



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

2 ej.
42

UNIDAD HABITACIONAL EN TULANCINGO, HGO.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de:

ARQUITECTO

P r e s e n t a n

MARIA DE LOS ANGELES BOSQUES MOLINA

MARCELA ISABEL PINO CHIO

JAIME RENE VASCO MENDEZ

México, D. F.

1986



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.

S U M A R I O

INTRODUCCION.

ANTECEDENTES.

INVESTIGACION.

PROGRAMA INTEGRAL DEL PROYECTO.

PROYECTOS ARQUITECTONICOS.

CRITERIO CONSTRUCTIVO.

INTRODUCCION.

La problemática de la vivienda en nuestro país, así como la de muchos otros del orbe, se ha ido acentuando en las últimas décadas debido al incesante crecimiento de la población a la que hay que dotar de una infraestructura funcional y una vivienda decorosa que constituya un núcleo homogéneo familiar.

Desgraciadamente, los recursos en nuestro país, no han ido a la par en este proceso.

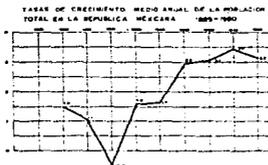
Una de las mayores preocupaciones de nuestro gobierno, ha sido el de dotar a la población de una vivienda con los requerimientos mínimos necesarios de bienestar y esparcimiento que constituya para ésta una base firme para la productividad nacional.

En base a esta necesidad social, se han creado organismos que coadyuven a solventarla, como son entre otras: FOVISSSTE e INFONAVIT, quienes con su valiosa cooperación continúan solucionando este requerimiento social.

Ante este macroproblema, el problema se torna lento, debido a que intrínsecamente está sujeto a los menesteres propios de la construcción.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACION TOTAL DE LA REPUBLICA MEXICANA, 1899-1980.

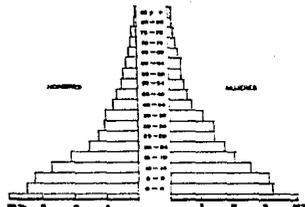
AÑO	POBLACION TOTAL	TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL %
1899	10 487 147	1.9
1900	10 587 000	1.1
1910	11 450 380	1.1
1920	12 541 750	1.0
1930	14 259 720	1.4
1940	16 781 000	1.8
1950	20 770 000	2.1
1960	25 279 500	2.2
1970	32 886 500	2.9
1980	48 000 000	3.2



POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS POR CONDICION DE ALFABETISMO 1960, 1970 Y 1980

AÑOS	POBLACION TOTAL	POBLACION ALFABETA		POBLACION SIALFABETA	
		ABSOLUTA	%	ABSOLUTA	%
1960	25 279 500	9 700 000	38.4	15 579 500	61.6
1970	32 886 500	12 100 000	36.8	20 786 500	63.2
1980	47 800 000	19 200 000	40.2	28 600 000	59.8

POBLACION POR GRUPOS SUCCESIALES DE EDO Y SEXO, 1970



POBLACION TOTAL DEL PAIS POR ENTIDAD FEDERATIVA 1970 - 1980

ENTIDADES FEDERATIVAS	1970		1980		TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL
	POBLACION TOTAL	DISTRIBUCION	POBLACION TOTAL	DISTRIBUCION	
TOTAL NACIONAL	32 886 500	100 %	48 000 000	100 %	3.2
Baja California	470 000	1.4	620 000	1.3	0.8
Baja California Sur	470 000	1.4	620 000	1.3	0.8
Campeche	200 000	0.6	250 000	0.5	0.8
Chiapas	1 700 000	5.2	2 200 000	4.6	1.3
Coahuila	2 000 000	6.1	2 700 000	5.6	1.5
Durango	1 000 000	3.0	1 300 000	2.7	0.9
Guanajuato	2 000 000	6.1	2 700 000	5.6	1.5
Hidalgo	1 200 000	3.6	1 600 000	3.3	0.9
Michoacan	3 000 000	9.1	3 800 000	7.9	1.1
Moravia	1 200 000	3.6	1 600 000	3.3	0.9
Nayarit	1 000 000	3.0	1 300 000	2.7	0.9
Oaxaca	1 500 000	4.6	2 000 000	4.2	0.8
Puebla	2 500 000	7.6	3 200 000	6.6	0.9
Queretaro	1 000 000	3.0	1 300 000	2.7	0.9
San Luis Potosi	1 200 000	3.6	1 600 000	3.3	0.9
Sinaloa	1 000 000	3.0	1 300 000	2.7	0.9
Tamaulipas	1 500 000	4.6	2 000 000	4.2	0.8
Tlaxcala	1 000 000	3.0	1 300 000	2.7	0.9
Veracruz	3 000 000	9.1	3 800 000	7.9	1.1
Yucatan	2 000 000	6.1	2 700 000	5.6	1.5
Zacatecas	1 000 000	3.0	1 300 000	2.7	0.9

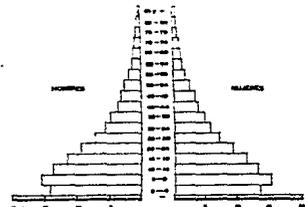
PROPORCION DE LA POBLACION INMIGRANTE EN LAS ESTADISTAS FEDERATIVAS DE RESIDENCIA I. B. S. D.

ENTIDAD FEDERATIVA	%
Aguascalientes	1.4
Baja California	21.9
Baja California Sur	18.1
Campeche	8.8
Chiapas	3.7
Coahuila	6.2
Durango	2.3
Guanajuato	6.1
Hidalgo	6.1
Michoacan	3.6
Moravia	3.6
Nayarit	3.6
Oaxaca	2.7
Puebla	2.7
Queretaro	2.7
San Luis Potosi	2.7
Sinaloa	2.7
Sonora	2.7
Tamaulipas	2.7
Tlaxcala	2.7
Veracruz	2.7
Yucatan	2.7
Zacatecas	2.7

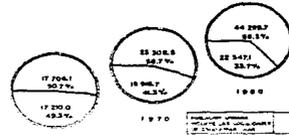
CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS 1970 - 1980

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS	1970		1980	
	% DE VIVIENDAS	% DEL TOTAL	% DE VIVIENDAS	% DEL TOTAL
AGUA	5.0	—	5.5	—
ALUMBRADO	5.0	—	5.5	—
ENERGIA ELÉCT.	4.8	16.0	5.6	20.7
TELÉFONO	2.2	8.0	3.0	11.3
REFRIGERADOR	0.1	0.3	0.2	0.8
COMPUTADOR	0.0	0.0	0.0	0.0
OTROS	—	—	—	—

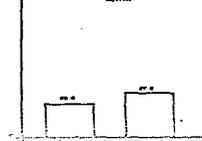
POBLACION POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDO Y SEXO, 1980



PROPORCION DE POBLACION URBANA Y RURAL RESPECTO AL TOTAL NACIONAL, 1970, 1975, 1980.



PROPORCION QUE REPRESENTA LA POBLACION PROMEDIA EN LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



ANTECEDENTES.

Durante muchos años en nuestro país el problema de satisfacer la necesidad de vivienda digna para la clase trabajadora no fue abordado en forma directa y efectiva.

Sin embargo, al través de los años empezaron a operar algunas instituciones que se avocaron a atender la necesidad habitacional de los mexicanos. El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, el Instituto Nacional de la Vivienda, el Fondo de Operación y Des-cuento Bancario a la Vivienda, el Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda y algunos Gobiernos de las Entidades Federativas, al través de sus servicios de prestaciones sociales.

Por otra parte, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Departamento del Distrito Federal (D.D.F.) financiaron la construcción de conjuntos habitacionales.

Por lo que toca a los trabajadores federales, se empezó a atender la necesidad de vivienda al través de la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro y se dió un paso decisivo con la creación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el 1º de Enero de 1960, que estableció como una prestación económica el otorgamiento de préstamos hipotecarios para adquirir la propiedad propia y terrenos. Así como el otorgamiento de prestaciones habitacionales para otorgarlas a los trabajadores en renta o venta; durante el régimen del Presidente Luis Echeverría Álvarez, se transforma el Instituto Nacional de la vivienda, en Instituto Na

cional para el Desarrollo de la Comuni-
dad Rural y la Vivienda Popular y se -
crea el Instituto del Fondo Nacional -
de la Vivienda de los Trabajadores, el
Fondo de la Vivienda de los Miembros -
del Ejército, Fuerza Aérea y Armada y
el Fondo de la Vivienda ISSSTE, con --
sistemas de financiamiento que estable-
cen plazos e intereses adecuados a los
ingresos de los trabajadores.

Así se transformó el concepto de "suje-
to de crédito" en el de "sujeto de vi-
vienda".

INVESTIGACION.

Estudio de la localidad:
Usos del suelo urbano.
Climatología.
Gráfica solar.

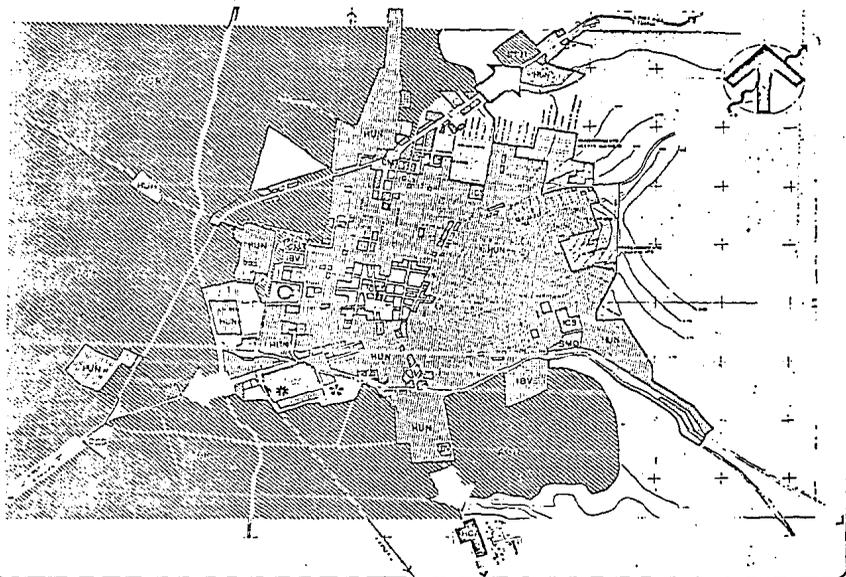
Estudio del sector:
Uso del suelo y densidades.
Equipamiento urbano.
Vialidad y transporte.
Infraestructura física.

Estudio de terreno:
Elementos contenientes.
Servicios de infraestructura.
Disposiciones legales.

Distribución territorial.

ESTUDIO DE LA LOCALIDAD

USOS DEL SUELO URBANO



SINBOLOGIA	
U-2	HABITACIONAL
U-1	U-2a viviendas unifamiliares
U-2	U-2b viviendas multifamiliares
U-3	GOBIERNAL
U-3a	U-3a1 edificios públicos
U-3b	U-3b1 oficinas y oficinas
U-3c	U-3c1 edificios, oficinas y talleres
U-3d	U-3d1 talleres
U-4	INDUSTRIAL
U-4a	U-4a1 talleres, industrias ligeras
U-4b	U-4b1 talleres e industrias pesadas
U-4c	U-4c1 talleres e industrias pesadas
U-5	AGRICOLA
U-5a	U-5a1 zonas agrícolas de uso
U-5b	U-5b1 zonas equiparadas de uso

DESCRIPCION Tulancingo es atravesado en su parte pendiente de norte a sur por dos elementos que dificultan y restringen el desarrollo urbano: el ferrocarril, proveniente de Paucha y México y el Río Otumba de Tulancingo, que se une en la parte sur de la ciudad con el Río Otumba. Se manifiesta una excesiva concentración de actividades y servicios de todo tipo en la zona central, con la consiguiente congestión de tráfico en sus calles. Las zonas habitacionales de tipo residencial, que se encuentran en la zona central, presentan una estructura de tipo progresivo de tierra original, que no se adapta a las condiciones topográficas y con pendientes mayores al 15%, lo que dificulta y encarece la dotación de servicios urbanos. En el resto de la ciudad, la parte central y el oeste presentan un hábitat de tipo medio y alto, mezclada con otros usos.

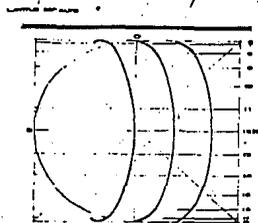
OBSERVACIONES

- * terreno favorable
- * módulo favorable

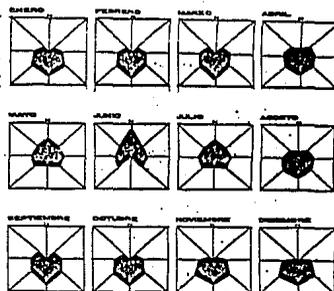
son zonas que en su mayoría tienen de 20 a 30 años de construidas. Los fraccionamientos recientes o en proceso, se encuentran todos en la parte oeste y sur de la Cd. - siendo además las que mejores condiciones presentan.

GRAFICA SOLAR

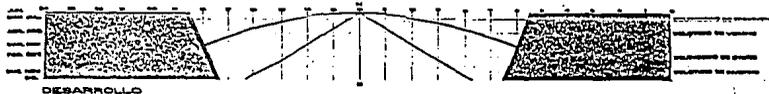
ALZADO



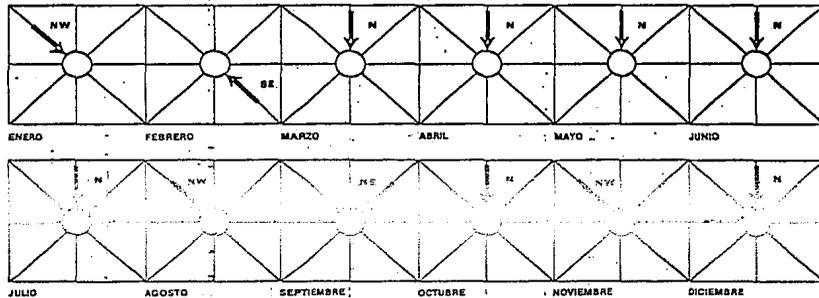
PLANTA



DESARROLLO DE CARDIOIDES

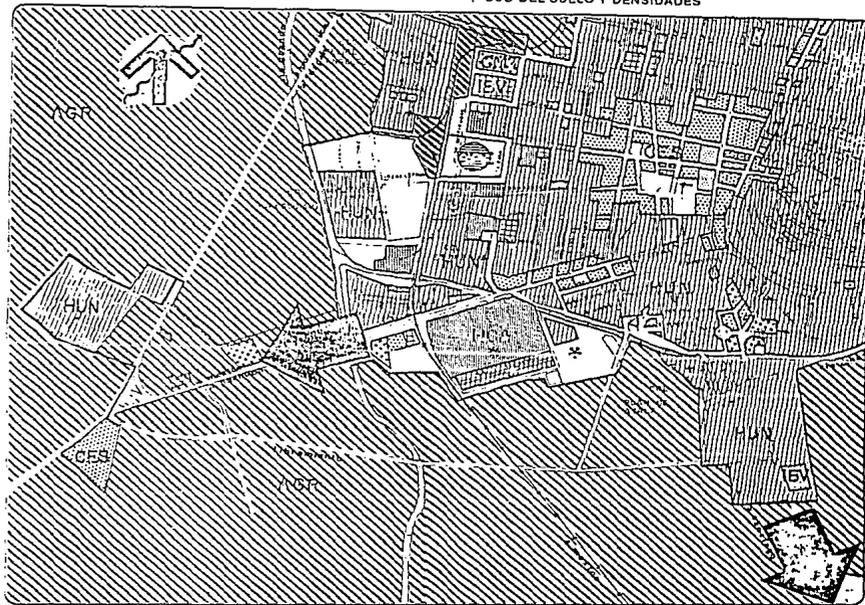


GRAFICA DE VIENTOS



ESTUDIO DEL SECTOR

USO DEL SUELO Y DENSIDADES



SIMBOLOGIA

USO HABITACIONAL

HUN HABITACIONAL UNIFAMILIAR

HUN HABITACIONAL MULTIFAMILIAR

USO COMERCIAL

CES COMERCIAL

CEV COMERCIAL VIAL

CEI COMERCIAL INDUSTRIAL

CEM COMERCIAL MEXICANO

CEP COMERCIAL PUEBLERENO

CEB COMERCIAL BARRIO

CEA COMERCIAL ALBERGUE

CEC COMERCIAL CENIT

CEH COMERCIAL HOTEL

CEI COMERCIAL INDUSTRIAL

CEM COMERCIAL MEXICANO

CEP COMERCIAL PUEBLERENO

CEB COMERCIAL BARRIO

CEA COMERCIAL ALBERGUE

CEC COMERCIAL CENIT

CEH COMERCIAL HOTEL

USO INDUSTRIAL

IND INDUSTRIAL

IND INDUSTRIAL

IND INDUSTRIAL

USO AGRARIO

AGR AGRARIO

AGR AGRARIO

DESCRIPCION En general el sector donde se localiza el predio es habitacional y se encuentra dentro de la zona apta para el crecimiento de la ciudad.

La actividad comercial está íntimamente ligada a la estructura vial, desarrollándose el comercio a lo largo de las arterias de acceso a la ciudad y en su punto central.

En el extremo poniente y a lo largo de la vía del tren existen algunas industrias de textiles y de pieles (Compañía Industrial de Hidalgo, S. A.), así como las instalaciones de Acillas de México, S. A., siendo esta de las empresas más contaminantes.

OBSERVACIONES

El terreno favorece el desarrollo de la actividad comercial.

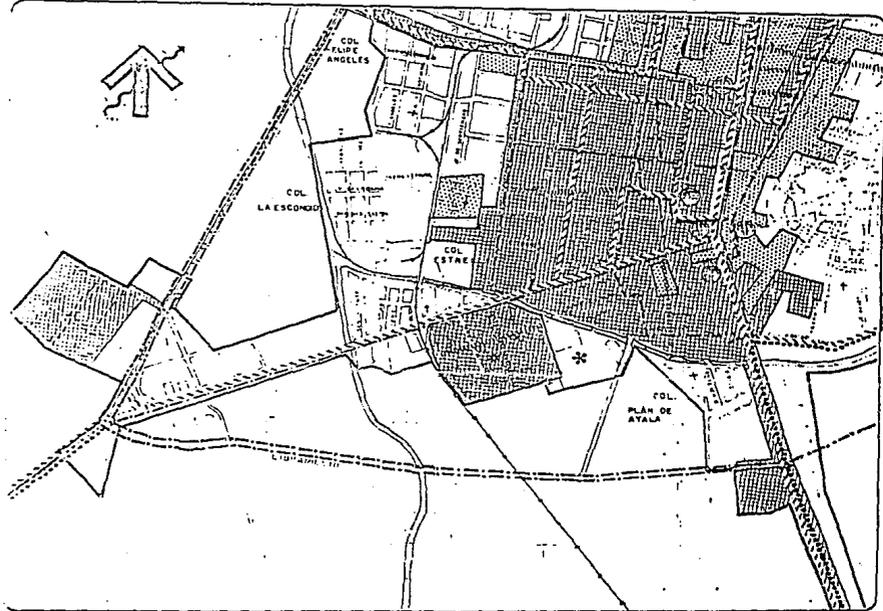
Al suroeste de la ciudad se ubica el fraccionamiento "Jardines del Sur", en donde se localiza el Módulo Social FONVISTE, el cual se encuentra en fase de construcción.

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

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

ESTUDIO DEL SECTOR

| VIALIDADES Y TRANSPORTE



TOPOLOGIA

	ZONA EMPEDRADA
	ZONA SIN EMPEDRADO
	PLANO DE DISTRIBUCION URBANA
	VIALIDAD PRIMARIA
	VIALIDAD SECUNDARIA
	VIALIDAD TERCIARIA

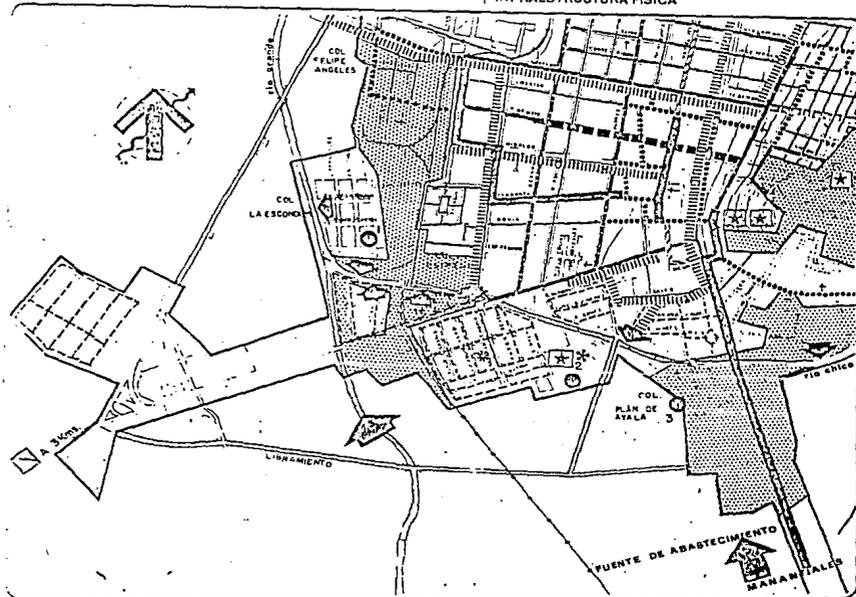
DESCRIPCION: El sector donde se ubica el terreno propuesto se encuentra ligado al centro de la ciudad por una de las principales vialidades llamadas Línea Cárdenas (sentido oriente-poniente). Por esta vialidad el servicio colectivo de transporte (autobuses urbanos y autos colectivos) es eficiente. El servicio de transporte no atraviesa por la Calle Federico Chopin que es la vialidad de acceso principal al sector. El terreno propuesto se encuentra en las cercanías del terreno.

OBSERVACIONES

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

ESTUDIO DEL SECTOR

INFRAESTRUCTURA FISICA



SIMBOLOGIA	
	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
	POZO PROFUNDO
	TANQUE DE ALMACENAMIENTO
	DRENAJE
	AREAS NO CUBiertas
	ESCUELA MUNICIPAL
	ESTACION DE COLECCION
	COLECTOR MUNICIPAL

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). De cuenta al drenaje, no todo el sector cuenta con él, pero el Módulo FOVISSSTE anterior que colinda con el terreno propiedad, si tiene este servicio.

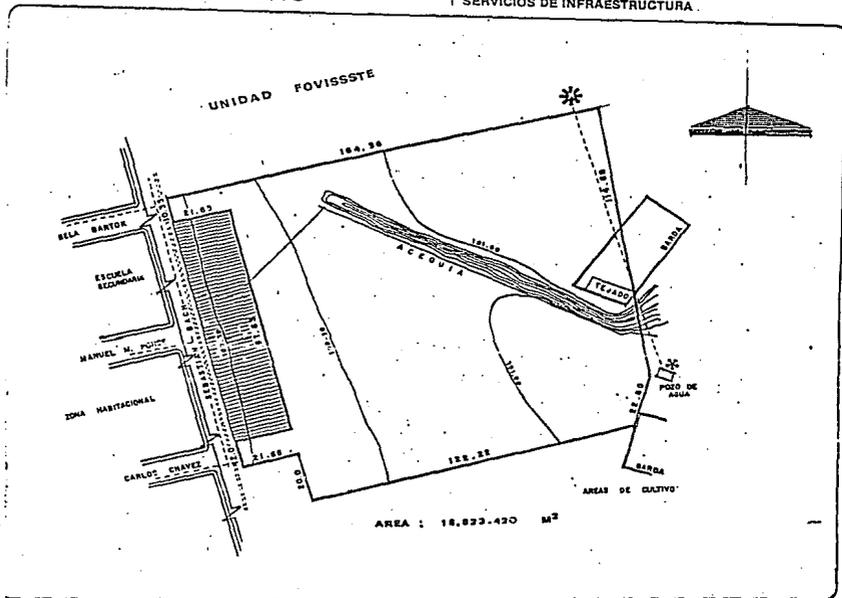
OBSERVACIONES

- terreno favorable
- módulo favorable

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

ESTUDIO DE TERRENO

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA



SIMBOLOGIA

- Drenaje
- Agua potable
- Riego
- Almacenado
- Tanque Elevado
- Pozo de Agua

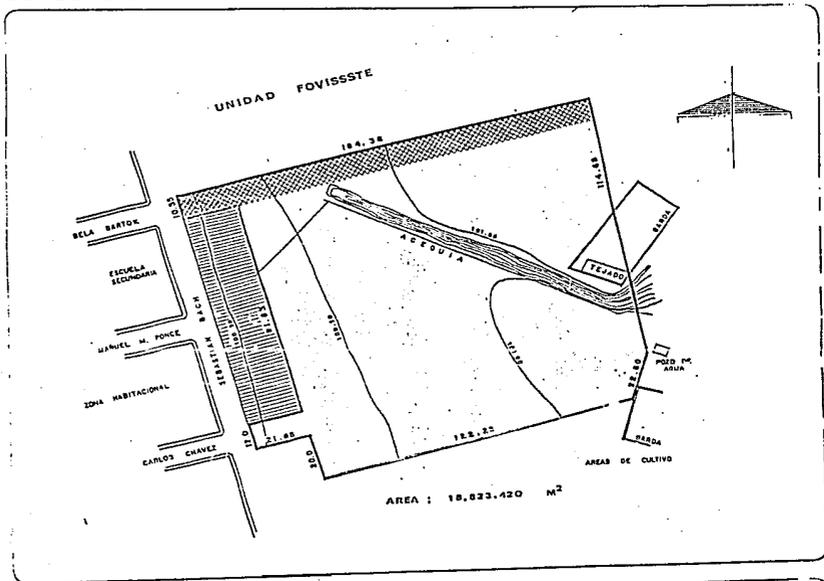
DESCRIPCION Las autoridades manifestaron no poder proporcionar el servicio de agua potable a este predio. Su obtención se deberá negociar con el actual propietario del fraccionamiento conforme a un convenio debidamente legalizado en el cual se comprometa al actual propietario a entregar el pozo de suministro de agua existente a la Administración Municipal.

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

OBSERVACIONES En el lindero noreste se localiza el tanque elevado con capacidad de 50 m³ y la cisterna de igual capacidad que abastece de agua potable al fraccionamiento.

ESTUDIO DE TERRENO

DISPOSICIONES LEGALES



SIMBOLOGIA

 Vivienda

DESCRIPCION

Oficios enviados a esta Institución:
 A.- Uso habitacional.
 Centro SAMP, Hidalgo, Unidad General de Planeación e -
 Instrumentación del Desarrollo Urbano con número CS-19-
 200.
 Dirección General de Planeación.
 Dirección Federal de Electrificación por el área 200-1001.

OBSERVACIONES

En el estudio se observó que la zona habitacional se encuentra en un terreno que no es apto para el uso habitacional.

DISTRIBUCION TERRITORIAL

A. USO DEL SUELO	AREAS VENDIBLES		IMP.	%	SUB TOTALES
	VIVIENDA FOVISSSTE. COMERCIO ESTACIONAMIENTO				
			5.120,00	48,45	
			199,00	08,26	
			648,00	5,44	
	AREAS DE SERVICIO COMUNALES				
	AREAS DE DONACION		2.202,35	11,68	
	AREAS DE TRANSICION		4.343,55	22,00	
	AREAS DE INTERACCION		2.433,82	13,47	
					18.823,42
B. AREA DE AFECTACION					
C. AREA DE RESTRICION					
D. RESERVA TERRITORIAL					
CONSIDERACIONES GENERALES					TOTAL
					18.823,42

DOSIFICACION DE LA VIVIENDA

SALARIO MINIMO \$ 1.200,00	DENSIDAD DE POBLACION 7000		DENSIDAD DE CONSTRUCCION 30		AREA TOTAL DEL TERRENO 15.073,62 M ²	PRECIO DEL TERRENO \$ 300,00 M ²	COSTO DEL TERRENO URBANIZADO \$ 4.521,00 M ²		COSTO DE CONSTRUCCION (INCLUIE VOLADOS) \$ 1.292,42 M ²
	HABENA		HABENA	VIVINA			M ²	M ²	
INGRESO MENSUAL (U.S.M)	%	30 ^a RENTA	AYUDA FINANCIACION	\$ COSTO TOTAL	\$ COSTO TECNICO	TERRENO AREA M ² COSTO \$	VIVIENDA AREA M ² COSTO \$	CLAVE DE VIVIENDA	N ^o VIVIENDAS
A (HASTA 1.00)									
B (1.01 A 1.25)									
C (1.26 A 1.50)	40	5.072,45	15	937.375,00	881.063,55	75 272.400,00	77,53 659.019,55		48
D (1.51 A 1.75)	50	5.918,05	15	1.037.758,55	1.028.366,95	120 355.410,00	79,33 672.456,52		46
E (1.76 A 2.00)									
TOTAL									

A.	
B.	
C.	\$ 481.063,55 + \$ 47.310.050,00
D.	\$ 1.028.366,95 + \$ 17.704.879,70
E.	
SUMA	\$ 89.615.130,10

FONDO 1

PROGRAMA INTEGRAL DEL PROYECTO.

- 46 casas Unifamiliares.
- 48 casas Geminis (2 por lote)
- 1 Plaza de acceso.
- 1 Plaza principal.
- 2 Plazas secundarias.
- 1 Edificio para comercios (4 accesorias)
- 1 Tanque elevado.
- 1 Area de donación.
- 2 Accesos.

CONJUNTO.

El objetivo de este proyecto es el de proporcionar vivienda a un sector de la población que está al servicio del Estado cuyos recursos económicos no son elevados, por lo que se trató de dar soluciones prácticas y económicas, y a la vez funcionales en cuanto a la vivienda, y dar un ambiente agradable al conjunto, con zonas adecuadas para cubrir las necesidades de esparcimiento y convivencia de los usuarios.

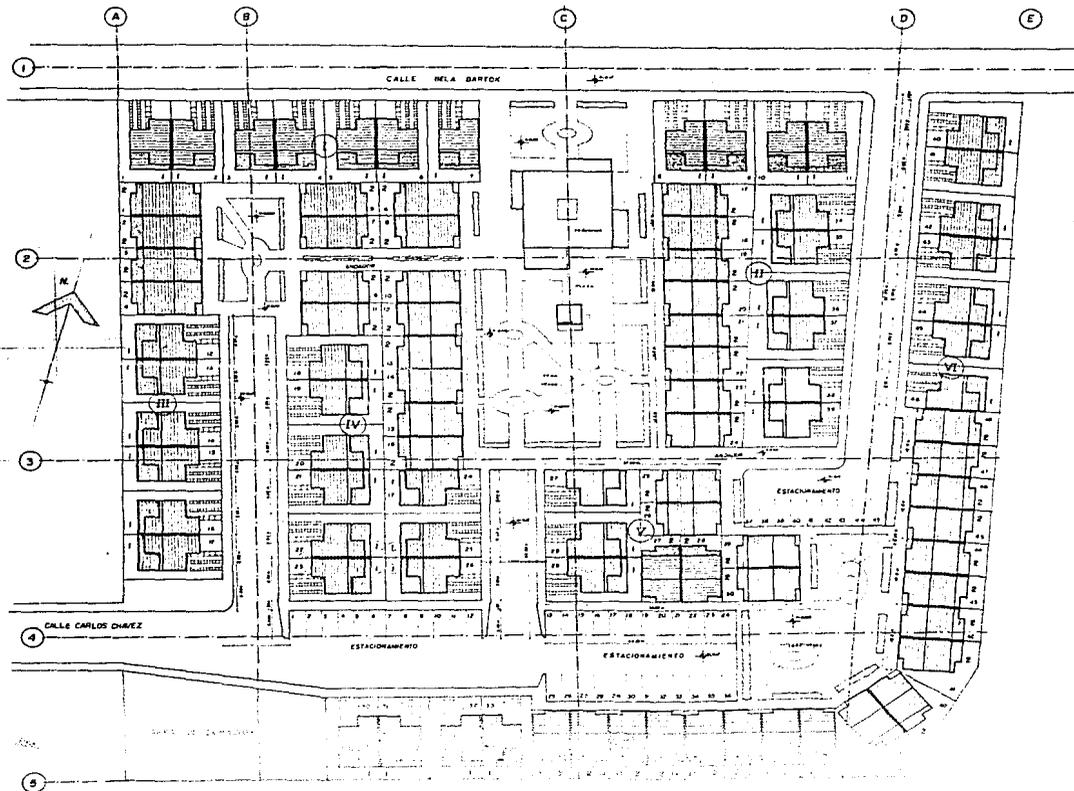
Existiendo un conjunto habitacional — anteriormente edificado, perteneciente al mismo organismo, colindante con el terreno propuesto para este núcleo de viviendas, es importante que haya una relación entre ambos conjuntos, — por lo que se propuso una plaza de — acceso en la zona de comercio, con la finalidad de que sirva como elemento de enlace, sin que se dé una penetración excesiva.

URBANISMO.

En el proyecto se plantean tres zonas de convivencia en el interior del conjunto. La plaza principal se encuentra en el eje central y en ella se ubicó el tanque elevado para que sea un hito; cerrando este espacio se encuentra la zona comercial.

Las plazoletas cuentan con el mobiliario urbano necesario para facilitar y propiciar la convivencia, como son bancas y juegos infantiles; las áreas verdes ayudan a que estos espacios sirvan de remates visuales de andadores y circulaciones vehiculares.

El ordenamiento de las viviendas se hizo en forma lineal, paralelo a los ejes, procurando que estos alineamientos tengan remates visuales agradables con elementos de jardinería.



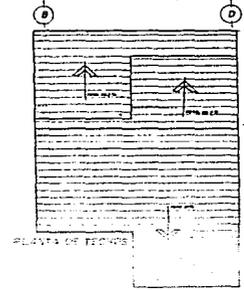
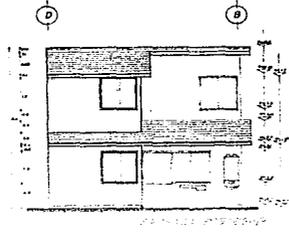
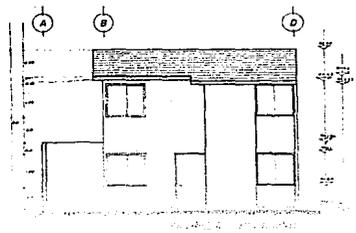
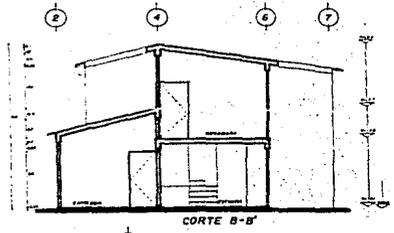
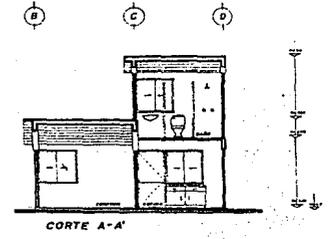
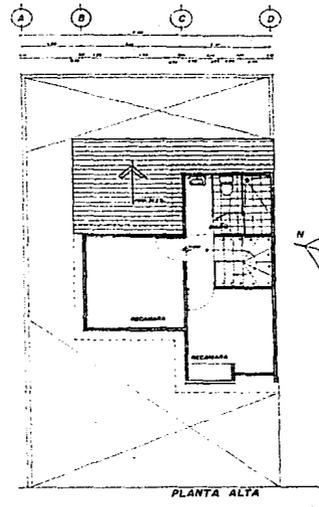
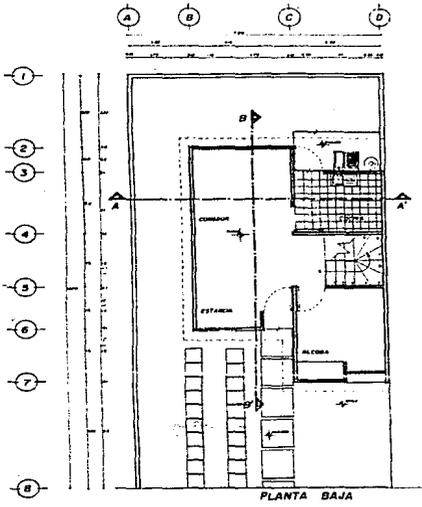
CLAS.	PROYECTO	SECTOR	ALICATA	BASE	CALCULO	FECHA	COMPROB.
1	RESIDENCIAL	1					

TIPO DE VIVIENDA							
CLAS.	TIPO	AREA	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
1	1	100	100	100	100	100	100

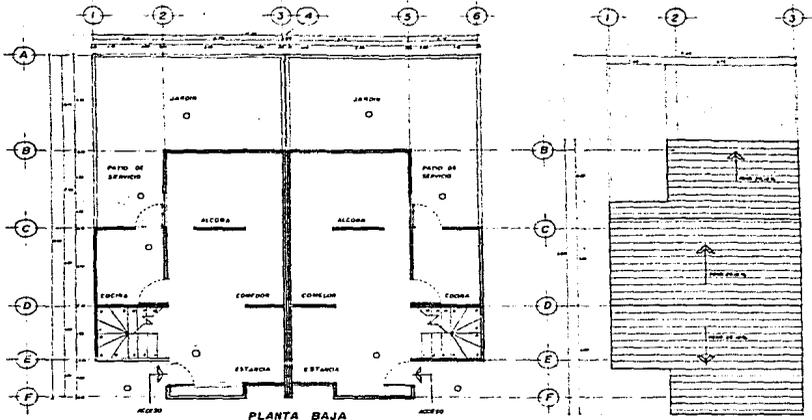
USOS DEL SUELO		
U.S.O.	AREA	%
RESIDENCIAL	100	100
INDUSTRIAL	0	0
COMERCIAL	0	0
ESTACIONAMIENTO	100	100
OTROS	0	0

DENSIFICACION			
CLAS.	DEPORTE	COMERCIAL	TOTAL
1	1	1	1

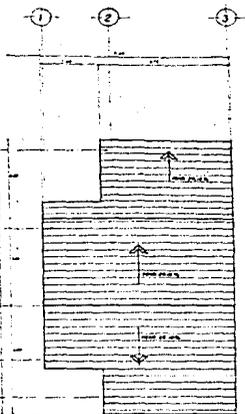
UNIDAD HABITACIONAL EN TULANCINGO HIDALGO	
PROYECTO	RESIDENCIAL
SECTOR	1
ALICATA	1
BASE	1
CALCULO	1
FECHA	1
COMPROB.	1



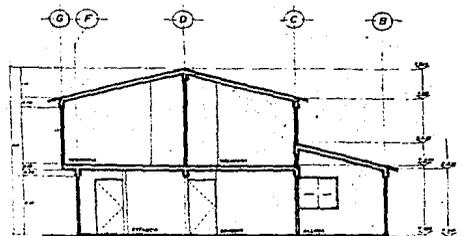
UNIDAD HABITACIONAL EN TULANCINGO HIDALGO	
PROYECTO	Edificio de Vivienda Social
ARQUITECTO	Ing. Antonio Gonzalez
	Ing. Miguel Pineda
	Ing. Salvador Segura
FECHA	
ESCALA	



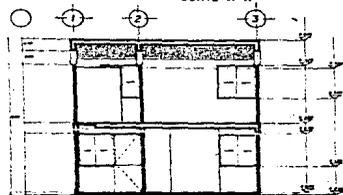
PLANTA BAJA



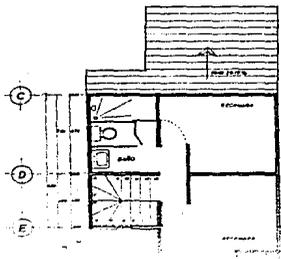
PLANTA DE TECHOS



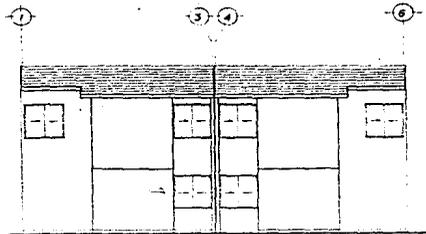
CORTE X-X'



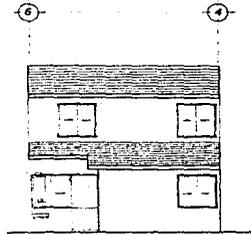
CORTE Y-Y'



PLANTA ALTA

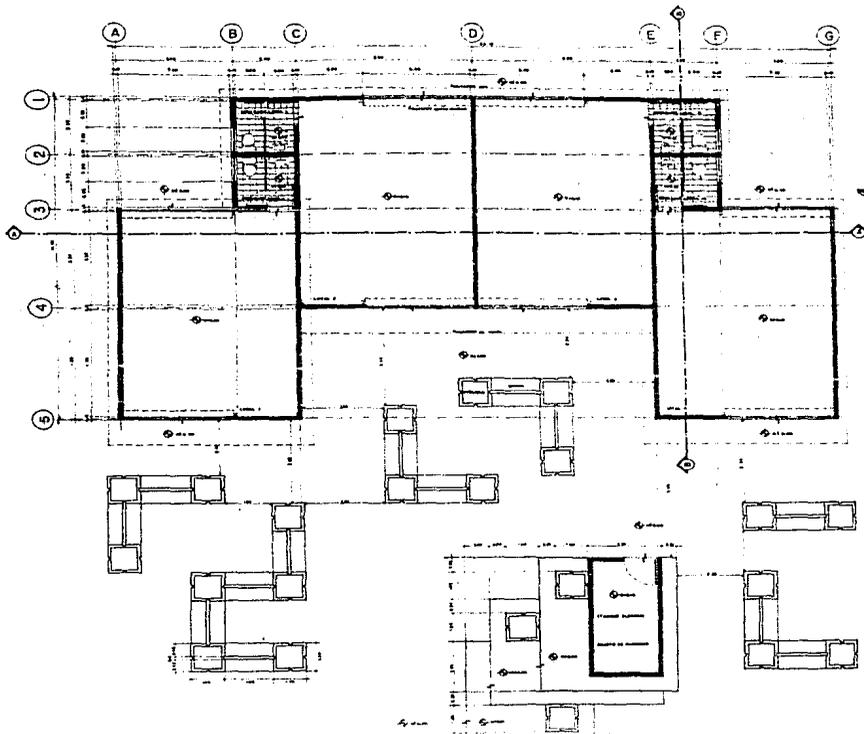


FRONTAL

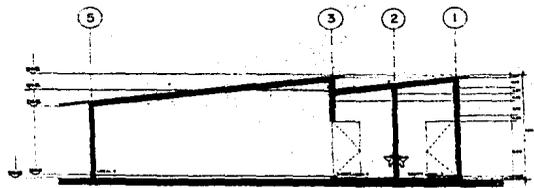


POSTERIOR

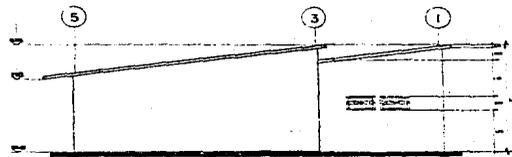
UNIDAD HABITACIONAL EN TULANCINGO HIDALGO	
PROYECTADO	FECHA
ELABORADO	FECHA
Ing. Pablo Contreras No. 1234567890 Calle 123, Ciudad de México, D.F.	



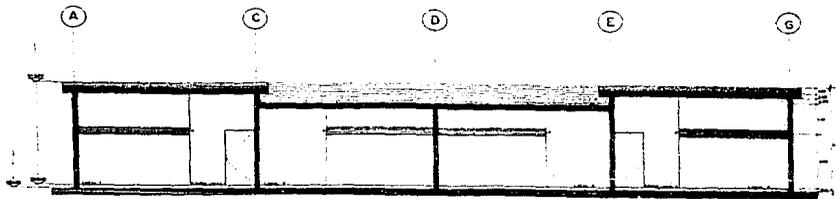
PLANTA ARQUITECTÓNICA



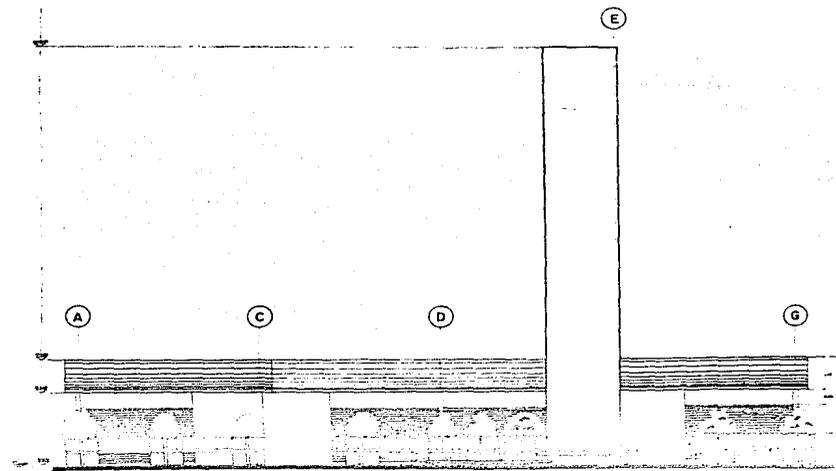
CORTE B-B'



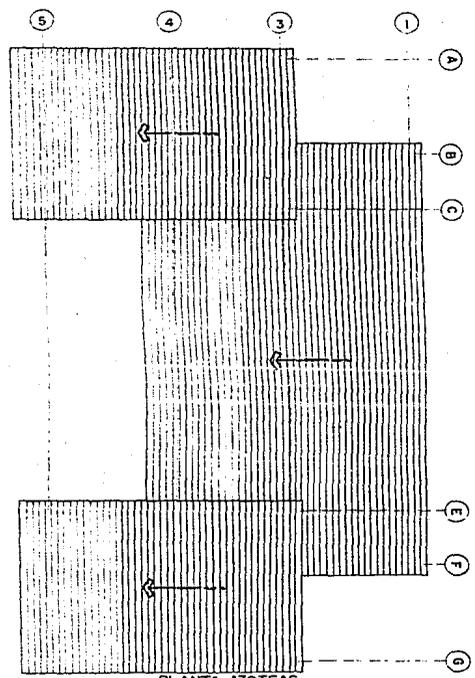
FACHADA OESTE



CORTE A-A'



FACHADA NORTE



PLANTA AZOTEAS

EDIFICIO
SANTO DOMINGO

194-03

CRITERIO CONSTRUCTIVO.

La cimentación será por medio de una losa de concreto armado de acuerdo con los requerimientos del tipo de suelo.

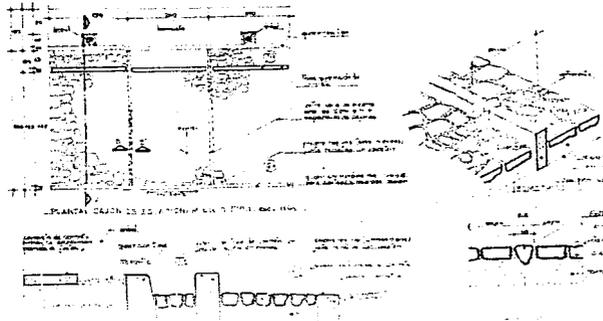
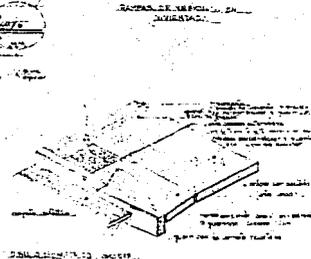
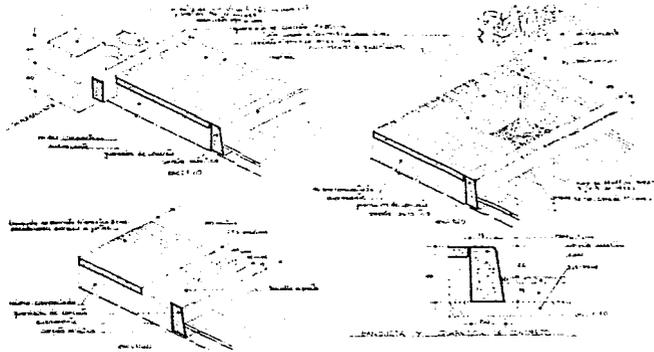
Los muros de tabique hueco se plantean por las ventajas que presentan al facilitar el ocultamiento de las instalaciones eléctricas, así como el ahogamiento de castillos a cada metro, lo que representa, en este caso de conjunto habitacional, un ahorro considerable en el rubro de cimbra. Se dejará aparente, excepto en las zonas húmedas que llevarán un lambrín de azulejo.

En cuanto a la losa de entrepiso y techo, se usará vigueta y bovedilla, con fino de cemento y/o loseta vinílica, según el espacio de que se trate.

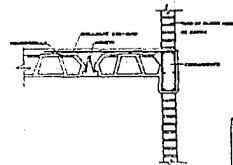
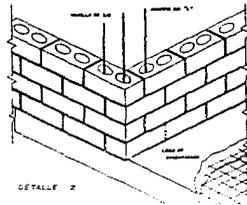
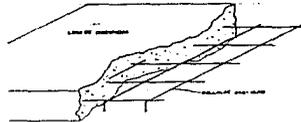
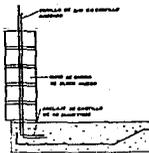
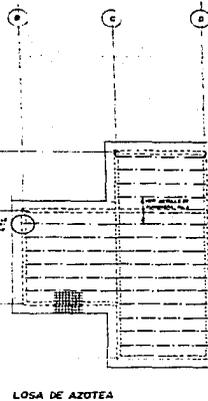
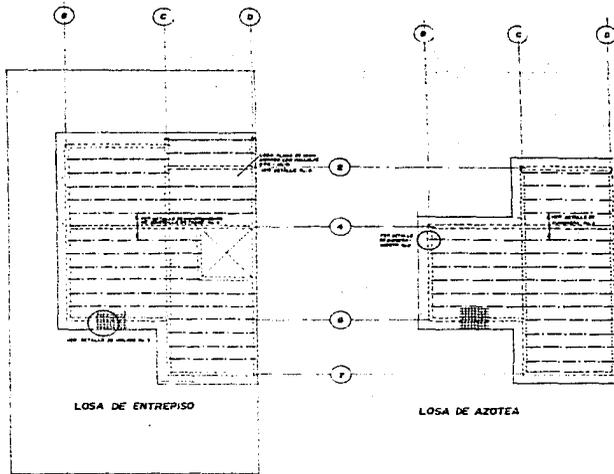
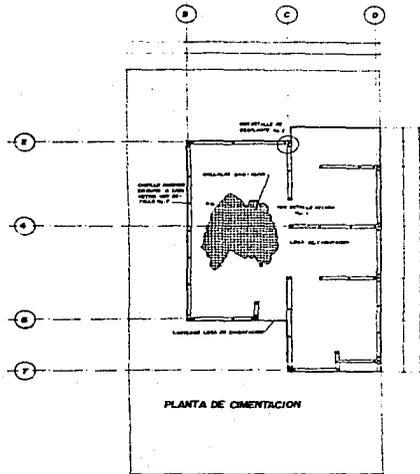
La impermeabilización estará hecha a base de fieltro asfáltico y chapopote, llevando como mínimo dos capas del primero.

La herrería se propone de aluminio, debido a que su mantenimiento es mínimo y su resistencia a la intemperie es máxima.

En cuanto a las instalaciones hidráulica y sanitaria, se usará tubería PVC, debido a sus características de resistencia.



UNIDAD HABITACIONAL EN TULAHUAC, HIDALGO	
PROYECTO	DETALLES DE
ARQUITECTO	OPERA EN TIPO
FECHA DE EJECUCION	FECHA DE EJECUCION
FECHA DE EJECUCION	FECHA DE EJECUCION



UNIDAD HABITACIONAL EN TULANCINGO HIDALGO	
PROYECTISTA	JOSUE A. RAMOS MARTINEZ
ARQUITECTO	JOSUE RAMOS MARTINEZ
INGENIERO	JOSUE RAMOS MARTINEZ
PROYECTISTA	JOSUE RAMOS MARTINEZ
PROYECTISTA	JOSUE RAMOS MARTINEZ