T A L E S ..1,940

100 %

AREA DE INFLUENCIA.

<u>DEPENDENCIA</u>	<u>NO. DE TRAB.</u>	<u>%</u>
1.- SEP	260	100
TO T A L	260	100 %

OBSERVACIONES.

" Tulancingo es una de las ciudades cercanas a la ciudad de México, está es una región considerada agrícola, porque básicamente se produce: Maíz, Trigo Frijol, Haba entre otros, así como también existe -- el cultivo de árboles frutales, además se puede considerar como zona Industrial, además se industrializa la Madera como el Ocote, Encino y Oyamel.

Respecto al crecimiento que ha tenido la ciudad se tiene el proyecto de dividir ésta en tres grandes zonas que serán la Urbana; Industrial y Agrícola; -- Esto con la intención de que cada uno tenga su desarrollo propio y no tenga limitaciones en cuanto a el crecimiento de cada una de las zonas mencionadas!"

Hasta ahora Tulancingo, cuenta con dos etapas - de vivienda, la primera consta de 161 y la segunda - etapa que cuenta con 64 viviendas., de acuerdo a la investigación de campo llevado a cabo en el presente año se registrarón 2,200 trabajadores por lo que la demanda de vivienda ha sido satisfecha en un 11.68%.

En cuanto a reserva territorial se refiere, se adquirió un terreno de (18,823.42 M2.) para el cual está proyectado una 3a. Etapa que consiste en la -- construcción de 94 viviendas mas dando un total de 319 viviendas.

Como observamos la demanda persiste.

VII.- ESTUDIO DEL SECTOR.

DESCRIPCION DEL SISTEMA. SITUACION GEOGRAFICA.

El sistema urbano integrado del centro del país, está conformado a partir de la Cd. de México como ciudad con servicios regionales y el resto como ciudades con servicios estatales.

Tulancingo, está planteada como una ciudad de servicios intermedios, dependiendo directamente de la capital del estado: Pachuca y generando su área de influencia en el extremo este del Estado.

El hecho de que sea de nivel intermedio establece que tienda a concentrar servicios y actividades en ella. En la actualidad es el segundo centro urbano en importancia demográfica y económica dentro del Estado.

OBSERVACIONES.

En el área urbana de influencia inmediata se encuentran varias localidades que se han desarrollado alrededor de la industria textil, entre las más importantes se encuentran: Santiago Tulantepec y San Bartolo Cuauhtec, que son además las más cercanas a Tulancingo, por cuya razón se consideran como parte de un subsistema urbano regional, con tendencias a conurbarse.

USOS DEL SUELO URBANO. DESCRIPCION.

Tulancingo es atravesado en su parte poniente de norte a sur por dos elementos que dificultan y restringen el desarrollo urbano: el ferrocarril, proveniente de Pachuca y México y el Río Grande de Tulancingo que se une en la parte sur de la ciudad con el Río Chico. Se manifiesta una excesiva concentración de actividades y servicios de todo tipo en la zona central, con la consecuente carencia de éstas en las nuevas áreas habitacionales. En lo que respecta a zonas de habitación, éstas se encuentran francamente divididas en dos : a

a) La parte NE y E sobre las laderas del Cerro del Tezontle, se dá habitación de tipo popular de carácter progresivo de traza ortogonal, que no se adapta a las condiciones topográficas y con pendientes mayores al 15%, lo que dificulta y encarece la dotación de servicios urbanos.

b) El resto de la ciudad, la parte central y el oeste presentan habitación de tipo media y alta, mezclada con otros usos. Son zonas que en su mayoría tienen de 20 a 30 años de construidas. Los fraccionamientos recientes o en proceso, se encuentran todos en la parte oeste y sur de la Cd., siendo además las que mejores condiciones

ecológicas presentan: áreas planas, arboladas y con menos contaminación atmosférica.

CLIMATOLOGIA. OBSERVACIONES.

Tulancingo está situado en la parte sureste del Estado, con una latitud (N) 20° 05', longitud (W) 98° 21' y altitud de 2,222 M.S.N.M.

CLIMA.

De acuerdo al sistema de Koppen, corresponde a la clasificación C (W") (x') b (i') templado subhúmedo con lluvias en verano, con temperaturas promedio de 16° a 22.3°C. Humedad relativa media anual 75% con precipitación anual de 100 a 1,500 mm.

FENOMENOS TELURICOS.

Vulnerabilidad crítica.

FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS.

El cause del Río Tulancingo al paso por la población es de pequeño caudal y claramente confinado a su paso, lo que impide que se den zonas inundables en la marcha urbana.

USO DEL SUELO Y DENSIDADES. OBSERVACIONES.

Al suroeste de la ciudad se ubica el fraccionamiento "JARDINES DEL SUR", en donde se localiza el Módulo Social FOVISSSTE, en zona de vivienda unifamiliar -- con todos los servicios urbanos, Son viviendas de buena calidad, de uno y dos niveles con traza ortogonal. Con una densidad adecuada de 100 a 150 Hab/ha., con algunos baldíos todavía.

Se encuentra en una zona agradable y bien comunicada con el resto de la ciudad.

Colindante al "Módulo Social" se encuentra el predio propuesto.

EQUIPAMIENTO URBANO. DESCRIPCION.

Dentro del subsistema educación se cuenta con escuelas a nivel preescolar, elemental, primaria y media secundaria, que cubren en términos generales, la demanda actual.

El sector salud se encuentra representado por el centro de salud ISSSTE, que se ubica aproximadamente a 600 Mts. de la Unidad FOVISSSTE.

El subsistema comercio lo constituyen la Tienda ISSSTE, CONASUPO y otras miscelaneas que resultan insuficientes y su ubicación genera problemas de circulación, ya que estos se ubican sobre la Av. Lázaro Cárdenas (vialidad principal de la localidad). Se hace necesaria la creación de nuevas áreas de consumo de abastos.

Y para recreación y deportes, no se cuenta con zonas adecuadas a este fin.

VIALIDAD Y TRANSPORTE. DESCRIPCION.

El sector donde se ubica el terreno propuesto se encuentra ligado al centro de la ciudad por una de las principales vialidades llamada Lázaro Cárdenas (sentido oriente-poniente). Por esta vialidad el servicio colectivo de transporte (autobuses urbanos y autos colectivos) es eficiente. El servicio de transporte no transita por la calle Federico Chopin que es la vialidad de acceso al fraccionamiento Jardines de Tulancingo, colindante al cual se encuentra el terreno propuesto.

La avenida Lázaro Cárdenas (vialidad primaria) se encuentra a dos cuadras del terreno.

OBSERVACIONES.

Las vialidades Bela Bartok, Manuel M. Ponce, y Carlos Chávez que desembocan en la Calle Federico Chopin -- (vialidad principal del fraccionamiento), son los que dan acceso al terreno propuesto.

Es posible la continuación de las calles Bela Bartok y Carlos Chávez en el terreno.

INFRAESTRUCTURA FISICA. DESCRIPCION.

El sector cuenta con el servicio de agua potable, existe en pozo profundo, ubicado en la Colonia Jardines del Sur y en tanque de almacenamiento a un costado de este fraccionamiento (Módulo FOVISSSTE).

En cuanto al drenaje, no todo el sector cuenta con él pero el Módulo FOVISSSTE anterior que colinda con el terreno propuesto, si tiene este servicio.

Toda zona cuenta con el servicio de energía eléctrica.

el alumbrado público en su mayoría es de luz sodio-tipo rural. La zona mejor dotada cuenta con luz municipal, entre la que se encuentra el fraccionamiento "Jardines del Sur"

OBSERVACIONES.

El Río Tulancingo recibe todas las descargas de aguas negras y pluviales que provienen directamente de todas domiciliarias.

Las aguas negras no reciben ningún tratamiento antes de vestirse al río, creando problemas de contaminación.

ELEMENTOS CONTENIENTES. DESCRIPCIÓN.

La superficie propuesta se localiza al suroeste de la zona central. Presenta acceso por las calles Chopin y Carlos Chávez, que son inmediatas a la Av. Lázaro Cárdenas, vía principal de la ciudad (200mts. al predio)

Colinda en su lindero norte con el Módulo FOVISSSTE-- (en proceso de construcción), al sur con áreas de cultivo contempladas para uso habitacional por quedar -- dentro del libramiento, al oriente con una construcción propiedad particular y al poniente con un terreno baldío que a su vez colinda con una Escuela Secundaria y vivienda de clase media alta. Su superficie total es de 18,823.420 M². Existe una vialidad ya trazada en el lindero noroeste que restringe un área de 1,701.126 M². y sirve de acceso al predio, junto con la prolongación de la calle Carlos Chávez. Por la zona donde se localiza el predio, se considera adecuada para la construcción del Módulo..

OBSERVACIONES.

Predio de forma irregular, sensiblemente plano, bajo hacia el poniente, libre de vegetación. En su lindero oriente se localiza un cobertizo en desuso y en la - parte central una ecequia de riego, Se requiere rellenarla y compactarla para evitar futuros asentamientos. Es atravesado por una línea de energía eléctrica, que sirve para el funcionamiento de la bomba, el propietario se comprometió a cambiarla de lugar en el momento en que el FOVISSSTE lo indique.

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA.
DESCRIPCIÓN.

La conexión a la línea de drenaje es factible sobre la calle Juan Sebastián Bach.

La C.F.E. si está en posibilidades de prolongar el servicio de energía eléctrica a esta sección.

El predio es atravesado por una línea de agua potable que va del pozo de agua al tanque elevado.

OBSERVACIONES.

En el lindero noroeste se localiza el tanque elevado con capacidad de 50 M3. y la cisterna de igual capacidad que abastece de agua potable al fraccionamiento.

USOS DEL SUELO.

Áreas vendibles.-

Definición.- Se consideran como áreas vendibles de un Módulo Social, aquellas que están destinadas a la ubicación de vivienda, comercios y estacionamientos, es decir aquellas áreas que resultan de deducir de la superficie total del Módulo Social, la destinada a jardines públicos, vías públicas y a donaciones.

Para determinar las áreas vendibles deben considerarse los lineamientos que al respecto se establece en la Ley sobre Obras Públicas, Construcciones y Agua Potable del -- Estado de Hidalgo, así como en el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tulancingo, Hgo., partiendo de los lineamientos que a nivel de criterios tienen el FOVISSSTE, según los siguientes parámetros.

Área vendible en Módulos de viv. unif. del
55 al 60 %
Área vendible en Módulo de vivienda geminis
50 al 55 %
Área vendible en Módulo de viv. duplex
45 al 50 %
Área vendible en Módulos de vivi. triplex
40 al 45 %
Área vendible en viv. multifamiliar
30 al 40 %

En base a las características particulares del terreno no los porcentajes antes esta-

blecidos deben reconsiderarse, para lo cual se analizan y determinan las áreas útiles que permitan el asentamiento de vivienda, - así como la vialidad necesaria para dotar de accesibilidad a la misma, partiendo del criterio de que el Módulo estará compuesto de vivienda unifamiliar y géminis de acuerdo a los siguientes porcentajes:

Vivienda	48.45 %
Comercio	0.95 %
Estacionamiento	3.44 %
Total área vendible	52.84 %

Áreas de Donación.-

Definición.- Se consideran áreas de donación en un Módulo Social del FOVISSSTE, las destinadas a la educación, salud y tierra disponible para el Municipio. Para determinar dichas áreas, se deben considerar los índices que al respecto establece la Ley sobre Obras Públicas, Construcciones y Agua Potable del Estado de Hidalgo, además de los -- criterios básicos que para el diseño de un Módulo Social tiene establecidos el FOVISSSTE.

Los porcentajes a considerar resultados de la conjugación de dichos criterios son:

Tierra disponible para el Municipio del área neta 15%

Salud Pública 0%

Educación

Nota.- Área neta= Área del terreno-áreas para vías públicas.

Vialidades.-

Definición.- Se consideran como vialidades en un Módulo Social de vivienda aquellas áreas destinadas al tránsito, tanto vehicular como peatonal.

Para determinar las áreas destinadas a la vialidades, se debe adoptar el criterio de dar vialidades vehiculares que permitan el acceso de los autos a las viviendas unifamiliares y en playas de estacionamiento para las viviendas géminis.

Para los casos en que se tienen Módulos Sociales con vivienda unifamiliar y géminis, el porcentaje correspondiente a vialidades deberá corresponder al 22% del área total del terreno.

Los anchos mínimos de las vialidades vehiculares serán del 10.00 Mts. entre alineamientos opuestos, con arroyos circulares de 7 Mts.

Áreas de Interacción.-

Definición.- Se consideran áreas de interacción aquellas destinadas a proveer en los Módulos Sociales de vivienda los espacios y ambientes que contribuyan al descanso, salud, física, convivencia y recreación de los residentes. Tales espacios son los correspondientes a las áreas verdes, juegos, plazas y jardines.

Las áreas correspondientes a la interacción del Módulo Social, deben cubrir un porcentaje del 13.47% del terreno de acuerdo a la siguiente relación:

Para áreas verdes, debe considerarse que el 15% de la población representa al número de usuarios simultáneos de las áreas verdes. Se deberán considerar 25M². por cada usuario, con lo que resulta que 1,972.50 M². serán destinadas a áreas jardinadas - divididas en dos zonas concentradas.

Para las áreas destinadas a juegos, se considera: El 11% de la población tiene entre 2 y 6 años, el 15% de la población tiene -- entre 7 y 13 años, el 20% de la población - asiste diariamente cada niño requiere de -- 5 M².

Se requiere un total de 136.65 M²., repartidos en dos áreas concentradas.

Restricciones y Afectaciones.-

Definición.- Se considerarán como áreas de - restricción y afectación de un terreno destinado a un Módulo Social aquellas que por su posible utilización a futuro por parte del Municipio sean solicitadas. En el caso del terreno no se tiene ninguna afectación ni restricción.

Integración al contexto urbano .-

En base al plano regulador de la ciudad y a las características propias que en este momento presenta el entorno del sitio donde se ubicará el Módulo Social, debe considerarse que el Módulo sea abierto, limitado hacia el sur y el este mediante zonas de donación y vivienda (con espaldas a dichas colindancias) y que la accesibilidad del mismo sea por medio de la prolongación de la calle Bela Bartok por el lado norte.

Zonificación del Módulo Social.-

Se deben considerar los espacios necesarios para satisfacer las necesidades de abastecimiento ubicándolos de tal forma que los recorridos para llegar a ellos sea directo, evitado para ligarlos a la vivienda los cruces de circulaciones peatonales con vehiculares.

Se recomienda que los comercios queden ubicados sobre la prolongación de la calle Be la Bartok, de tal forma que sean la articulación entre la primera etapa y esta segunda del Módulo Social.

Zonificación del Módulo Social. (Áreas de Interacción)

Para las áreas de interacción de un Módulo Social de vivienda, deberán considerarse las características particulares del terreno, de tal forma que se genere la concentración de actividades sociales y recreativas a nivel de espacios, semipúblicos y públicos del Módulo Social.

Los espacios semipúblicos (barrios) deberán ubicarse con relación a la vivienda de tal forma que representen articulaciones entre los espacios semiprivados y los espacios públicos del Módulo Social.

Estos espacios podrán ser a base de plazas juegos infantiles y áreas verdes concentradas, en los que se deberá estimular la convivencia de residentes cuyas viviendas estén en un radio máximo de 60 Mts. con relación a dichos espacios.

Densidad del Módulo Social.- (de habitantes, de vivienda, de construcción).

Para definir la densidad de un Módulo Social deberán respetar las densidades que se detecten en el sector correspondiente al sitio, ya que no existen requerimientos por parte de las autoridades respectivas en el Municipio de Tulancingo, Hgo.

Mobiliario Urbano.- (Señalamiento)

Su función es facilitar la orientación de usuarios y visitantes dentro del Módulo Social, este subsistema, abarca la red de señales que posibilitan a las personas la identificación, orientación y traslado dentro del Módulo Social, proporcionando la información y referencias necesarias en apoyo a sus actividades.

VIII.- PROYECTO.

Tipología de vivienda.- (vivienda unifamiliar y --
vivienda Géminis).

En base a las características particulares de la localidad y a las del sitio en particular, considerando los aspectos socio-económicos culturales y antecedentes FOVISSSTE, que la tipología de vivienda para este Módulo deberá ser unifamiliar y géminis, misma que para su diseño deberá contemplar condicionantes de tipo climatológico, tecnológico, urbanas y legales que deben generar esquemas de vivienda adecuados al medio;

Las áreas destinadas para estacionamientos de automóviles, en caso de las viviendas unifamiliares, éstas deberán quedar dentro de los límites del lote. Para la vivienda-géminis, las áreas destinadas al estacionamiento de autos, deberán ubicarse en plazas de estacionamientos.

Tipología de Vivienda (Parámetros de Área).-

En base a los estudios de dosificación efectuados para el Módulo Social, las viviendas deberán ser unifamiliares y géminis. La -- tierra correspondiente a cada vivienda deberá ser de 120 y 75 Mts.

Tipología de Vivienda.- [Componentes de la vivienda].

Los
La vivienda deberá contar con espacios definidos que permitan las actividades básicas de la familia pensando que el promedio de la familia del trabajador federal es de 5.6 miembros. Los componentes mínimos son los siguientes: 1 estancia, 1 comedor, 3 - recámaras ó dos recámaras+ alcoba, 1 baño múltiple, 1 cocina, 1 patio de servicio 1 área de tendido, 3 áreas de guardado como mínimo integradas a los dormitorios.

Tipificación y Propiedades Mínimas de los Espacios que Componen la Vivienda.-

Recámaras.- Su dimensión mínima no podrá ser menor a 2.70 Mts. deberán contar con acabados térmicos y propiciar la penetración de rayos solares a su interior. Deberá contar con un área de guardado que cubra como mínimo el 60% del lado menor de este espacio y un vano mínimo de 1/8 del área de este espacio para iluminación y de 1/24 para ventilación.

Estancia.- Comedor.- Este espacio deberá contar con dimensiones que permitan las necesidades de estar, comer y estudiar con una dimensión mínima de 2.70 Mts., libre de circunvalaciones generales de la vivienda.

Deberá contar con acabados térmicos y su dimensión mínima vertical será de 2.30 Mts. Deberá contar con iluminación y ventilación directa por medio de vanos que sumados representen como $1/8$ y $1/24$ del área total de este espacio para iluminación y ventilación respectivamente. Su orientación óptima es la orienteposiente.

Cocina.- La dimensión mínima de este espacio no deberá ser menor su área de 6.00 Mts.2, deberá satisfacer las necesidades de cocinar, lavar (platos) guardar (alacena y refrigerador). Su altura no deberá ser menor de 2.10-Mts, deberá contar con iluminación, ventilación directa y natural. Por medio de vano -- que representen como mínimo $1/8$ del área total de este espacio para iluminación de $1/24$ para ventilación.

Baños.- Este espacio deberá contar con iluminación y ventilación directa con un mínimo de $1/8$ de su superficie.

Patio de Servicio.- Espacio destinado a cubrir las necesidades de lavar, tender y guardar. Deberá ser abierto y con cubierta para área de lavado.

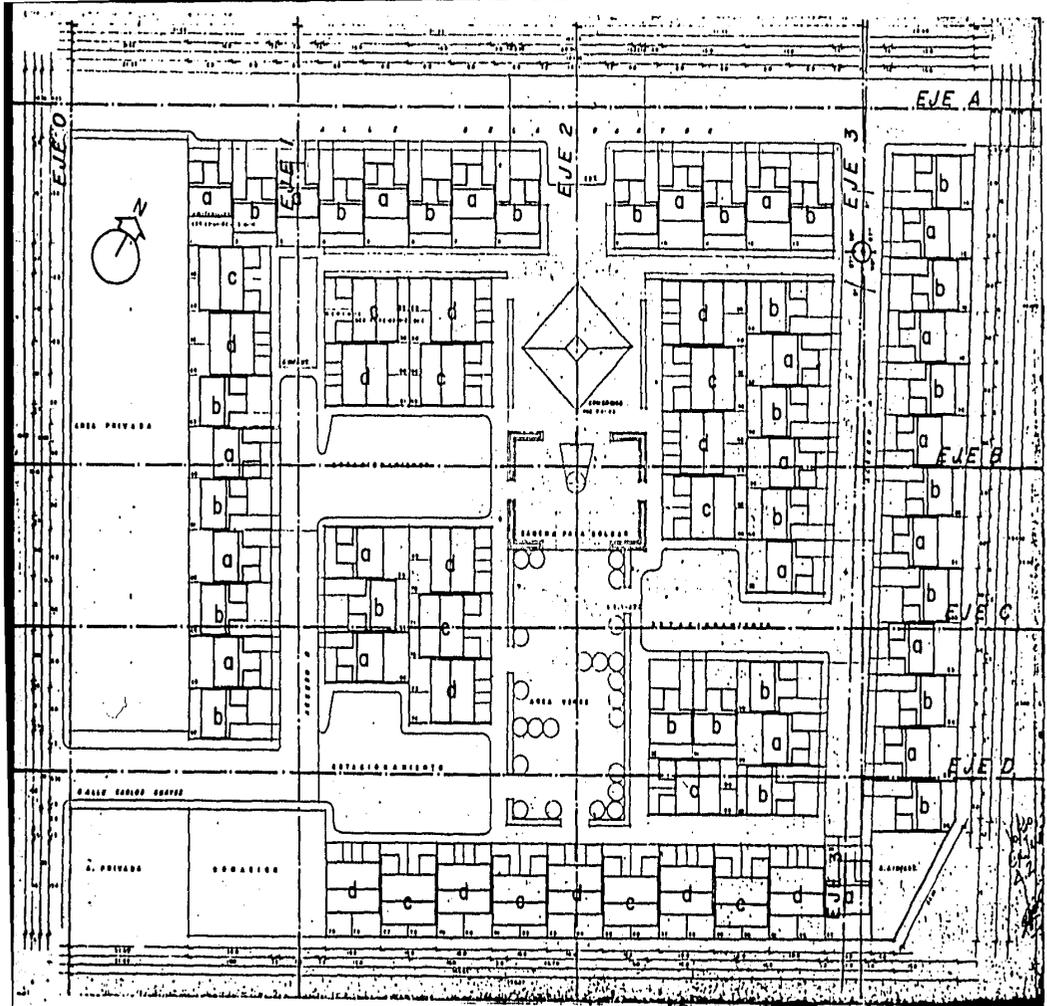
Adecuación al Medio físico.-

La vivienda deberá ser orientada orienteposiente, debiendo captar la inclinación de los rayos solares de tal forma que se propicie la penetración solar a las áreas habitables de la vivienda.

La vivienda deberá contar con techos inclinados con pendientes debido a los índices pluviales registrados en la localidad. Los techos deberán prolongarse en forma de aleros que protejan a los muros de posibles escurrimientos y humedades. Se recomienda hacer consideraciones especiales en el diseño estructural de la vivienda, ya que la ciudad de Tulancingo, Hgo., está ubicada en una zona de crítica vulnerabilidad telúrica.

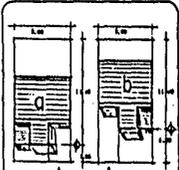
Adecuación al medio Social.-

La vivienda deberá ser diseñada de acuerdo a las características formales de la primera etapa del Módulo Social, de tal forma que se logre una interacción funcional y formal con la primera etapa del Módulo Social, ya que esta ha tenido buena aceptación por parte de los residentes. ~



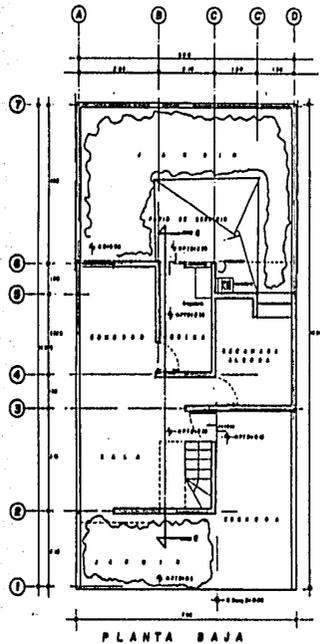

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTODIDACTICO
TALLER
JOSE REVUELTAS

2

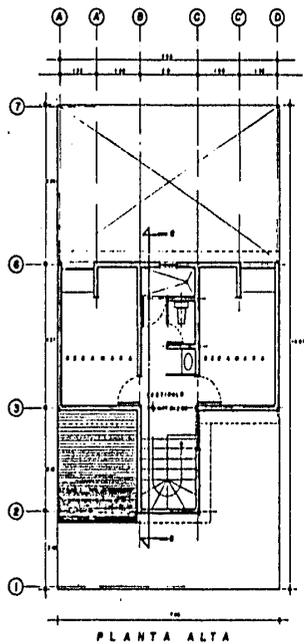



MÓDULO SOCIAL
TULANGINGO 1960
 PROYECTO
VICTOR GONZALEZ S
ANTONIO VILLERAS P
 ASISTENTE
DR. CARLOS GONZALEZ LOPEZ
ING. MIGUEL RUBIO
ING. SAMUEL HUERTA

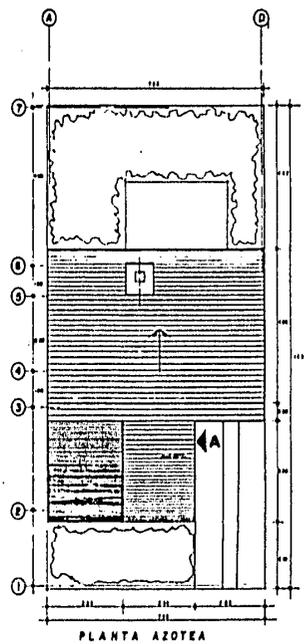
SEMBRADO VIV.



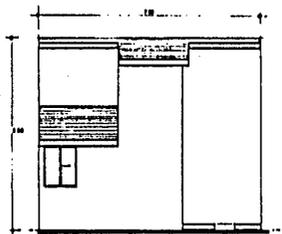
PLANTA BAJA



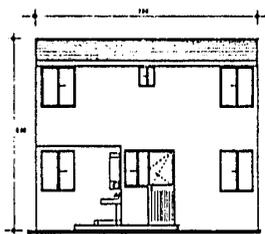
PLANTA ALTA



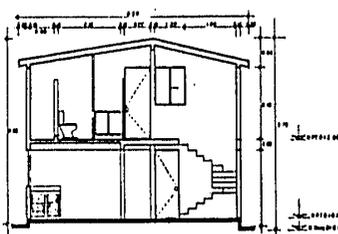
PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE 0-0



U N I V E R S I D A D
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 A U T O G O B I E R N O
 T A L L E R
 J O S E R E V U E L T A S

3

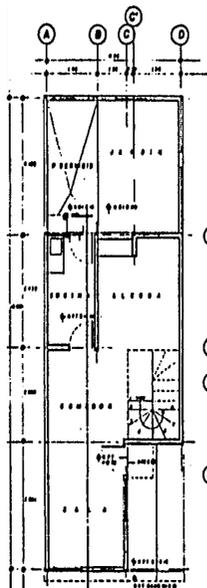
SUPERFICIE DE TERRENO	100.00
Subdivision construida	71.70
T. Fraccionamiento	0.00
P. Fraccionamiento	0.00
P. Construcción	0.00
G. A. Construcción	0.00
T. Construcción	0.00
P. Construcción	0.00
G. A. Construcción	0.00
P. Construcción	0.00
G. A. Construcción	0.00
TOTAL	
SUPERFICIE M2	00.00
CONCRETO	00.00
COSTO DE CONSTRUCCION	00.00

MOBIL SOCIAL
 TULANGINGO 800

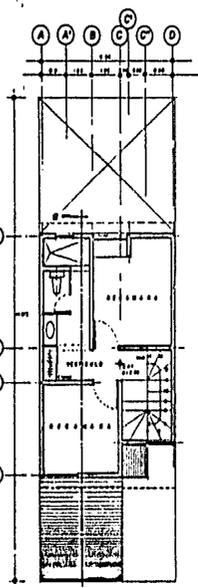
PROFESOR
 VICTOR GONZALEZ O
 ANTONIO VILLEGAS P

ASISTENTE
 ANDRÉS GONZALEZ LOBO
 ANDRÉS MIGUEL SUOYA
 ING. DANIEL SUOYA

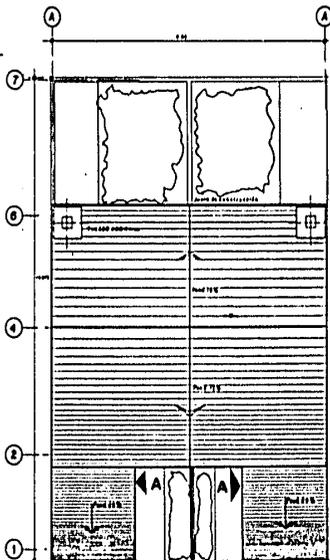
UNIFAMILIAR



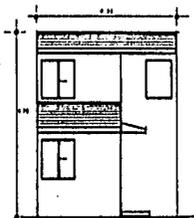
PLANTA BAJA



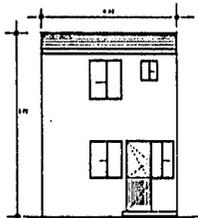
PLANTA ALTA



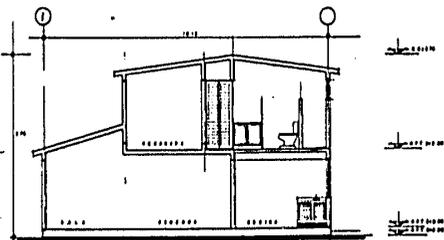
PLANTA DE CUBIERTAS



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE 1-1



UNIVERSIDAD
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNADO

TALLER

JOSE REVUELTAS

Superficie Total	11.00 m ²
Superficie Construida	10.00 m ²
S. Construcción y acabados	10.00
S. Muebles	10.00
S. Pavimento	10.00
S. Electricidad	10.00
S. Agua y Saneamiento	10.00
S. Ventanas	10.00
S. Otros	10.00
Total	10.00 m²

Superficie Pisos	10.00
Costos	5.00
Precio de Construcción	5.00 m ²



MODULO SOCIAL
TULAREINCO HOO

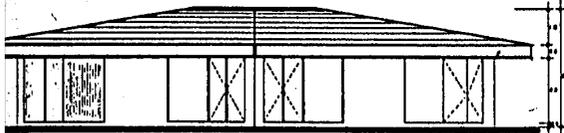
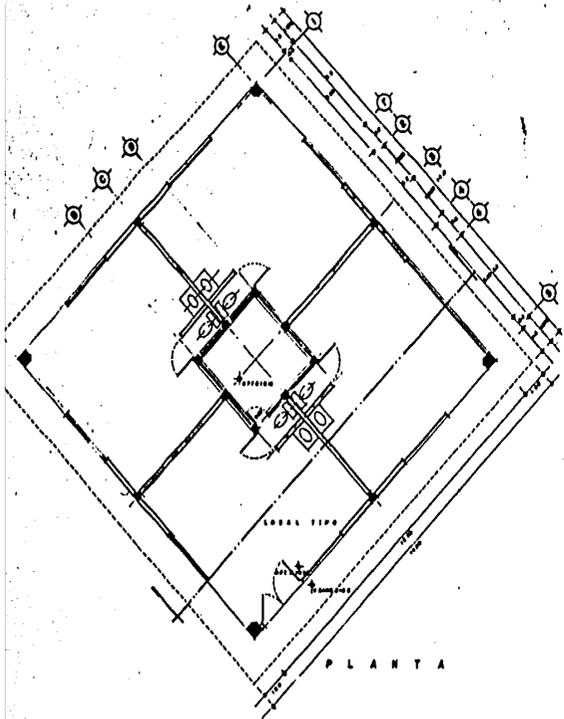
PROYECTO

VICTOR GONZALEZ O
ANTONIO VILLEGAS P

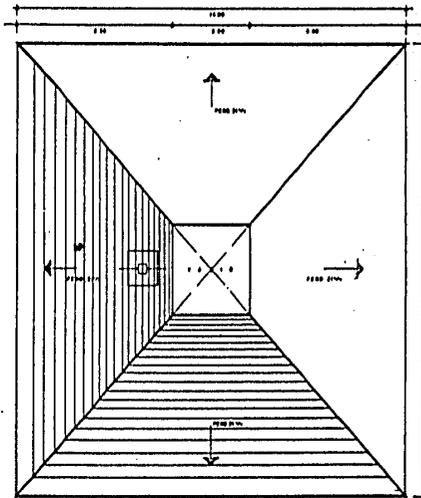
ASISTENTES

ABD. CARLOS GONZALEZ LOBO
ABD. MIGUEL GONZALEZ
ING. RAFAEL HUERTA

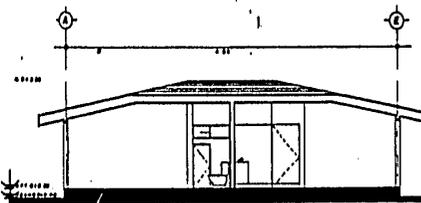
GEMINIS



FACHADA PRINCIPAL



PLANTA DE CUBIERTA



CORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTONOMIA

TALLER

JOSE REVUELTAS

Superficie total 100,000.

Por. por local 25,000.
2 Locales 50,000.
Precio de construcci6n 100,000.
10,000.

Notas:

Debe se trabajar solamente con l6neas
finas de pluma.
Materia con pure y calidad.

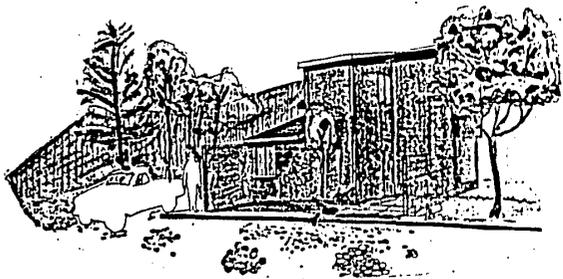


CLUB SOCIAL
TULARCISCO 1933

PROYECTO
VICTOR GONZALEZ S
ANTONIO VILLEGAS P

ASOCIADOS:
ABD. CARLOS GONZALEZ LOBO
ABD. MIGUEL RUBIO
ABD. DANIEL HUERTA

REVUELTAS



UNIFAMILIAR

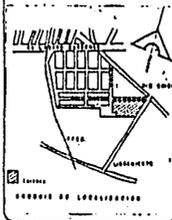


GEMINIS



UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGUBIERNOS
TALLER

JOSE REVUELTAS

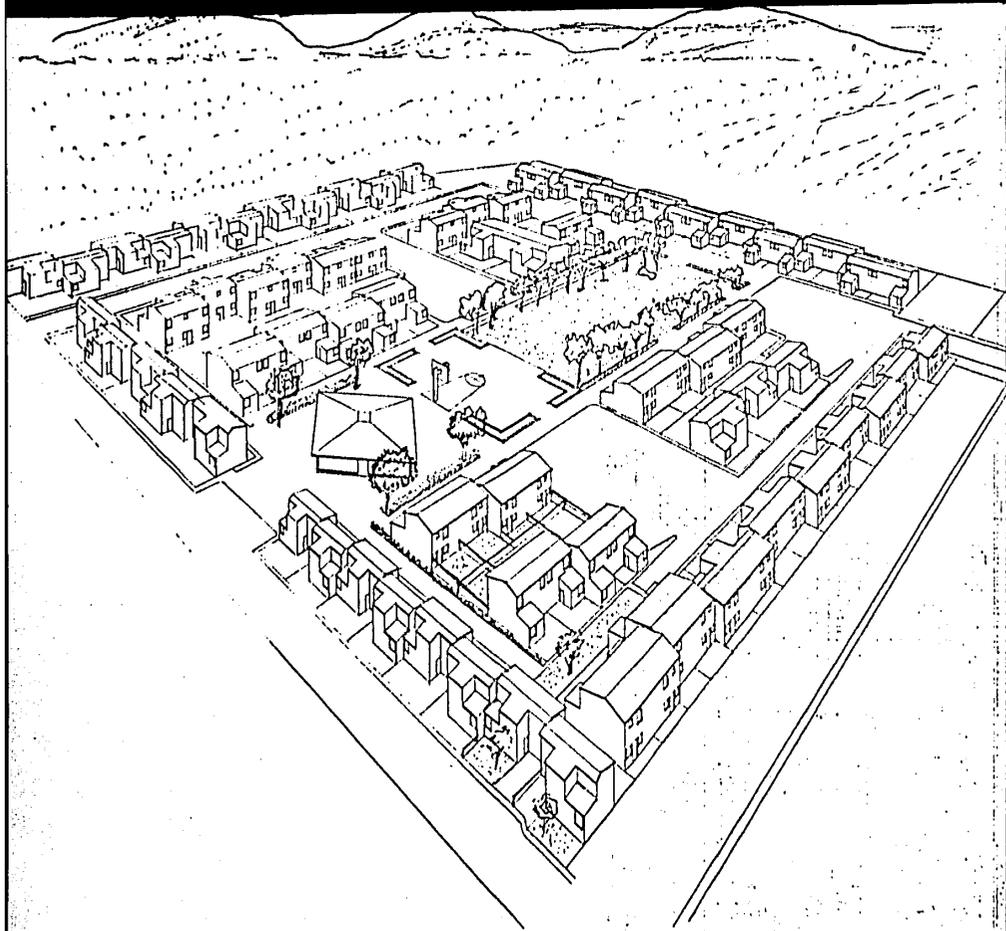


MODULO SOCIAL
TULANGTINSO HMO

PROYECTO
VICTOR GONZALEZ G
ANTONIO VILLEGAS P

ASISTIDO POR
ARG. CARLOS GONZALEZ LOPEZ
ARG. MIGUEL RUBIO
ING. SAMUEL HUERTA

PERSPECTIVAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
C. A. U. T. O. G. U. E. R. R. O.
T. A. L. L. E. R.
J. O. S. E. R. E. V. U. E. L. T. A. S.



INSTITUTO SOCIAL
DE HABITACIONES
TULANCINGO 1960

PROYECTO
VICTOR GONZALEZ S
ANTONIO VILLEGAS P
COORDINADO POR
ING. CARLOS GONZALEZ LOPEZ
ING. MIGUEL BARRIO
ING. RAFAEL SUERTA

IX. - ESPECIFICACIONES.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION
PARA LA OBRA DEL CONJUNTO HABITACIONAL DEL
FOVISSSTE, EN TULANCINGO, EDO. DE HIDALGO.

A) LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACION.

1.- Limpieza de terreno:

Se hará en toda el área del período conside
rando deshierbe y acarreo de material de es
combro, basura y el producto del mismo des
hierbe.

2.- Trazo y Nivelación:

Se establecerá cotas y puntos de referencia
para el establecimiento de los ejes de las
diferentes áreas de construcción.

Para la nivelación se establecerá bancos de
nivel de tal manera que el chequeo de las -
nivelaciones de los diferentes edificios sea
con un banco que esté en promedio de 100Mts.
de distancia.

Los cortes dado su volúmen se efectuarán a -
máquina.

Los rellenos se acondicionarán de acuerdo a
los materiales recomendados por estudio pre
vio de mecánica de suelos construyéndole ca
pas no mayores de 0.20 Mts. de espesor, con
compactación mínima de 85% protector. Se u-
sará para esta finalidad el equipo mecánico
adecuado.

B) EXCAVACIONES.

1.- Despalme del terreno:

Se hará a máquina en toda el área de construc
ción procurando eliminar toda la capa vege-
tal existente en toda la superficie y el es-
pesor será aprox. 0.30 Mts.

2.- Excavación.

En función de su volumetría se hará a mano
en material.

a) MATERIAL I.- Es aquel que puede atacarse con pala auxiliándose con pico o con tractor de cuchilla frontal sin el auxilio de arados, - se consideran dentro de este tipo de terreno la tierra común, arenas sueltas, limos y arcillas.

C) ACARREOS.

Estos serán hechos a carretilla ó a camión:

a) Acarreo en carretilla.- Será aquel en función del volumen y de la distancia del tiro será necesario hacerlo por este procedimiento. La distancia de tiro nunca será mayor de 20 Mts.

b) Acarreo en camión.- Para el acarreo del material producto del despalme se considera carga y acarreo 1er. Km. y acarreo kms. subsecuentes en función de que este tipo de material por su contaminación no será utilizado en obra.

Para el acarreo del material producto de la excavación se establecerá carga y acarreo en camión para el 1er. Km., únicamente ya que - este material lo almacenaremos en una zona - del conjunto habitacional.

D) CIMENTACION.

La cimentación será a base de plataforma de concreto armado, de acuerdo a planos específicos empleando para esto, varilla $F_y=4000 \text{ Kg/cm}$ y concreto $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$.

Primeramente se construya una plantilla de desplante de 0.07 Mts. espesor y que sobrepasará.

Esta se hará con un $f'c=100\text{Kg/m}^2$. El objeto de esta plantilla es para aislar de la humedad del terreno natural a la cimentación.

E) ESTRUCTURA.

Muros:

a) Serán de tabique recocido con medidas 7.14.28 juntando con cemento-cal-arena en proporción indicada por laboratorio según muestreos.

b) Serán de tabique de "La Huerta" ó similar en medidas 6.10.20 juntando con cemento-cal-arena en proporción indicado por laboratorio según muestreos.

Dalas de Repartición en Cimentación :

Se hará de acuerdo a las indicaciones dadas en planos estructurales y su $f'c=200$ Kg/cm²., con un armado de 4 \emptyset 5/16" y 8 \emptyset 1/4" a cada 20 Mts.

Refuerzos verticales y columnas:

Los refuerzos verticales serán ahogados en muros y castillos con un $f'c=200$ Kg/cm²., y con un armado 4 \emptyset 5/16" con un $f'y = 4000$ Kg/cm²., según sea el caso indicado en planos estructurales.

Trabes:

Se harán según se indica en plano estructural con un $f'c=200$ Kg/cm²., y $f'y=4000$ Kg/cm². y varilla en diferentes medidas según sea el caso.

Losas de Entrepiso y Azotea:

Serán con vigueta y bovidilla 13.20.70, con una capa de compresión de 0.05 H. armado con malla 6-6/10-10, $f'y=6000$ Kg/cm². y en cocinas será losa maciza los espesores indicados en plano - estructural.

F) IMPERMEABILIZACIONES Y MEMBRANAS.

Se impermeabilizará en forma integral los firmes armados; en muros se impermeabilizará las 3 primeras hiladas de desplante a base de impermeabilizante integral en el mortero para el junteo.

Membranas.- Se utilizará membrana de curado -- para losa, contratraves de cimentación y losa de entrepiso y azotea.

En losas de azotea.- Se limpiará perfectamente dejando la superficie libre de polvo, y se impermeabilizará a base de material Bitur minoso en 2 capas complementandose - con 1 capa de fibra de vidrio. Y se rematará este procedimiento con enladrillado juntando con cemento-cal-arena teniendo cuidado de sellar perfectamente las bajadas, - alimentaciones y salidas de T.V.

Se rematará con chaflán de ladrillo e impermeabilizante integral en todas las juntas con muros.

En patios de servicio se aplicará impermeabilizante integral al piso de cemento rayado con - que se termina dicha área, teniendo cuidado de rematar este piso con chaflanes en la junta con muros.

En muros tipo tabique de "La Huerta" la impermeabilización se hará a base de silicones utilizando el siguiente procedimiento:
Una vez que se haya terminado la elaboración de muros se hará un lavado de los mismos para neutralizar los alcaloides propios del mortero utilizado. Y posteriormente cuando el caso lo requiera se aplicará los silicones de acuerdo a los procedimientos para estos casos.

Este procedimiento a base de silicones también será utilizado en la superficie expuesta de las losas de fachadas.

6) ALBANILERIA.

a) Registros de 0.40 x 0.60 Mts., con la profundidad que se requiera de acuerdo a la pendiente hidráulica que se vaya obteniendo, construidos a base de muretes de tabique rojo recocido, con aplanado fino, pulido de cemento en su interior, desplazando los muretes sobre un firme de concreto simple con un $f'c=100$ Kg/cm².; con tapa y marco y contramarco de fierro estructural. En cocinas de P.B. se construirán registros con doble tapa y registros para acometida T.V. de sección 0.60 x 0.60 x 0.60 Mts.

b) Goteros:

En los volados de acceso y patio de servicio se colocarán chaflanes de 1" con objeto de integrar gotero a la losa, evitando así escurrimiento sobre la misma.

c) Lavaderos:

Se colocará lavadero en zona de servicios - (azotea) de tipo común precolado .70 x .70 Mts., comprendiendo pileta y tallador, asentados sobre muretes de block aparente.

d) Amacizado de Herrería:

Esta colocación se efectuará con plomo y níveles, soportada con sistema de anclas/5, amacizado con mortero-cemento-arena.

e) Ecalera:

Se construirá a base de rampa de concreto armado $f'c=200\text{Kg/cm}^2$. y $Fy=4000\text{Kg/cm}^2$. Los escalones serán forjados de tabique rojo 7 x 14 x 28 con terminado escobillado.

SISTEMA DE TELEFONOS:

- a) Las tuberías serán de tubo poliducto y estas se dejarán guiadas con alambre galvanizado No. 14

H) HERRERIA.

Toda la herrería se desarrollará de acuerdo a los perfiles y calibres indicados en el plano respectivo, aplicando sistemas abatible y de proyección para ventilaciones según sea el caso, para recibir y asegurar el vidrio se usará --vagueta del mismo material, y para la terminación se usará una capa de pintura anticorrosiva.

I) CARPINTERIA.

Las puertas serán de tambor de material aglomerado de 6 Mm., con bastidores de madera de pino. Se instalarán en marcos de madera de 2.37 Mts. de altura, la hoja tendrá 2.10 Mts., de altura.

J) VESOS Y PINTURA.

Los plafones de estancia, comedor, pasillo, re cámara y circulación de escaleras serán a base de yeso rastreado y con un terminado de tirol rústico.

Los falsos plafones en cocina y baño tendrán un acabado de pintura de esmalte o azulejo.

El muro de estancia divisorios entre los departamentos tendrán un acabado de yeso.

Los elementos de carpintería como son: Puerta de madera llevarán un acabado a base de pintura de esmalte en mate.

K) VIDRIERIA.

Se colocará vidrios medios dobles en la zona de recámaras, estancia comedor, antepechos de puertas de recámaras y ventanas.

Vidrio especial en tronera de baños, y tabletas de vidrio 6 Mm. en zona de baños y puerta de acceso principal.

L) CERRAJERIA.

La chapa del cancel de entrada será de jaladera y manija, con doble cilindro marca PHILIPS Mod. 500 JM ó similar.

Las chapas de puertas de acceso a los departamentos serán SHLAGE a 80 WD, en aluminio mate.

Las chapas de puertas de intercomunicación serán de la marca ACME en acabados mate.

Las puertas irán fijas a marcos de madera con 3 bisagras latonadas de 3" con perno.

INSTALACION ELECTRICA.

1.- MATERIAL Y EQUIPO:

a) Ductos:

Las tuberías empleadas en la instalación eléctrica serán a base de poliductos de acuerdo con planos.

b) Conductores:

Los conductores serán del tipo T.W. con forro para 600 vlt. de la marca CONDUMEX ó similar.

c) Cajas de Conexiones:

Las cajas de conexiones.- Serán de lámina troquelada y esmaltada de la marca Troquelés Méndez ó similar.

d) Contactos, Apagadores y Placas:

d1.- Contactos, sencillos marca ARROW-HART ó similar, MT-1420

d2.- Apagadores, sencillos marca ARROW-HART ó similar, MT=1491.

d3.- Apagadores escalera marca ARROW-HART ó similar, MT-1493

- d4.- Plazas de baquelita de una ventana mar
ca ARROW-HART ó similar MT-9211
- d5.- Plazas de baquelita de dos ventanas --
marca ARROW-HART ó similar -92021
- d6.- Botones timbre ARROW-HART ó similar
-1444
- d7.- Sokets de baquelita marca TUSA-11
- e) La acometida seña con tubo conduit adbesto-
cemento de 4".
- f) Falsos Plafones en Baños y Cocinas:
Falsos plafones en baños y cocinas a base -
de bastidores de fierro estructural y lám-
ina de asbesto plana, ó metal desplegado y
yeso.
- g) Lambrines de Azulejo:
Lambrines de mozaico veneciano en el baño -
en zona de regadera de piso a techo, y en -
cocina de 1.20 de altura de muro de muebles.
- h) Caja de Descarga:
- i) Piso de Azulejo 9 Cuadros:
Pisos de mozaico veneciano en baños y sardi-
nel del mismo material en zona de regadera.
- j) Lozeta de Granito:
Loseta vinílica 30 x 30 en vestíbulo estan-
cia y recámaras.
- k) Piso de Cemento:
Piso de cemento pulido para recibir loseta
vinílica.
- l) Piso de Cemento Escobillado:
Piso de cemento escobillado en patios de -
servicio.
- m) Aplanados:
En interiores donde no vaya aplanado de ye-
so, irá un aplanado de mortero cemento-are-
na 1:5, siguiendo las especificaciones de
proyecto.

n) Emboquillados:

En interiores de ventanas.

ñ) Perfilado de Losas:

Se rebabearán y resanarán todas las superficies de losas y rodapié, empleando un aditivo que vaya de acuerdo para estos casos.

o) Recibir Instalaciones:

Todas las instalaciones una vez probadas se recibirán con cemento.

p) Los muros serán lavados con ácido murático y agua, terminándose con silicon.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

La instalación hidráulica y sanitaria será de tipo mixto a base de material de cobre, fierro galvanizado y P.V.C.

Todas las tuberías de alimentación interiores es decir empotradas, serán de P.V.C.

Las tuberías de desagües verticales y horizontales así como las bajadas y tubos ventiladores, serán de P.V.C.

Las instalaciones hidráulica y sanitaria, quedarán sujetas al proyecto respectivo.

Las tuberías en su caso serán sometidas a las pruebas y ajustes necesarios, para obtener el correcto funcionamiento de las instalaciones.

MUEBLES DE BANO Y DE COCINA.

W.C.-modelo veracruz ó similar con asiento tipo económico Plas-Mex ó similar color blanco.

Lavabo.-Con llaves individuales con cruceta marca NIBCO ó similar, contra de lavabo y céspol, cromados marca NIBCO ó similar, color blanco.

Regadera.-De nudo así, como las llaves de empotrar serán cromadas de la marca NIBCO, ó similar.

Calentador.-Capacidad de 10 galones del modelo G 10; marca CAL-O-REX ó similar, semiautomático.

Cocinas.- En las cocinas se instalarán cubiertas marca Cinsa tipo económico ó similar, con llaves mezcladoras cromadas tipo económico, con contra de rejilla y céspeol de plomo.

*Accesorios para baño.-Serán de porcelana de em-
potrar en la línea económica.
Se colocará en la zona de lavabo un espejo.*

Jardinería.- Todas las casas serán dotadas de un árbol y con pasto indicado en plano de jardinera.

BIBLIOGRAFÍA.

- Folleto de Aprodes, A.C.
Datos estadísticos en Punto III (Antecedentes).
- Departamento de estudios Socio-Económicos del Fovissste.
Datos Socio-Económicos Punto V (Est. Soc. Eco.).
- Arq. Rubén Camacho (Fovissste).
Documento sobre la localidad y sector, así como
Lineamientos Normativos de Diseño y Urbanismo
Punto V y VII.
- Ing. Gustavo Ladewig Zapata.
Norma de Diseño y Especificaciones Punto V y IX.