

UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

U. P. A. E. P.



TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO:

CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

2003

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. MARCO ANTONIO FERNANDEZ CASAS



**UPAEP – Secretaría General**

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

**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).

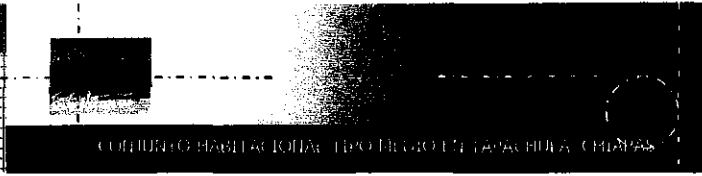
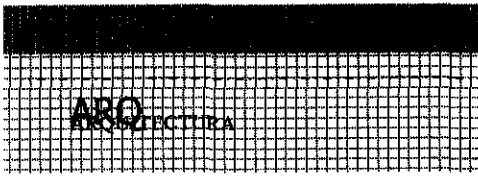
El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SINODALES:

ARQ. VERONICA OROZCO  
ARQ. OCTAVIO FLORES HIDALGO



## **AGRADECIMIENTOS**

### ***A MI FAMILIA:***

Por su confianza a lo largo de cinco años, ya que a pesar de no estar cerca, me han brindado todo el apoyo moral y su amor, depositaron en mí su confianza permitiéndome vivir sólo y valorar a mi familia, me enseñaron a enfrentarme a los problemas, a respetar a los demás y salir adelante ante la vida.

Gracias por que a través de la educación que me dieron me proporcionaron las armas necesarias para luchar día a día, me permitieron madurar y luchar por alcanzar mis sueños y metas, y lo más importante me hicieron un ser íntegro, el cual puede dar amor y cariño, y brindar sentimientos como ser humano.

No hay manera de expresarles mi gratitud, comprendí la importancia de la responsabilidad que me inyectaron desde mi infancia, y es por eso que ahora se refleja en un adolescente, que tiene muchas ganas de salir adelante, realizar una vida sana, lleno de amor y de trabajo.

### ***A DIOS:***

Por darme unos padres, que siempre estuvieron conmigo en las buenas y en las malas, por darme la oportunidad de vivir, por estar cerca de los seres a quien más quiero, "Gracias Señor" por darme la fuerza necesaria para vivir, de estar conmigo en los momentos más difíciles, de escucharme y de enseñarme a perdonar a los demás y a saber resolver mis problemas.

### ***A MIS PROFESORES:***

Gracias por que me dieron los conocimientos y muchas veces el coraje necesario para enfrentarme y hacer respetar mis ideas, aprender de mis errores y reconocer que a lo largo de una vida se han ganado el título de arquitectos y el respeto de todos los compañeros.

Como ser humano les agradezco su amistad, cada vez que estrechaba una mano, sabía que contaba con un amigo más en la vida, que me podía escuchar y orientar como estudiante, y que supieron hacer de mí una persona profesional.



## INTRODUCCION

Tapachula, es una ciudad que esta en crecimiento, y se ha visto en la necesidad de ir creando nuevas viviendas para los habitantes, sin embargo, solo un sector de la población de Tapachula, --que sería la sociedad alta-- tiene la economía suficiente para satisfacer las necesidades convenientes y reflejadas en la tipología de su vivienda. Por otro lado la clase media, esta sujeta a un solo tipo de vivienda, a la cual el usuario tiene que adaptarse siendo de su agrado o no, por su economía. Es por eso, que los gobiernos estatal y federal, se han dado a la tarea de crear conjuntos habitacionales en apoyo a la clase media; dado este echo, los gobiernos ofrecen solo un tipo de vivienda, es decir, financian la obra, con el fin de que el futuro usuario reditué mayores ganancias, de tal modo que el pueblo este comprometido con el gobierno a pagar una mensualidad por el servicio que se brinda, y así es como el gobierno disfraza la manipulación hacia los habitantes.

Dada esta circunstancia, es necesario empezar a buscar nuevas alternativas para una casa-habitación.

Este trabajo, tiene como finalidad ofrecer y sugerir, nuevas opciones de vivienda, para que el habitante o futuro usuario, tenga la opción de escoger diferentes tipologías de vivienda, de acuerdo a sus necesidades de vida o en base a su economía. La casas, que se desarrollarán, tendrán la opción de crecer en un futuro, si el usuario lo desea o no, de acuerdo a su estilo de vida o necesidades, lo que le permite al habitante crear su propio estilo de vida, es decir, que la casa se adapte a la familia, y no la familia se adapte a la casa.

Introducción	.....1
--------------	--------

## INDICE

### Capitulo I

1. Definición del estudio	
1.1 Tema	.....2
1.2 Planteamiento de problema	.....2
1.3 Objetivos	.....3
1.4 Justificación	.....3
1.5 Antecedentes de Tapachula, Chiapas	.....4

### Capitulo II:

1. Análisis del sitio	
1.1 Introducción	.....12
1.2 Características de Tapachula	.....12
1.3 Comparación de terrenos	.....14
1.4 Estudio del terreno	.....18
1.4.1 Localización	.....18
1.4.2 Clima	.....19
1.4.2.1 Efectos climáticos mayo-octubre	.....20
1.4.2.2 Conclusión de efectos climáticos mayo-octubre	.....23
1.4.2.3 Efectos climáticos noviembre-abril	.....24
1.4.2.4 Conclusión de efectos climáticos noviembre-abril	.....27
1.4.3 Vistas	.....28
1.4.4 Vialidades	.....29
1.4.5 Equipamiento Urbano	.....30
1.4.6 Análisis del transporte.	.....32
1.4.7 Colindancias del terreno	.....36
1.4.8 Infraestructura de servicios públicos	.....38
1.4.9 Levantamiento topográfico	.....40

### Capitulo III:

1. Casos Análogos, Actualidad de la vivienda en Tapachula, Chiapas	
1.1 Introducción	.....41
1.2 La vivienda en Tapachula	.....41

1.3 Características de las viviendas a no seguir en el proyecto	42
1.3.1 Vivienda de interés social	42
1.3.2 Vivienda de interés social	43
1.4 Características de las viviendas a seguir para el proyecto	44
1.4.1 Vivienda de tipo medio	44
1.4.2 Vivienda de tipo medio	45
1.5 Tabla de comparación de fraccionamientos en la actualidad de Tapachula.	46
<b>Capitulo IV:</b>	
1. Análisis del usuario	
1.1 Definición del usuario	47
1.2 Usuario	49
1.3 Programa de necesidades	51
1.4 Programa arquitectónico	53
1.5 Análisis de áreas	55
<b>Capitulo V:</b>	
1. Criterios de diseño y Normatividad	
1.1 Introducción	56
1.2 Criterios de diseño del conjunto habitacional	57
1.2.1 Programa de necesidades	57
1.2.2 Conceptos de diseño	58
1.2.3 Cuadro de áreas	59
1.3 Criterios de diseño de la vivienda	60
1.3.1 Programa de necesidades	60
1.3.2 Diagrama de funcionamiento	61
1.3.3 Cuadro de áreas	62
1.3.4 Concepto de diseño	62
1.4 Normatividad	68
1.4.1 Ley de fraccionamientos del estado de Chiapas	68
1.4.2 Reglamento de construcciones de Tapachula, Chiapas	70

Capítulo VI:	
1.1 Fachadas y perspectivas	.....73
1.1.1 Fachada vivienda tipo 1	
1.1.2 Fachada vivienda tipo 2	
1.1.3 Fachada vivienda tipo 3	
1.1.4 Fachada vivienda duplex	
1.1.5 Perspectiva 1	
1.1.6 Perspectiva 2	
1.1.7 Perspectiva 3	
1.1.6 Perspectiva 4	
1.2 Proyecto Ejecutivo	
1.2.1 Fraccionamiento	.....82
A-1 Plano de localización	
A-2 Plano manzanero	
A-3 Plano topográfico	
A-4 Plano de curvas de nivel	
A-5 Plano de sitio	
A-6 Plano arquitectónico del conjunto	
A-7 Corte de terreno	
A-8 Criterios de urbanización	
A-9 Sección "A" del conjunto habitacional	
A-9 Sección "B" del conjunto habitacional	
A-9 Sección "C" del conjunto habitacional	
A-10 Plano arquitectónico de los locales comerciales	
A-11 Plano de azotea de los locales comerciales	
A-12 Fachadas "A" y "B" de los locales comerciales	
1.2.2 Vivienda tipo 1	.....97
A-13 Planta arquitectónica	
A-13 Corte "A"	
A-13 Fachada "A"	
A-14 Plano de cimentación y estructural	
A-15 Instalación eléctrica	
A-15 Instalación hidráulica, sanitaria y de gas	
A-16 Isométrico y despiece de instalación hidráulica y de gas	
A-17 Plano de acabados	
A-17 Fachada de acabados	
A-18 Plano de carpintería	
A-19 Plano de herrería	
1.2.3 Vivienda tipo 2	.....109
A-20 Planta arquitectónica	
A-20 Corte "B"	
A-20 Fachada "B"	
A-21 Plano de cimentación y estructural	

A-21	Detalles estructurales	
A-22	Cortes por fachada	
A-23	Instalación eléctrica	
A-24	Instalación hidráulica, sanitaria y de gas	
A-25	Isométrico y despiece de instalación hidráulica y de gas	
A-26	Plano de acabados	
A-26	Fachada de acabados	
A-27	Plano de carpintería	
A-27	Plano de herrería	
1.2.4	Vivienda tipo 3	.....123
A-29	Planta arquitectónica	
A-29	Corte "C"	
A-29	Fachada "C"	
A-30	Plano de cimentación y estructural	
A-30	Detalles estructurales	
A-31	Cortes por fachada	
A-32	Instalación eléctrica	
A-33	Instalación hidráulica, sanitaria y de gas	
A-34	Isométrico y despiece de instalación hidráulica y de gas	
A-35	Plano de acabados	
A-35	Fachada de acabados	
A-36	Plano de carpintería	
A-37	Plano de herrería	
1.2.5	Vivienda duplex	.....137
A-38	Planta arquitectónica	
A-38	Corte "D"	
A-38	Fachada "D"	
A-39	Plano de cimentación y estructural	
A-39	Detalles estructurales	
A-40	Cortes por fachada	
A-41	Instalación eléctrica	
A-42	Instalación hidráulica, sanitaria y de gas	
A-43	Isométrico y despiece de instalación hidráulica y de gas	
A-44	Plano de acabados	
A-44	Fachada de acabados	
A-45	Plano de carpintería	
A-46	Plano de herrería	

Capitulo VII:

1. Presupuesto

1.1 Costos directos .....151

1.2 Costos indirectos .....152

CONCLUSION .....153

BIBLIOGRAFIA .....155

ANEXOS .....157

C 1

t e s i s

definición del estudio



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.



## TEMA.

Conjunto Habitacional tipo medio en Tapachula, Chiapas.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- Falta de transporte público.
- Inseguridad
- Inundaciones
- Falta de equipamiento urbano
- Áreas verdes.
- Espacios reducidos en las viviendas.

*NOTA: Los puntos del planteamiento del problema, resultaron de encuestas que se realizaron, a habitantes de fraccionamientos tipo medio. (ver anexos al final del documento)*

### 1.- Falta de transporte público.

La gente tiene que caminar varias cuadras, para poder acceder el transporte público, que los lleva a su destino, es incomodo bajo los rayos del sol, o que llueva impidiendo sus actividades.

### 2.- Inseguridad.

Los fraccionamientos al no tener un muro de colindancia, provoca que cualquier persona ajena al conjunto habitacional o incluso bándalos, entren a provocar delitos o incomodidades a los habitantes, es decir, muchas familias que tienen hijos dejan que jueguen en la calle, siendo una desconfianza para los padres de familia.

### 3.- Inundaciones.

Representa un grave problema para las vialidades de los fraccionamientos, ya sea que el constructor realice con mala calidad la obra o con el paso de automóviles se va desgastando las calles, provocando baches o levantamiento del concreto o del asfalto, creándose charcos, y así es como surgen enfermedades o bien, la reproducción de insectos dañinos para la salud del habitante.

### 4.- Falta de equipamiento urbano.

El equipamiento urbano es parte fundamental en el desarrollo de las edificaciones, sin embargo, en los conjuntos habitacionales actuales en Tapachula, el equipamiento es escaso o se encuentran muy retirados de la

vivienda, siendo incomodo y cansado para las personas al recorrer grandes distancias para satisfacer sus necesidades.

#### 5.- Áreas verdes.

Los usuarios buscan realizar actividades deportivas o interactuar socialmente, sin embargo, no tienen áreas donde desarrollarlas, lo cual les dificulta practicar algún deporte, o bien, los niños no tienen un lugar seguro para poder jugar.

#### 6.- Espacios reducidos en las viviendas.

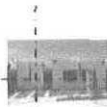
Los usuarios no tienen alternativas de crecimiento de la vivienda, o bien, los espacios son muy reducidos, de tal forma que es incomodo para la actividades del hogar.

### OBJETIVO.

Solucionar las deficiencias o las carencias que surgieron a través del estudio del sitio y del usuario para un mejor desarrollo del Conjunto Habitacional.

### JUSTIFICACION.

En Tapachula, Chiapas hay una cantidad de viviendas residenciales, lo cual, satisface a una sola esfera de la sociedad, sin embargo, la población predominante es la *clase media*, ésta demandando vivienda que se ajuste a sus necesidades y posibilidades.



## VEGETACION EN LA CIUDAD DE TAPACHULA, CHIAPAS.

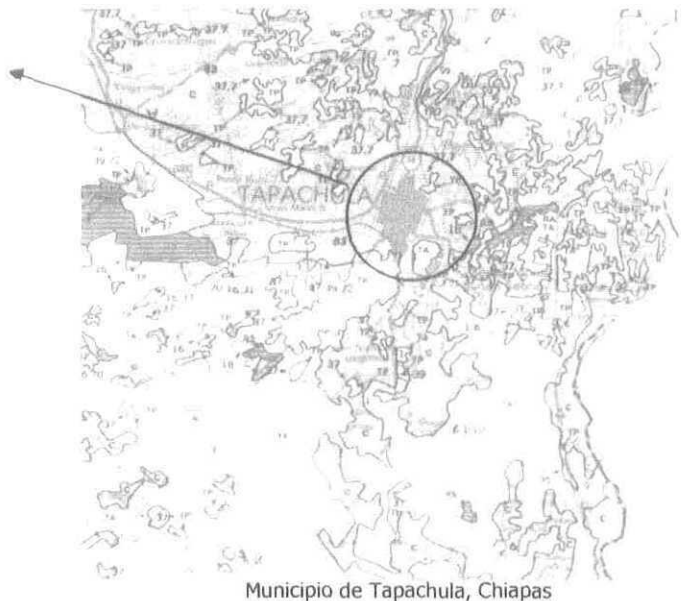
La vegetación corresponde en su mayor parte a selva y bosque, además de los tipo de vegetación propia de zonas inundables o húmedas constituidas básicamente para dar lugar a las actividades agrícolas y ganaderas.

La selva representa en la entidad el tipo de vegetación más abundante, cubre aproximadamente 35% de la superficie chiapaneca y presenta dos modalidades: la selva siempre verde (perennifolia), y la selva baja caducifolia.

La primera de ellas es la más extensa, en la región lacandona con el mejor desarrollo; también se presenta como una delgada franja discontinua que cubre las laderas del pie de la sierra, paralela a la línea de costa al sur del estado. Estas poblaciones se desarrollan bajo la influencia de climas cálido-húmedos, y se caracterizan por presentar una gran variedad de especies, con elementos arbóreos que por lo general sobrepasan los 30m de altura.

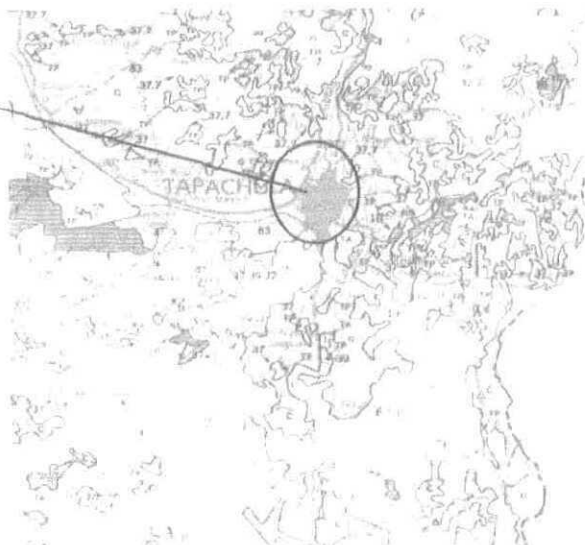
El segundo tipo de selva denominada baja caducifolia se localiza hacia la parte central del estado, ocupa las partes bajas de las montañas que rodean los valles interiores del estado, presenta menos exuberancia que la selva anterior, porque el clima aunque cálido, es menor húmedo con un período seco al año, durante el cual la mayor parte de las especies pierden sus hojas.

Tapachula





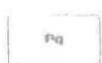




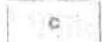
Tapachula

El bosque cubre casi el 30% de la superficie de Chiapas, ocupa las partes altas y templadas de las montañas chiapanecas, sobre todo en el centro, sur y poniente del territorio. Estas comunidades están caracterizadas por la presencia de masas puras de pinos, de encinos y mezclas de ambos. En general los bosques poseen menos diversidad florística que la selva pero tienen mayor importancia forestal.



Municipio de Tapachula, Chiapas

**BOSQUES:**

-  Bosques de Oyamel
-  Bosques de Ayarin
-  Bosques de Cedro
-  Bosques de Pino
-  Bosque de Pino-Encino
-  Bosque de Pino-Encino
-  Bosque de Encino
-  Bosque bajo abierto
-  Bosque de Tascate
-  Bosque de Galería
-  Bosque cultivado

La agricultura en la entidad tiene un fuerte desarrollo hacia los valles interiores y hacia la porción sureste de la llanura costera la mayor parte de ella tiene carácter temporal, *excepto en algunos valles del norte de la presa la angostura y hacia las inmediaciones de Tapachula en la parte sur.* En la región interior del estado se cultiva principalmente maíz, caña de azúcar y frijol, hacia la costa se cultiva plátano y café en la zona de montaña.

**PASTIZAL:**

-  Pastizal Natural
-  Pastizal Huizachal
-  Pastizal Halofilo
-  Pastizal Gipsofilio

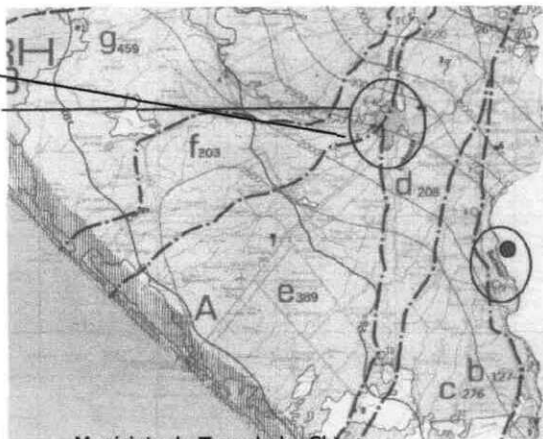
Fuente: Programación y presupuesto. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Carta Uso del Suelo y Vegetación Escala: 1:250000. Año: 1998



### Principales ríos en Tapachula, Chiapas.

En los alrededores de la ciudad de Tapachula, se observa un alto grado de manantialismo, destacando los termales Ixtapangajoya y las rosas, de agua sulfurosa, que están relacionados con los procesos tectónicos y volcánicos prevaletientes en al zona.

Tapachula



Municipio de Tapachula, Chiapas

Unidades de escurrimiento superficial de la precipitación media anual:

Coefficiente de escurrimiento de 0 a 5%



Coefficiente de escurrimiento de 5 a 10%



Coefficiente de escurrimiento de 10 a 30%



Coefficiente de escurrimiento de 30 a 50%



Coefficiente de escurrimiento de mayor de 50%



Limite de unidad de escurrimiento.



Tapachula se encuentra ubicado dentro de la red hidrológica no. 023 del soconusco y se caracteriza por ser una de las zonas más favorecidas del país hidráulicamente hablando por la cantidad de los ríos que los cruzan y las precipitaciones tan elevadas que en el se registran.

En el distrito se identifican dos grandes cuencas hidrológicas que son las siguientes:

Cuenca río Suchiate (Cahoacán y Coatán). \_\_\_\_\_ ●

Cuenca río Huixtla (Huehuetán y Vado Ancho).

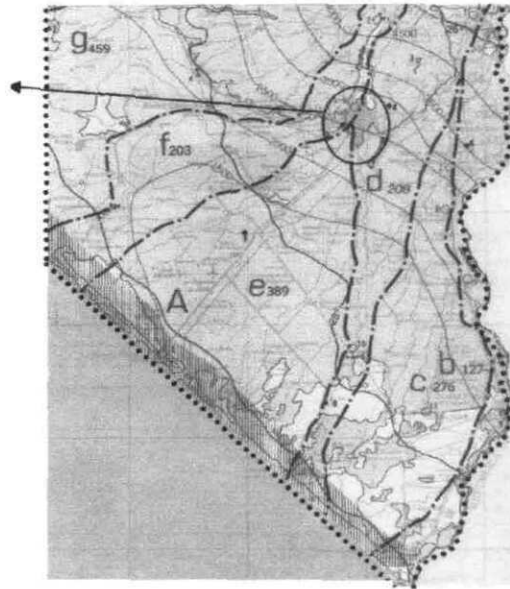
El área aproximada de éstas cuencas y subcuencas son aproximadamente de 5,787 Km. cuadrados con un escurrimiento aproximadamente de 8,663 millones de metros cúbicos anuales que a su mayoría no se les dan ningún uso.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. Escala: 1: 250000. Año: 1998



Tapachula

El suelo permanece húmedo diez meses al año, de abril a enero, en el noreste y este, el período se reduce en dirección a la costa, hasta seis meses, de junio a noviembre; alrededor de la ciudad de Tapachula, el lapso es de siete meses, de mayo a noviembre.



Municipio de Tapachula, Chiapas.

Línea de cuenca



Subcuenca

b<sub>170</sub>

170

área de b en km<sup>2</sup>

Límite de subcuenca



Isoterma media anual (en grados centígrados)



Isoyeta media anual (en milímetros)



Estación hidrométrica



Estación climatológica

○ 49

Volumen estimado de cuerpo de agua (millones de m<sup>3</sup>)

C-4.9

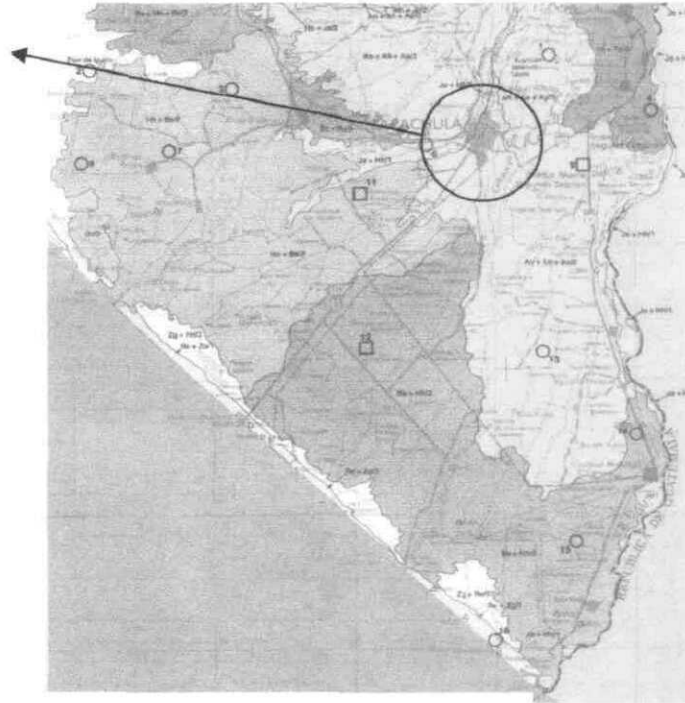
Aprovechamiento superficial muestreado



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. Escala: 1: 250000. Año: 1998

**EDAFOLOGIA EN TAPACHULA, CHIAPAS.**

Tapachula



Uso del suelo en el área:

- Agrícola
- Forestal
- Ganadería

Municipio de Tapachula, Chiapas.

<b><u>ACRISOL</u></b>	A	<b><u>FEOZEM</u></b>	H	<b><u>LUVISOL</u></b>	L	<b><u>REGOSOL</u></b>	R
FERRICO	Af	CALCARICO	He	ALBICO	La	CALCARICO	Re
GLEYICO	Ag	GLEYICO	Hg	CALCICO	Lk	OISTRICO	Rd
UMICO	Ah	HAPLICO	Hh	CROMICO	Le	EUTRICO	Re
ORTICO	Ao	LUVICO	HI	FERRICO	Lf	GHICO	Rx
PLINTICO	Ap			GLEYICO	Lg		
		<b><u>RENZOIINA</u></b>	E				
<b><u>ANDOSOL</u></b>	T	<b><u>FERRALSOL</u></b>	F	<b><u>NITOSOL</u></b>	N	<b><u>SOLOCHAK</u></b>	Z
HUMICO	Th	ACRICO	FA	DISTRICO	Nd	GLEYICO	Zg
MOLICO	Tm	HUMICO	Fh	EUTRICO	Ne	MOLICO	Zm
ORTICO	To	ORTICO	Fo	HUMICO	Nh	ORTICO	Zo
VITRICO	Tv	PLINTICO	Fp			TAKIRICO	Zt
<b><u>ARENOSOL</u></b>	Q	<b><u>FLUVISOL</u></b>	J	<b><u>PLANOSOL</u></b>	W	<b><u>SOLONETZ</u></b>	S
ALBICO	Qa	CALCARICO	Jc	DISTRICO	Wd	ALBICO	Sa
CAMBICO	Qc	DISTRICO	Jd	EUTRICO	We	GLEYICO	Sg
FERRALICO	Qf	EUTRICO	Je	HUMICO	Wh	MOLICO	Sm
LUVICO	Ql	GLEYICO	Jg	MOLICO	Wm	ORTICO	So
		TIONICO	Jf	SOLODICO	Ws		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta edafológica. Escala: 1:250 000. Año:1998

<b><u>CAMBISOL</u></b> B	<b><u>GLYSOL</u></b> G	<b><u>PODZOL</u></b> P	<b><u>VERTISOL</u></b> V
CALCICO Bk	CALCARICO Ge	GLEYICO Pg	CROMICO Ve
CROMICO Be	DISTRICO Gd	HUMICO Ph	PELICO Vp
DISTRICO Bd	EUTRICO Ge	ORTICO Po	
EUTRICO Be	HUMICO Gh	PLACICO Pp	<b><u>XEROSOL</u></b> X
FERRALICO Bf	MOLIDO Gm		CALCICO Xk
GELICO Bx	PLINTICO Gp		GYPICO Xg
GLEYICO Bg	VERTICO Gv		HAPLICO Xh
HUMICO Bh			LUVICO XI
VERTICO Bv			
<b><u>CASTAÑOZEM</u></b> K	<b><u>HISTOSOL</u></b> O	<b><u>PODZOLUVISOL</u></b> D	<b><u>YERMOSOL</u></b> Y
CALCICO Kk	DISTRICO Od	DISTRICO Dd	CALCICO Yk
HAPLICO Kh	EUTRICO Oe	EUTRICO De	GIPSICO Yg
		GLEYICO Dg	HAPLICO Yh
<b><u>CHERNOZEM</u></b> C	<b><u>LITOSOL</u></b> I		LUVICO Yl
CALCICO Ck		<b><u>RANKER</u></b>	TAKIRICO Yt
HAPLICO Ch			
LUVICO Cl			

C 2

t e s i s

análisis del sitio

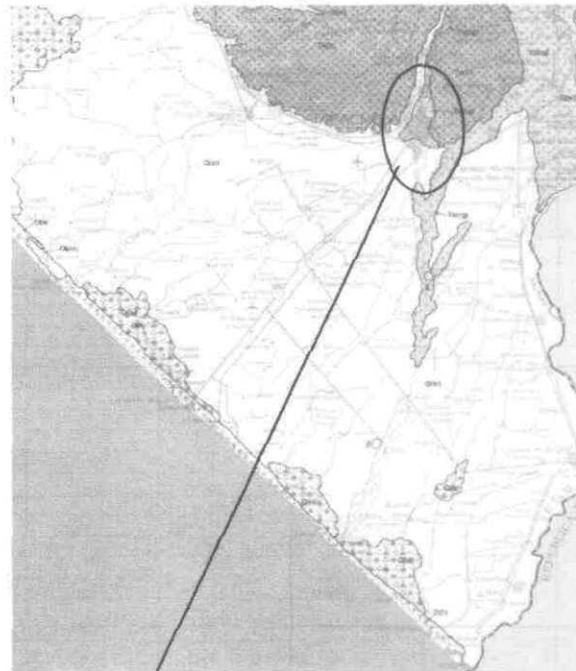


conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

## GEOLOGIA DE TAPACHULA, CHIAPAS.

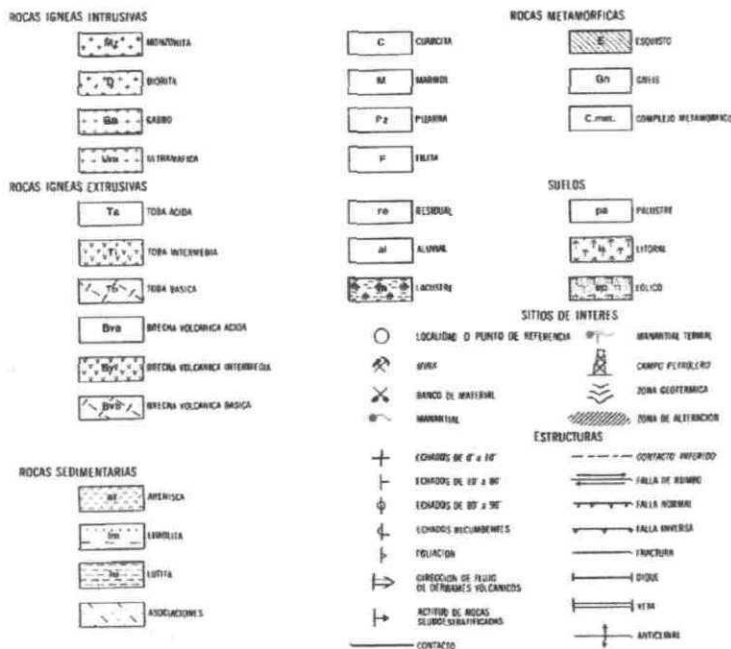
**Estratigrafía.-** Las rocas y sedimentos que se hallan en el área conforman una columna estratigráfica que comprende desde el Terciario Superior al Reciente.

El Terciario Superior está representado por los productos pirolásticos del volcán Tacaná, los cuales en algunas partes, se encuentran cubiertos por cuerpos conglomeráticos, que corresponden a depósitos tardíos y cuyos constituyentes son principalmente clastos de andesitas. Posteriormente se desarrollaron en el área depósitos aluviales producto de la erosión de las rocas preexistentes, además de sedimentos lacustres y palustres, características de las zonas de inundación, así como depósitos de litoral.

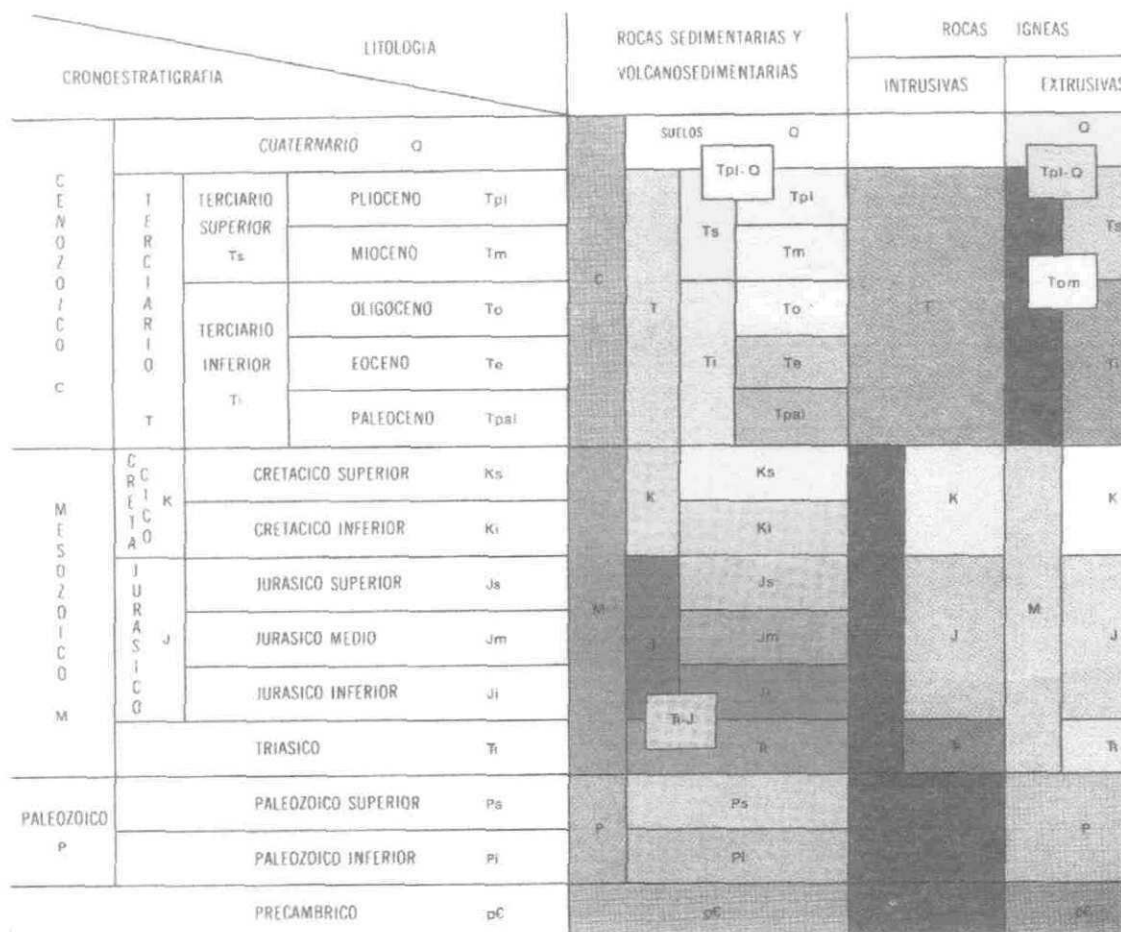


Municipio de Tapachula, Chiapas

### Tapachula



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Geológica. Escala: 1:250 000. Año:1998



Geología estructural.- el evento tectónico que caracteriza al área es el volcanismo ocurrido durante el Terciario Superior, el cual esta representado por Tobas de composición intermedia. Posteriormente, a finales del Terciario Superior y probablemente hasta el Pleistoseno, ocurre un evento tectónico, asociado talvez al sistema de fallas Cuilco-ChixoyPolochic, queda lugar a extensos depósitos de cuerpos conglomeráticos.

Condiciones terrestres prevalecen desde el Pleistoseno hasta el presente, lo que da origen a un amplio desarrollo de suelos de origen aluvial, lacustre, palustre y litoral. La formación de barras, zonas pantanosas e inundación, así como por los detritos encontrados en las márgenes de las lagunas, permiten supoher el levantamiento gradual de la región, lo que induce a clasificarla como una costa de avance o emergente, resultando de los movimientos producidos por la subducción de la placa de Cocos bajo la Americana.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Geológica. Escala: 1: 250000. Año 1998



## Capítulo I

### Análisis del sitio.

#### 1.1.- Introducción.

En siguiente apartado desarrollaremos el análisis de sitio, donde vamos a hacer la comparación de tres terrenos propuestos para poder llevar a cabo en ellos el proyecto de tesis; estudiando el equipamiento urbano, la estrategia urbana, vialidades primarias y secundarias, límite de área de crecimiento urbano, es decir, el radio de circunferencia de dichos terrenos.

Con este análisis de sitio buscamos ver que el sitio elegido sea el acertado, que cuente con los servicios que son requeridos en un conjunto habitacional, que la construcción, su orientación, sus elementos y materiales en combinación con el clima permita que los usuarios tengan un nivel de vida digno,

#### 1.2.-Características de Tapachula.

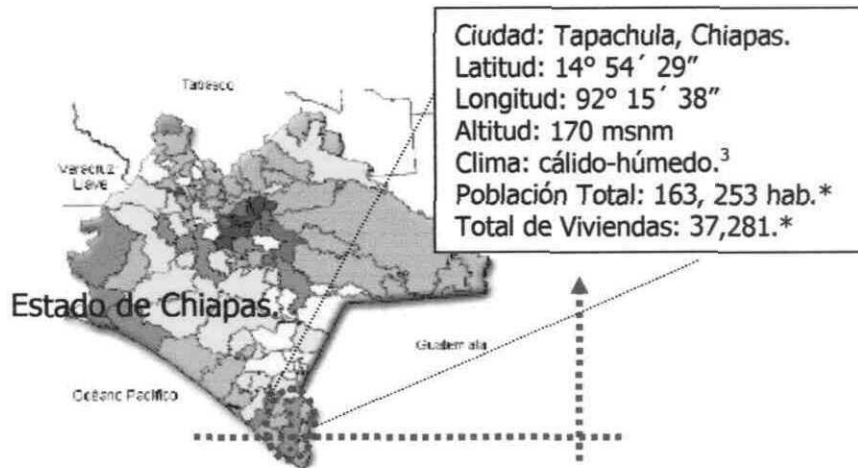
**Tapachula**, ciudad ubicada al sur del país en el estado mexicano de Chiapas, en la llanura costera del Pacífico (región del Soconusco), y gran parte de la Sierra Madre Norte.

Su nombre en náhuatl significa 'cosa anegada'. Fue fundada a fines del siglo XVI y en 1842 se elevó a rango de ciudad. Se comunica por vía aérea, férrea y por carretera con el resto del país. Es un centro agrícola y comercial de gran importancia donde se concentran y distribuyen productos como café, plátano (banana) y cacao, así como artesanías de la región; cuenta también con industrias de alimentos y bebidas. En sus alrededores existen balnearios con aguas sulfurosas y una zona arqueológica con vestigios de ocupaciones olmeca, maya y mexica. Población (1990), 138.858 habitantes.

Tapachula de Córdoba y Ordóñez se considera como una de las ciudades más calurosas y lluviosas de la República Mexicana con lecturas promedio de 27 °C y precipitaciones anuales de 2,502.7 mm, siendo septiembre el mes más lluvioso (llueve a diario durante gran parte del día o noche).<sup>1</sup>



Ubicación geográfica de la ciudad de Tapachula, Chiapas. Mapa 1.<sup>2</sup>:



<sup>1</sup>Tapachula. Enciclopedia Microsoft, Reg., Encarta, 2000, C. 1993-1999, Microsoft Corporation, Reservados todos los derechos.

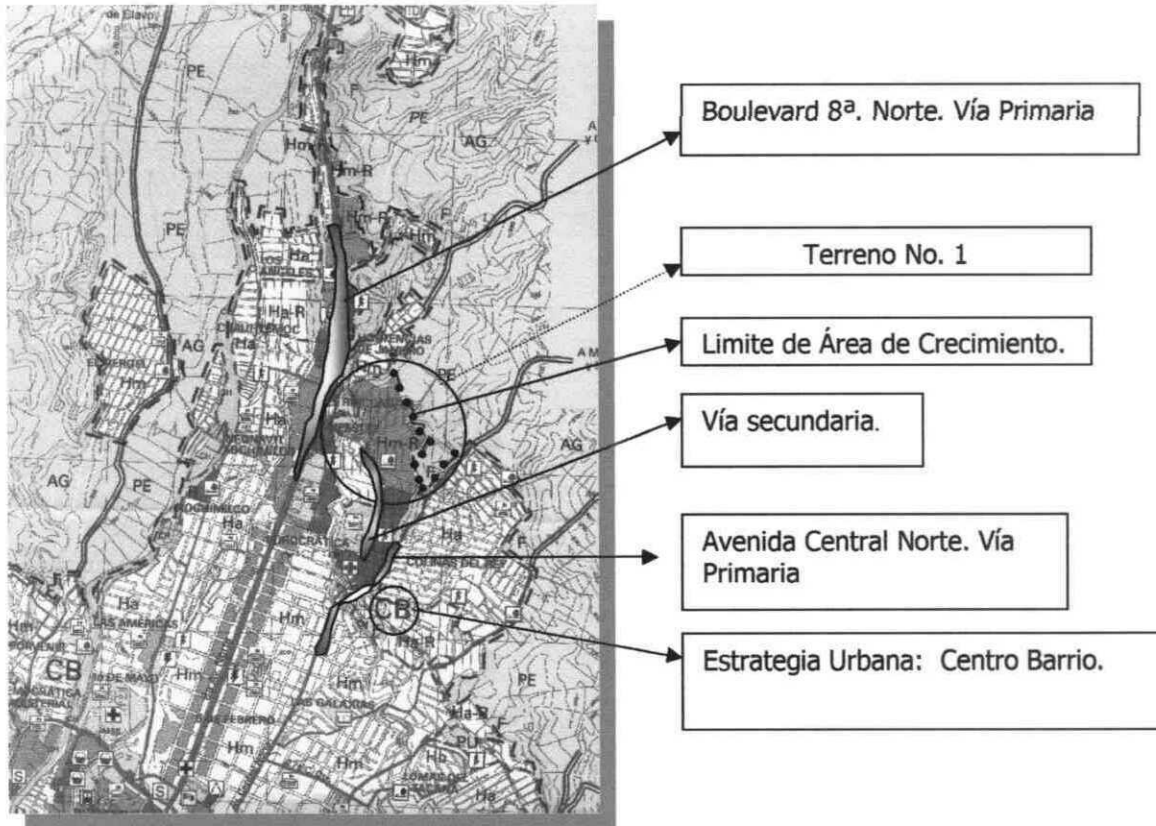
<sup>2</sup>Fuente: <http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/niveles/jly/nivbien/chis.html>

<sup>3</sup>Fuente: <http://www.inegi.gob.mx/territorio/espanol/estados/censal/0.7pdf>

\* INEGI. Censo de Población y vivienda. 1995

1.3.-Comparación de terrenos.

**Propuesta: Terreno No. 1**

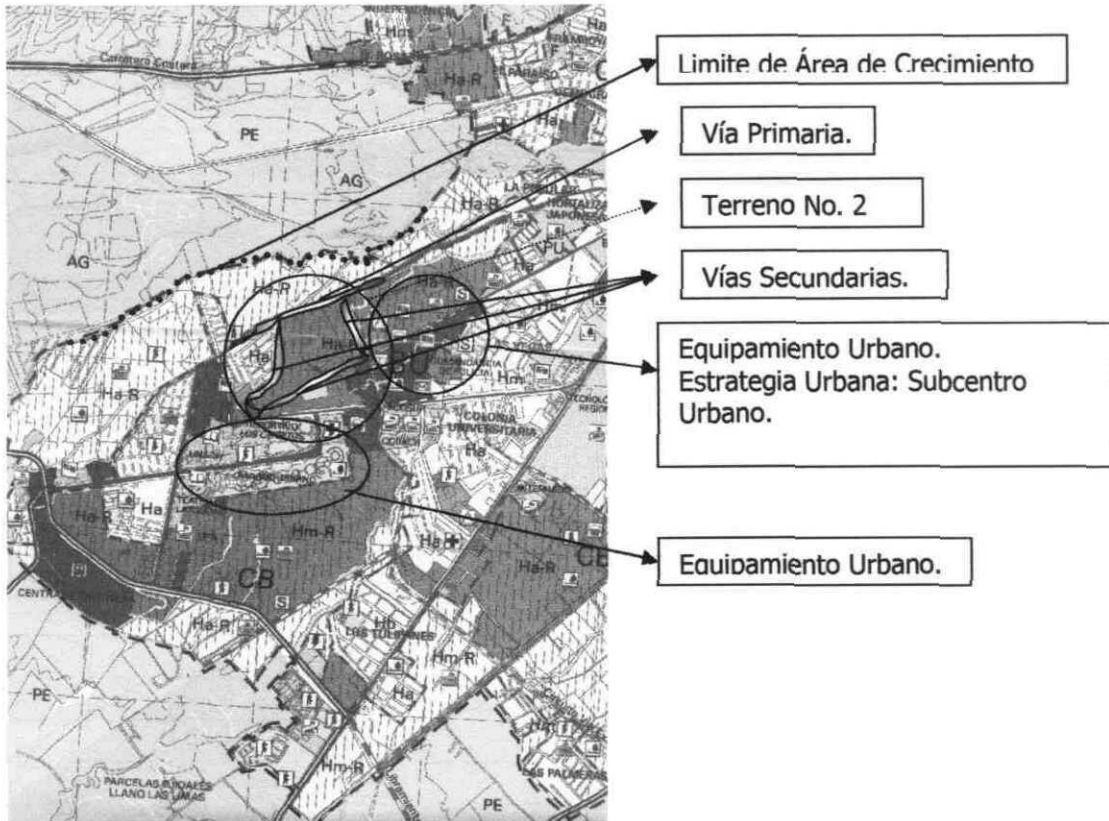


El primer terreno propuesto para llevar a cabo el proyecto de tesis, se encuentra localizado al nororiente de Tapachula, limitando con el área de crecimiento urbano planeado para el año 2013. El área propuesta es de habitacional media para una cantidad aproximada de 150 a 250 habitantes<sup>1</sup>, lo que dificulta el desarrollo del conjunto habitacional propuesto y no cumple con la infraestructura, servicios y equipamiento urbanos.

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997  
Tapachula de Córdova y Ordóñez.



## Propuesta: Terreno 2



El segundo terreno propuesto para llevar a cabo el proyecto de tesis, se encuentra localizado al surponiente de Tapachula; la zona donde se esta proponiendo el terreno esta en pleno crecimiento habitacional y urbano. El área propuesta es de habitacional alta mayor a 250 habitantes<sup>1</sup>, por lo cual el terreno si cumple con la superficie suficiente para llevar a cabo el conjunto habitacional a desarrollarse. Cuenta con la infraestructura, los servicios y equipamientos urbanos.

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdova y Ordóñez.

### Propuesta: Terreno 3



Estrategia Urbana: Centro Barrio.

Terreno No. 3

Vías Primarias

Límite de Área de Crecimiento

El tercer terreno propuesto para llevar a cabo el proyecto de tesis, se encuentra localizado al surponiente de Tapachula; la zona donde se está proponiendo el terreno está en pleno crecimiento urbano. El área propuesta es de habitacional alta mayor a 250 habitantes<sup>1</sup>, pero no cumple con el adecuado equipamiento urbano básicos, para el desarrollo del proyecto.

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdova y Ordóñez.

TABLA COMPARATIVA DE TERRENOS.

	<i>Terreno 1</i>	<i>Terreno 2</i>	<i>Terreno 3</i>
<b>Infraestructura</b>			
Drenaje		✓	✓
Energía Eléctrica	✓	✓	✓
Vialidades		✓	✓
Agua potable		✓	✓
Teléfono		✓	✓
<b>Servicios</b>			
Alumbrado	✓	✓	✓
Agua Potable	✓	✓	✓
Basura		✓	✓
Teléfono		✓	✓
Transporte Público		✓	✓
<b>Equipamiento Urbano</b>			
Educación	✓	✓	✓
Cultura		✓	✓
Salud	✓	✓	
Asistencia Social		✓	
Comercio y Abasto		✓	
Recreación	✓	✓	✓
Zonas Deportivas	✓	✓	✓
Administración Pública		✓	✓
Cementerio			
<b>Estrategia Urbana</b>			
Centro Urbano			
Subcentro Urbano		✓	
Centro de Barrio			✓
Límite de Área de Crecimiento Urbano	✓		

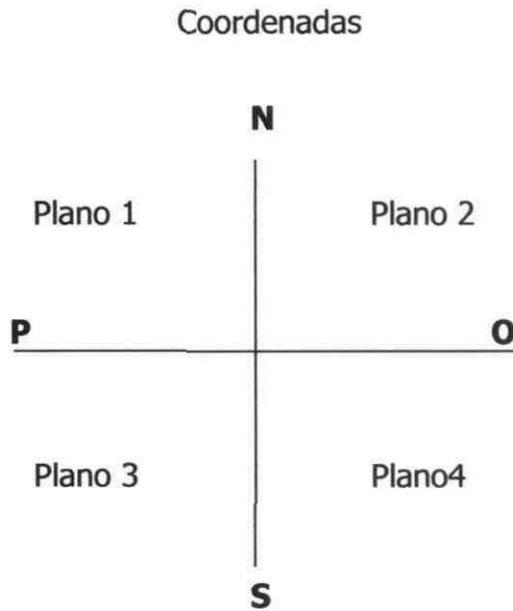
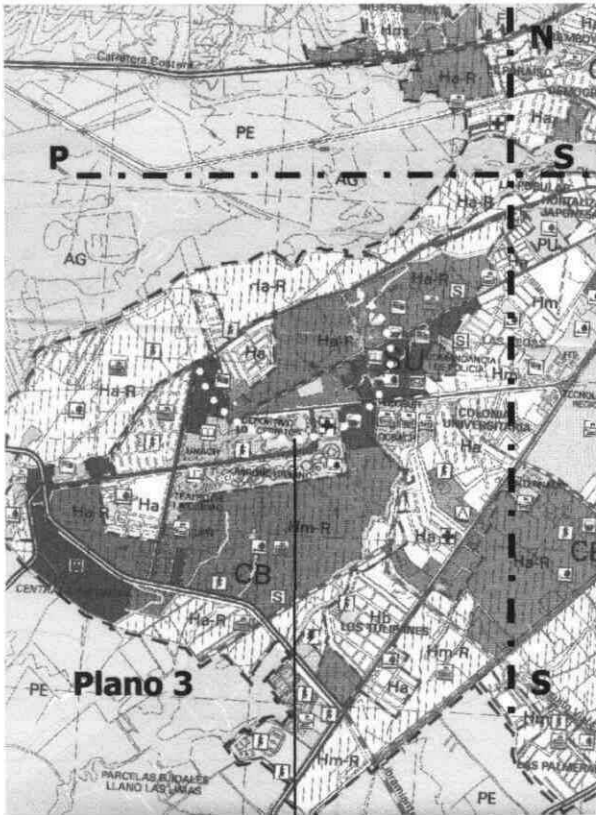
La elección del terreno se llevó a cabo, por medio de una comparación entre los tres terrenos, en infraestructura, servicios y equipamiento urbano. El terreno que se eligió fue el número 2, cumple con todos los elementos ya mencionados para realizar el proyecto propuesto.

- ✓ Si cumple
- No cumple

<sup>1</sup>Tabla comparativa de terrenos.

1.4.-Estudio del terreno

Localización del terreno.

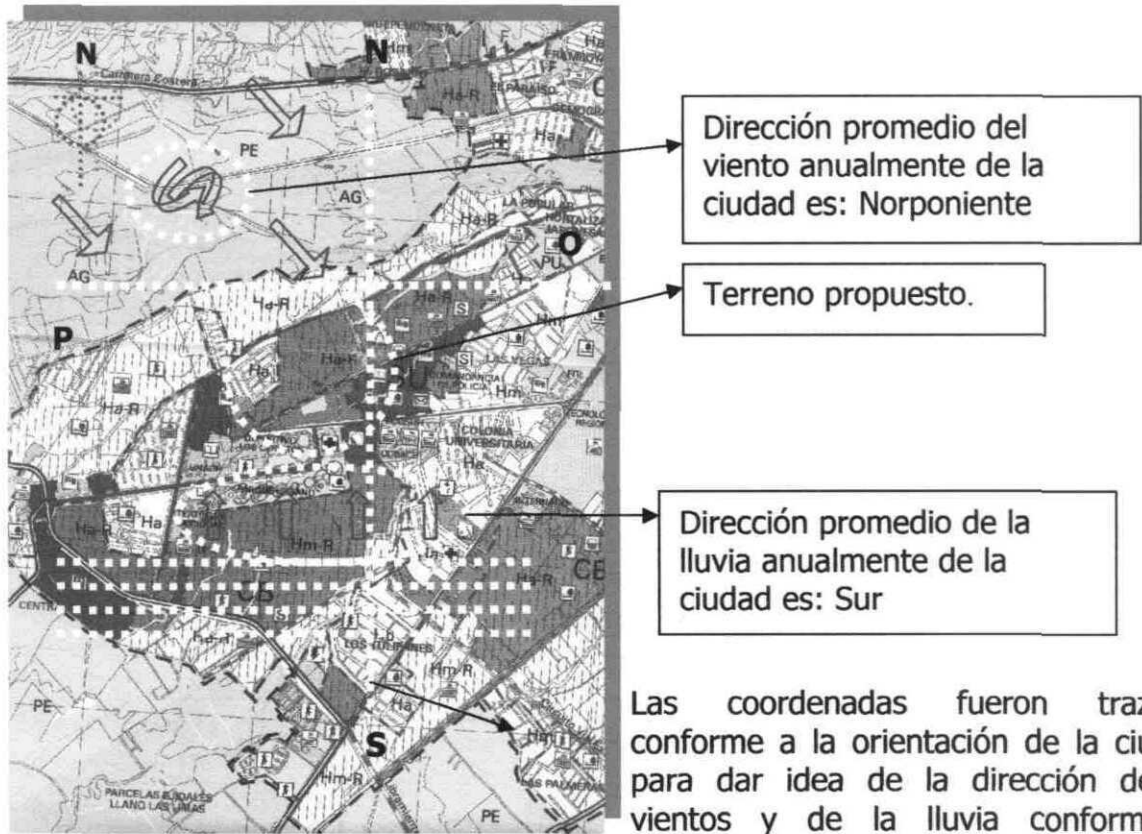


TERRENO PROPUESTO

El terreno propuesto se encuentra localizado al sur-poniente de la ciudad de Tapachula, Chiapas, es decir, se encuentra en el plano 3, respecto a las coordenadas.

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdoba y Ordóñez.

### Estudio del clima.



Las coordenadas fueron trazadas conforme a la orientación de la ciudad, para dar idea de la dirección de los vientos y de la lluvia conforme al terreno.

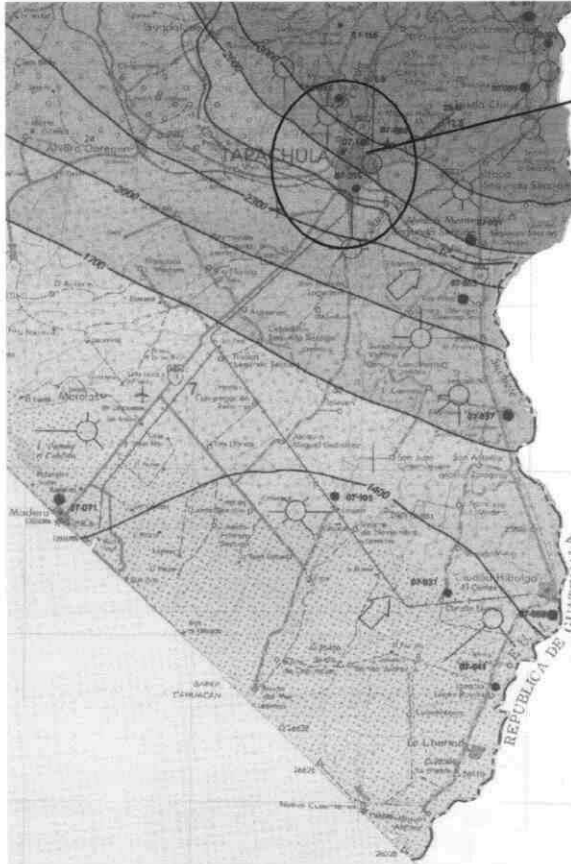
Datos climatológicos compilados en la estación climatológica en Tapachula son los siguientes:

#### Características Climatológicas en Tapachula

Indicadores	Anual (Promedio)
Humedad Relativa (%)	77
Dirección de viento	NE
Velocidad de viento (m/s)	1.7
Presión Atmosférica (mb)	1.7
Insolación (hora)	2213

Fuente: Análisis del Equipo del Estudio, JICA  
<http://cis.tap-ecosur.edu.mx/Cap%203f.htm>  
 1Carta Urbana. 1997.  
 Tapachula de Córdova y Ordóñez.

**EFFECTOS CLIMATICOS MAYO-OCTUBRE EN TAPACHULA, CHIAPAS.**

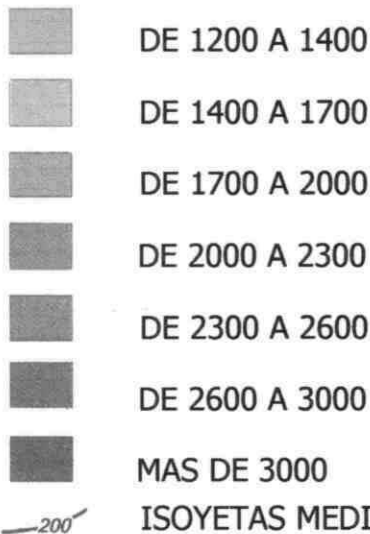


TAPACHULA

**Precipitación total.**-La cantidad de precipitación que reciben los terrenos se consideran crítica para la realización de la agricultura de temporal, de ahí la importancia de la consideración de este factor. Las necesidades de precipitación frecuentemente se especifican en la literatura especializada como necesidades de agua durante la época de crecimiento de los cultivos en este sentido la presentación semestral de datos de lluvia en las cartas facilita la comparación entre las necesidades de cada cultivo y la realidad.

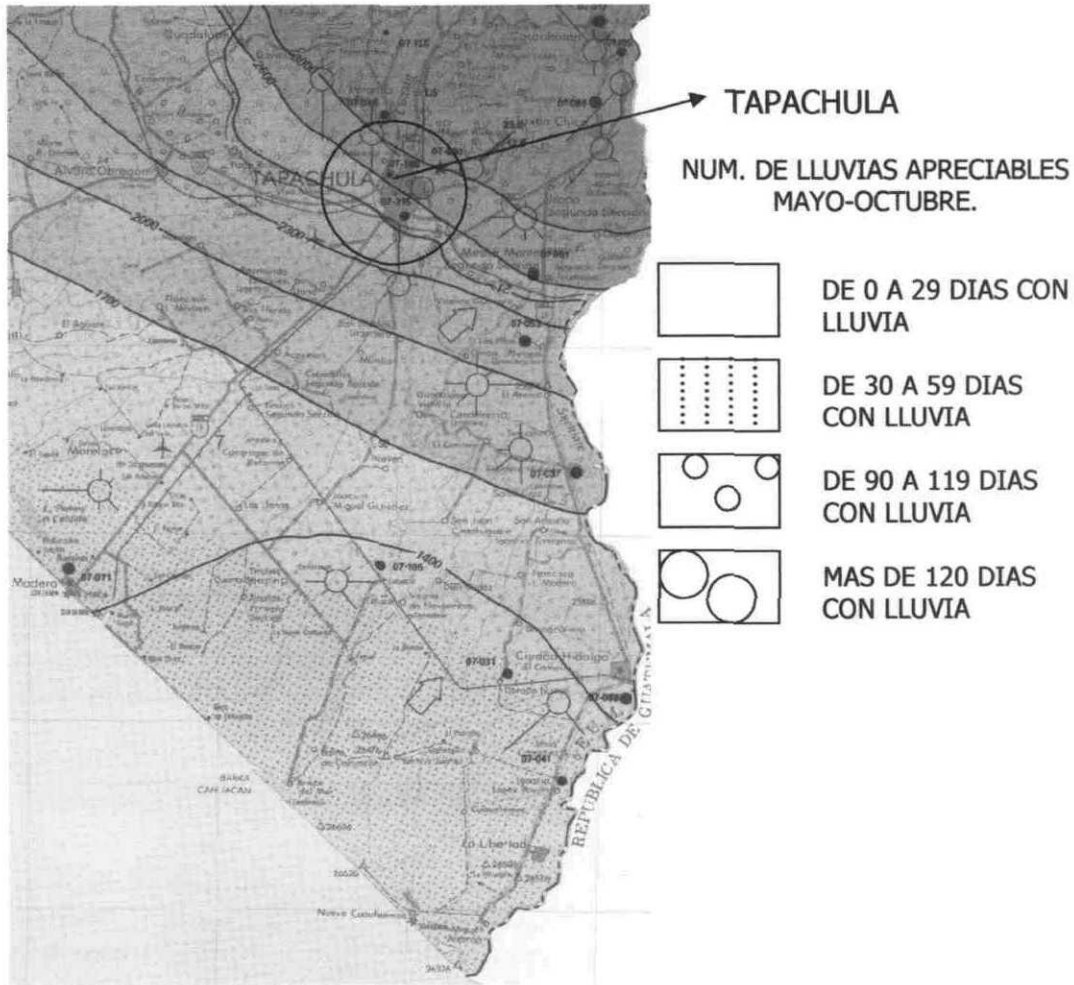
En forma general, para los climas de nuestro país, cantidades de precipitación menores de 400-500 mm en el ciclo de desarrollo de cultivos, suelen ser negativas para los mismos, y mayores de 1000-1200 mm pueden ser excesivas. Deben tenerse presentes factores como la textura del suelo, la temperatura de la región y las tazas de perdidas de agua por evapotranspiración, además de las necesidades propias de cada cultivo para juzgar lo adecuado o inadecuado del régimen pluvial.

MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS.



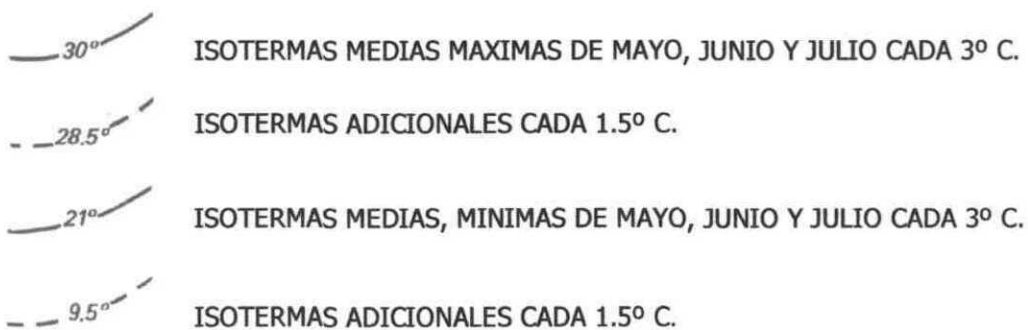
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales mayo-octubre.

## EFFECTOS CLIMATICOS MAYO-OCTUBRE EN TAPACHULA, CHIAPAS.



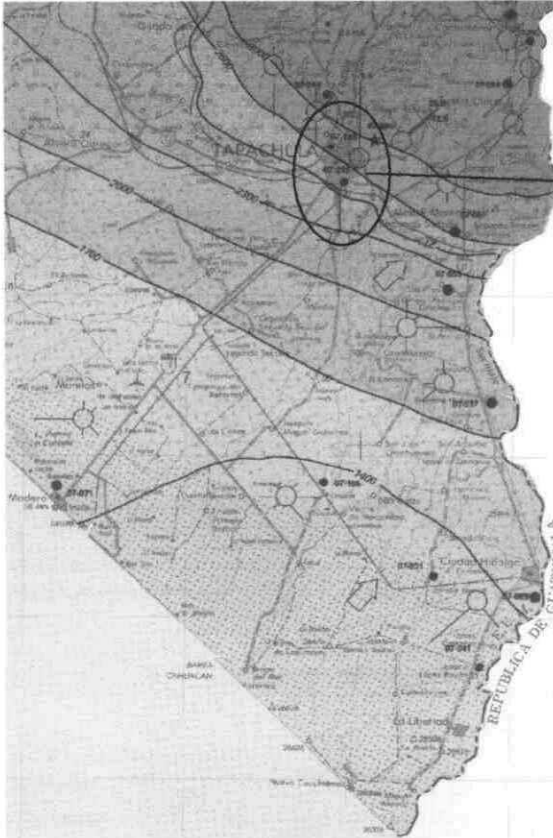
MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

### TEMPERATURA MAXIMAS Y MINIMAS PROMEDIO.



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales mayo-octubre.

**EFFECTOS CLIMATICOS MAYO-OCTUBRE EN TAPACHULA, CHIAPAS.**



TAPACHULA

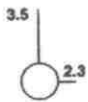
**Viento dominantes.-** La información sobre los vientos dominantes superficiales se proporcionan en las cartas por medio de rosas de vientos para cada estación meteorológica y con flechas que indican el flujo dominante del viento en la región.

MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

**VIENTOS DOMINANTES MAYO-OCTUBRE.**



LA DIRECCION DE LA BARRA INDICA EL LUGAR DE DONDE SOPLA EL VIENTO.



ROSA DE VIENTOS CON INCLUSION DE LA VELOCIDAD MEDIA EN M/S.



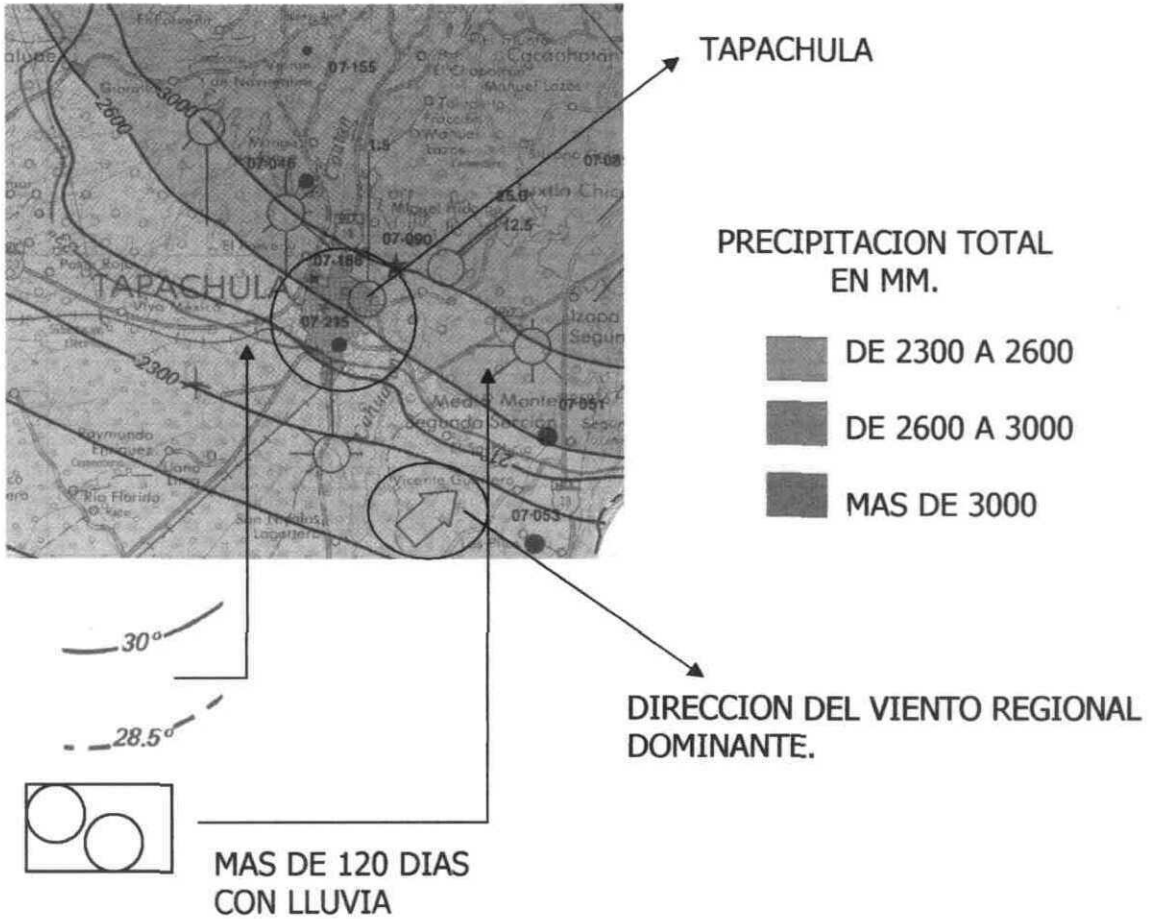
ROSA DE VIENTOS CON LA DIRECCION Y VELOCIDAD EN M/S.



VIENTO REGIONAL DOMINANTE

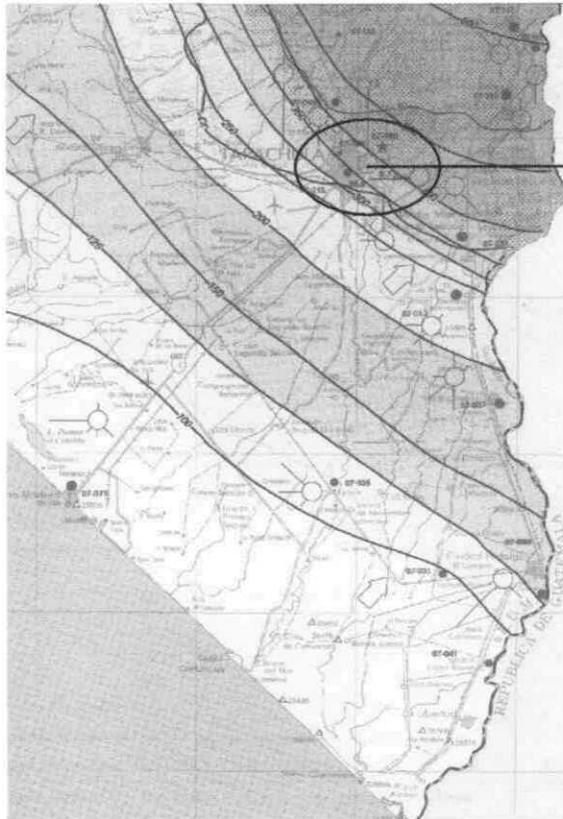
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales mayo-octubre.

## CONCLUSION DE EFECTOS CLIMATICOS MAYO-OCTUBRE EN TAPACHULA, CHIAPAS.



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta efectos climáticos regionales mayo-octubre.

**EFFECTOS CLIMATICOS NOVIEMBRE-ABRIL EN TAPACHULA, CHIAPAS.**



TAPACHULA

**Precipitación total.**-La cantidad de precipitación que reciben los terrenos se consideran crítica para la realización de la agricultura de temporal, de ahí la importancia de la consideración de este factor. Las necesidades de precipitación frecuentemente se especifican en la literatura especializada como necesidades de agua durante la época de crecimiento de los cultivos en este sentido la presentación semestral de datos de lluvia en las cartas facilita la comparación entre las necesidades de cada cultivo y la realidad.

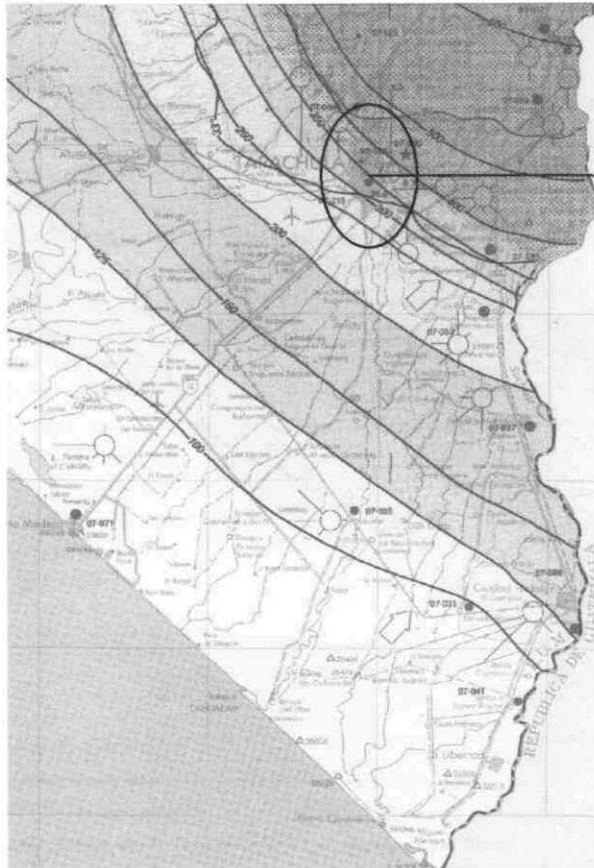
MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

- DE 75 A 100
- DE 100 A 125
- DE 125 A 150
- DE 150 A 200
- DE 200 A 250
- DE 250 A 300
- DE 300 A 350
- DE 350 A 400
- DE 400 A 500
- DE 500 A 600
- DE 600 A 700

En forma general, para los climas de nuestro país, cantidades de precipitación menores de 400-500 mm en el ciclo de desarrollo de cultivos, suelen ser negativas para los mismos, y mayores de 1000-1200 mm pueden ser excesivas. Deben tenerse presentes factores como la textura del suelo, la temperatura de la región y las tasas de perdidas de agua por evapotranspiración, además de las necesidades propias de cada cultivo para juzgar lo adecuado o inadecuado del régimen pluvial.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales noviembre-abril.

## EFFECTOS CLIMATICOS NOVIEMBRE-ABRIL EN TAPACHULA, CHIAPAS.



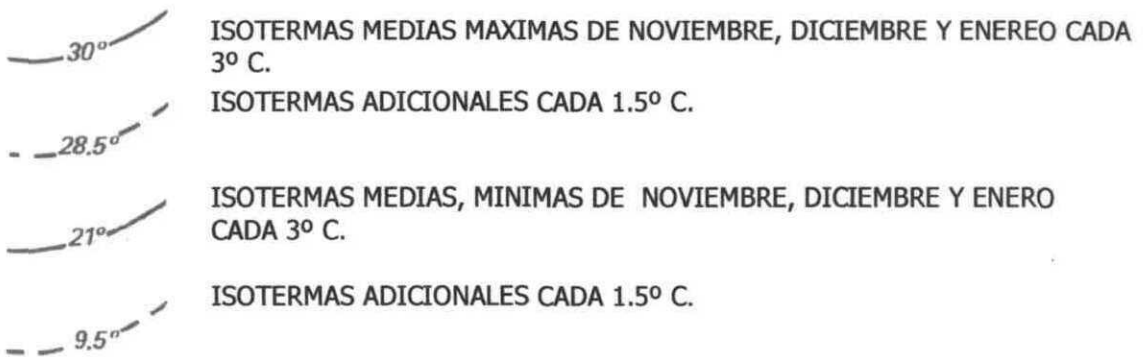
TAPACHULA

NUM. DE LLUVIAS APRECIABLES  
MAYO-OCTUBRE.



MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

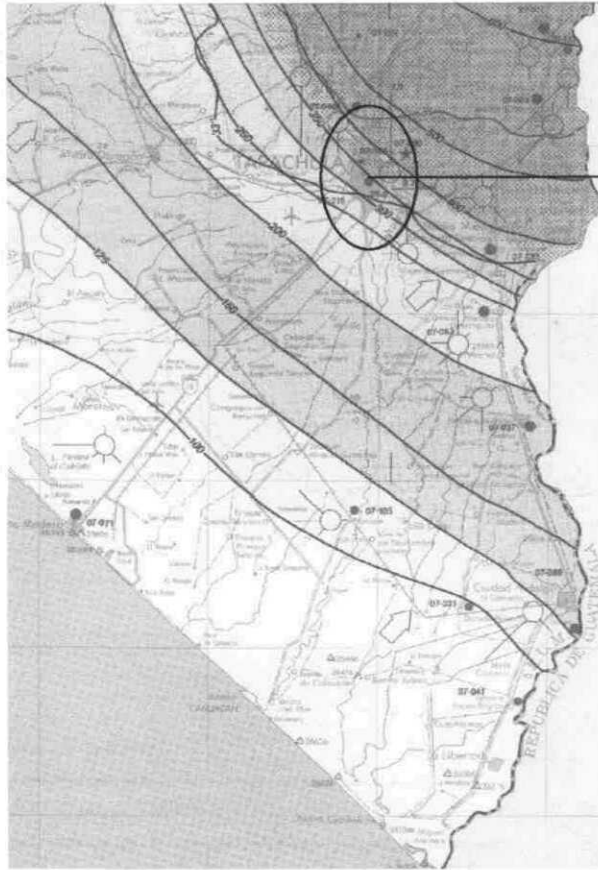
### TEMPERATURAS MAXIMAS Y MINIMAS PROMEDIO



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales noviembre-abril.



**EFFECTOS CLIMATICOS NOVIEMBRE-ABRIL EN TAPACHULA, CHIAPAS.**



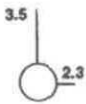
TAPACHULA

**Viento dominantes.-** La información sobre los vientos dominantes superficiales se proporcionan en las cartas por medio de rosas de vientos para cada estación meteorológica y con flechas que indican el flujo dominante del viento en la región.

MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

**VIENTOS DOMINANTES NOVIEMBRE-ABRIL**

LA DIRECCION DE LA BARRA INDICA EL LUGR DE DONDE SOPLA EL VIENTO.



ROSA DE VIENTOS CON INCLUSION DE LA VELOCIDAD MEDIA EN M/S.



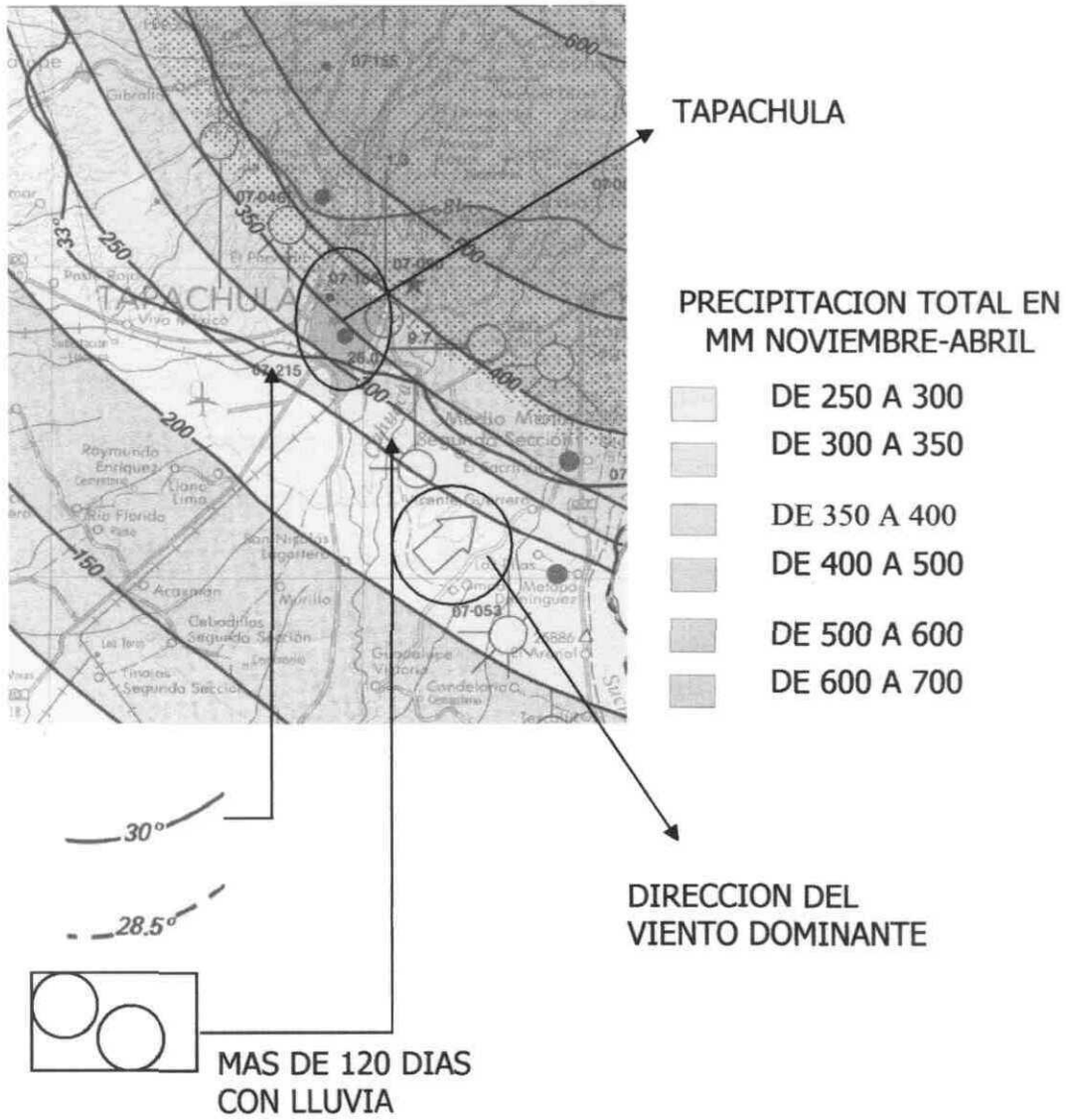
ROSA DE VIENTOS CON LA DIRECCION Y VELOCIDAD EN M/S.



VIENTO REGIONAL DOMINANTE

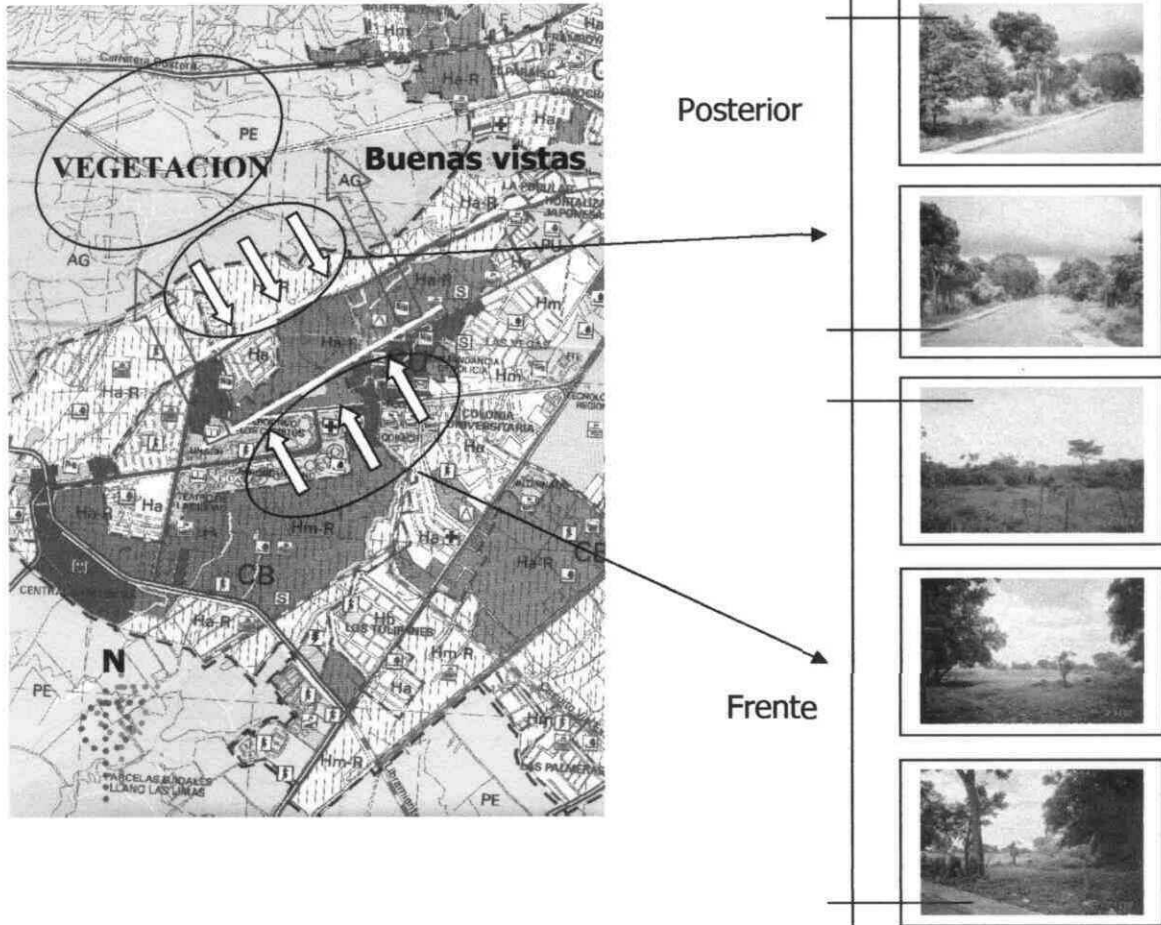
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales noviembre-abril.

## CONCLUSION DE EFECTOS CLIMATICOS NOVIEMBRE-ABRIL EN TAPACHULA, CHIAPAS.



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales noviembre-abril.

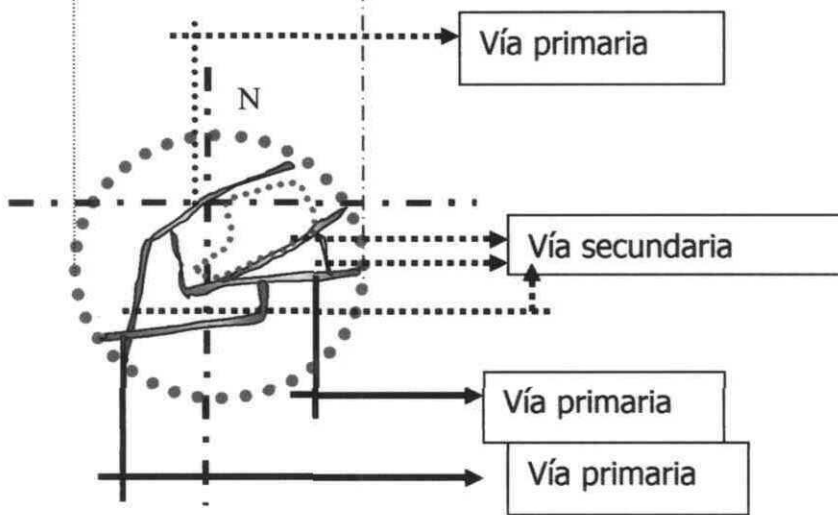
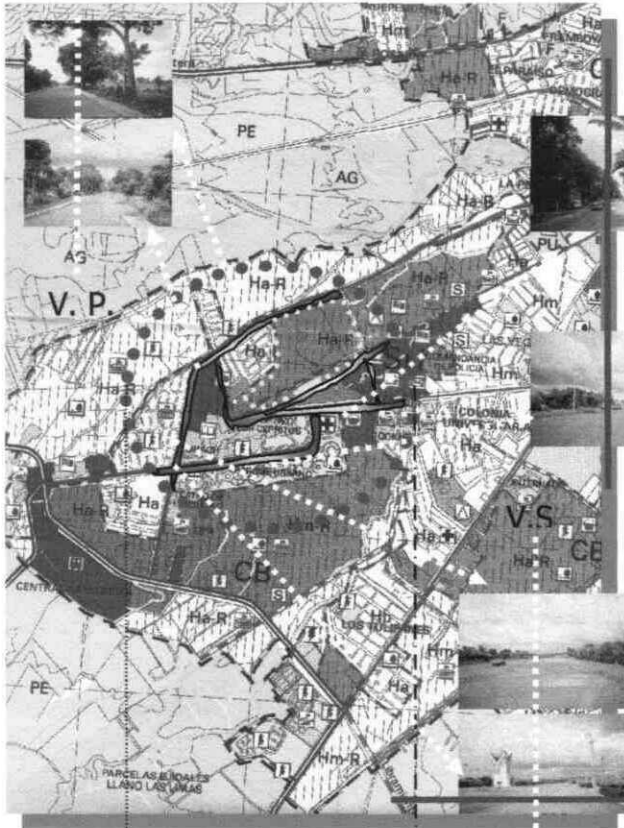
Vistas del terreno



La mejor vista se genera hacia el poniente del terreno, donde existe vegetación y aun no esta poblado. Como se puede observar, el ángulo de las fotos fueron tomadas por la parte posterior del terreno y por el frente.

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdoba y Ordóñez.

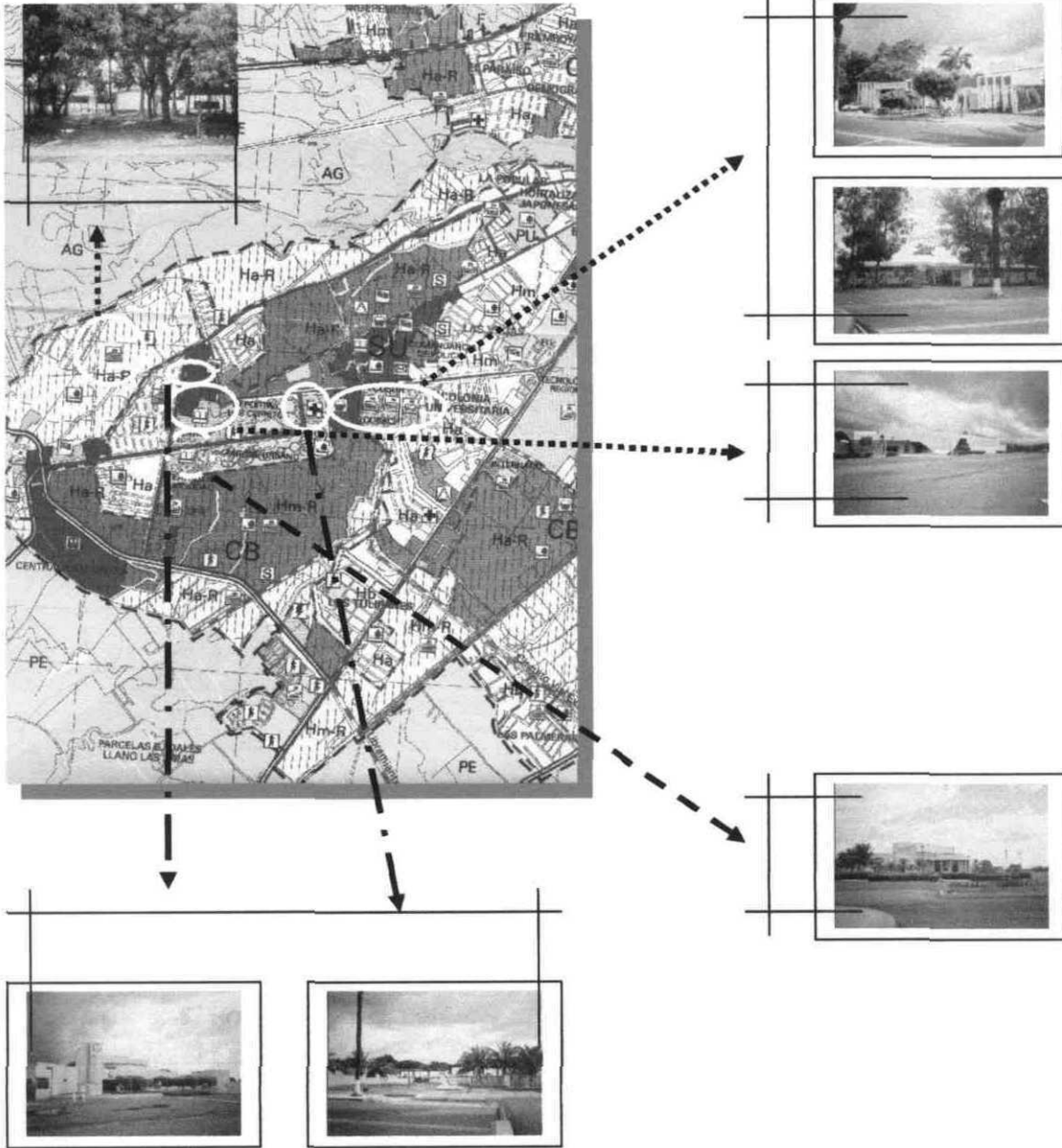
### Estudio de las vialidades del terreno propuesto



Vía primaria   
 Vía secundaria

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdova y Ordóñez.

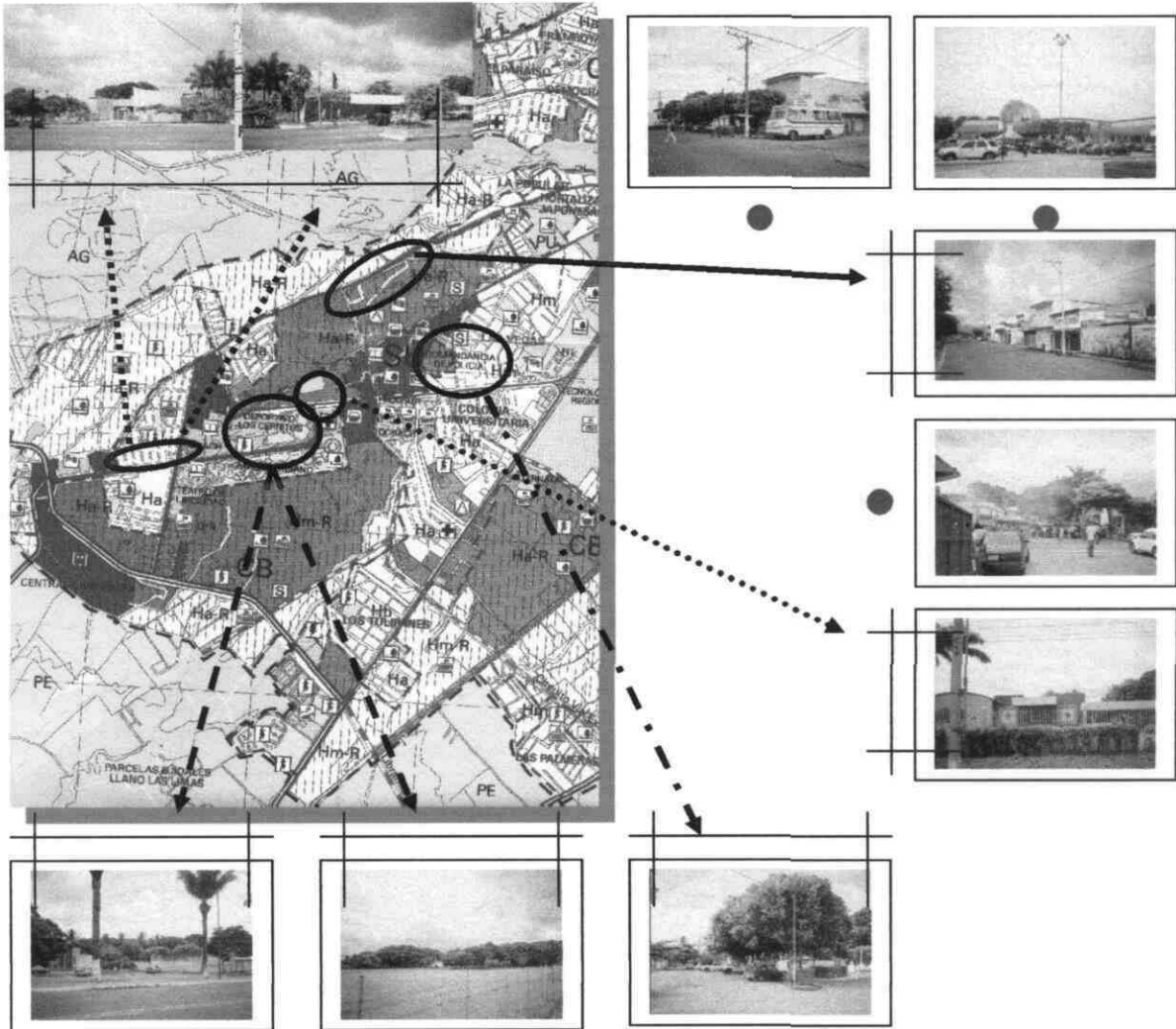
### Estudio del equipamiento urbano.



Educación  
Salud  
Cultura

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdova y Ordóñez.

### Estudio del equipamiento urbano



- Comercio
- ..... Centro de convivencia (Club de leones)
- ..... Comisión federal de electricidad y policía general de la república
- Zona deportivas
- Policía municipal
- Panteón y comercio (No se encuentran cerca del predio)

<sup>1</sup>Carta Urbana. 1997.  
Tapachula de Córdova y Ordóñez.



ANALISIS DEL TRANSPORTE PUBLICO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

RUTA NO. 25

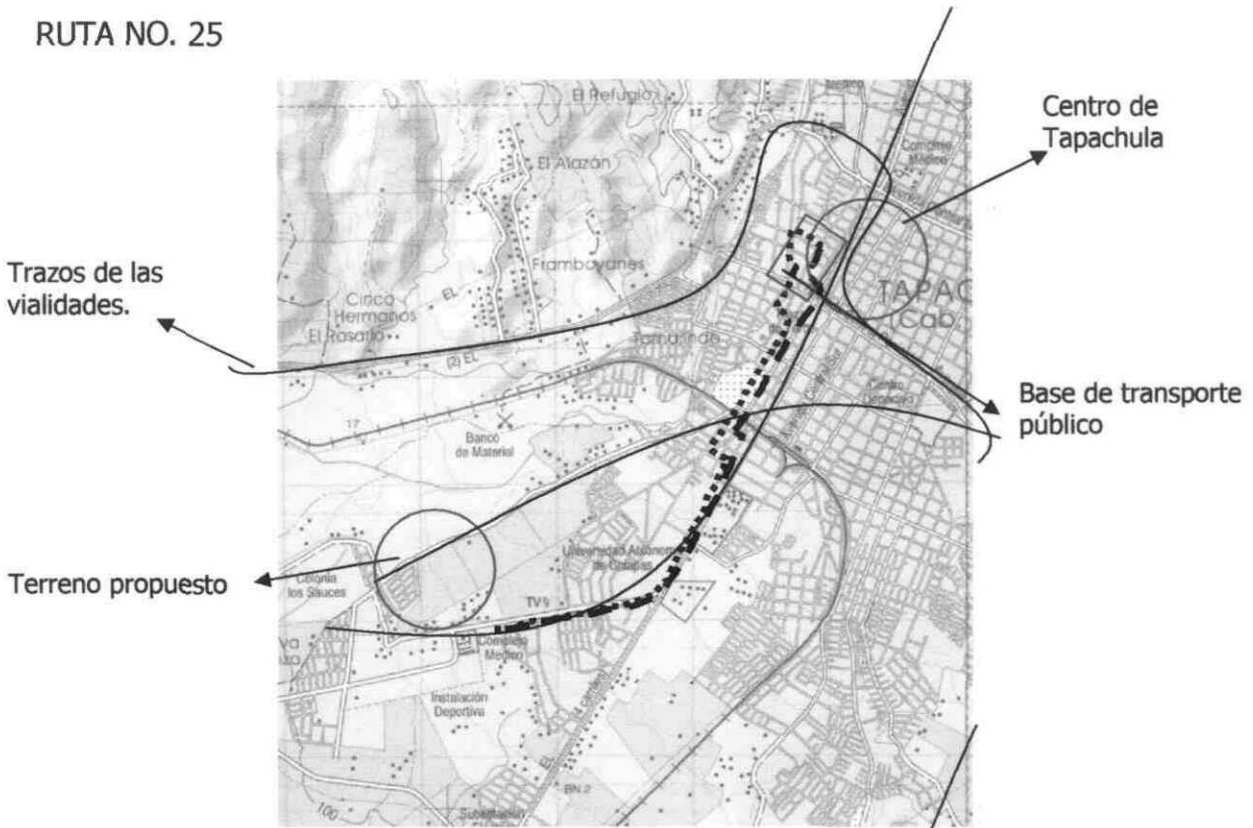
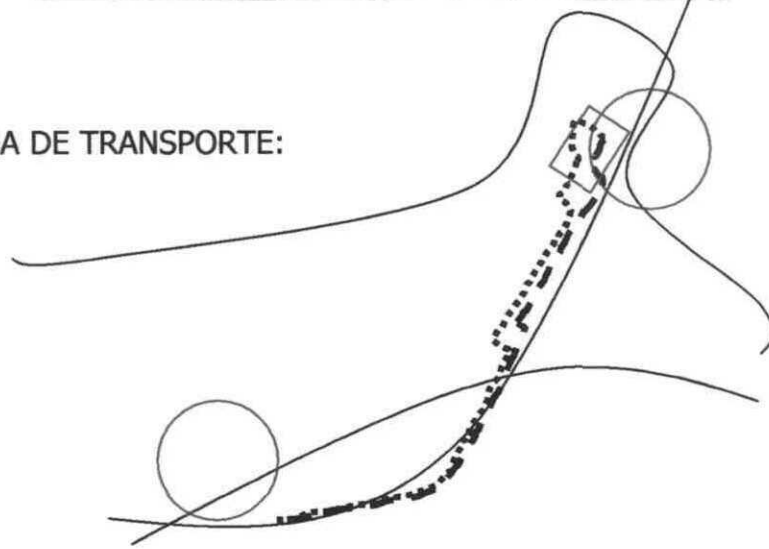


DIAGRAMA DE TRANSPORTE:



Ruta No. 25: COBACH-LIBERTAD-CENTRO  
 Recorrido ————  
 Regreso ······

Fuente: H. Ayuntamiento de Tapachula, Chiapas.



RUTA NO. 42

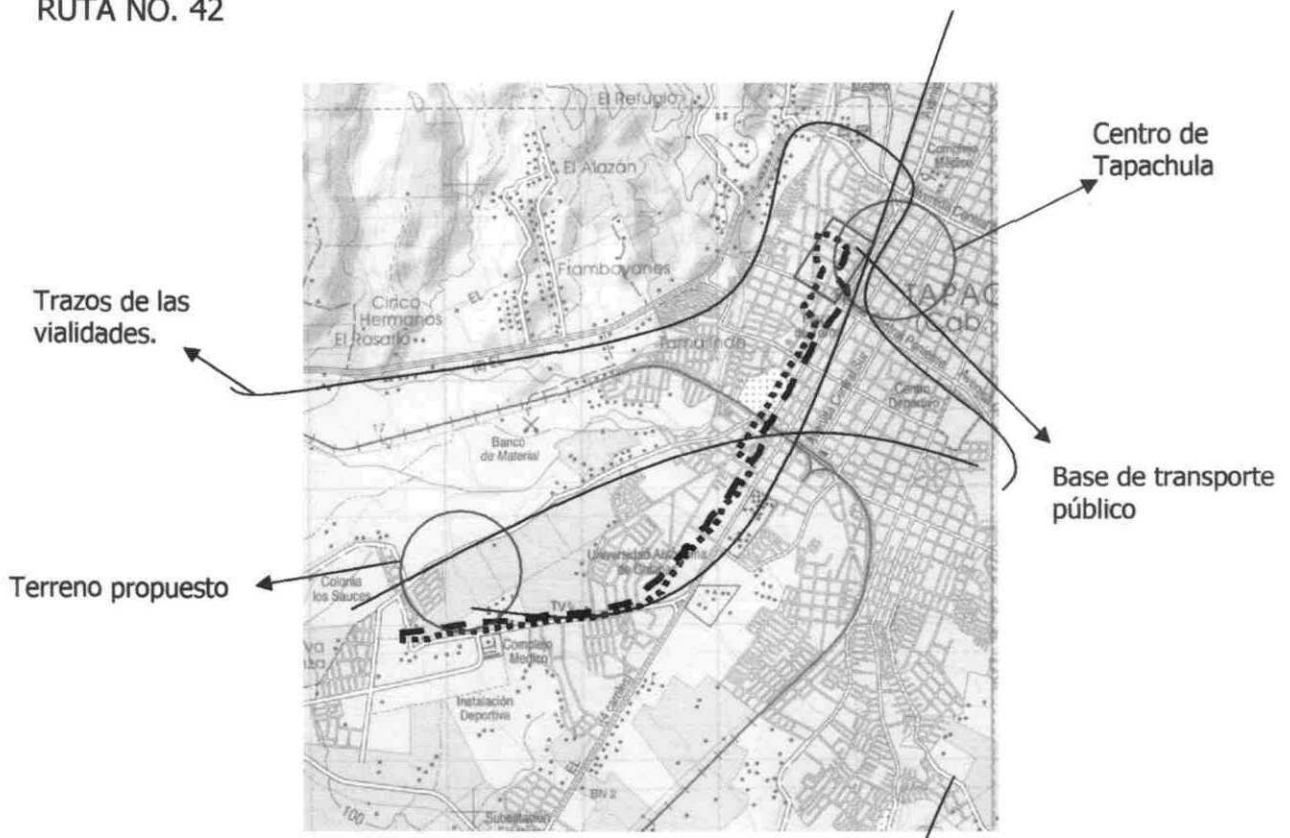
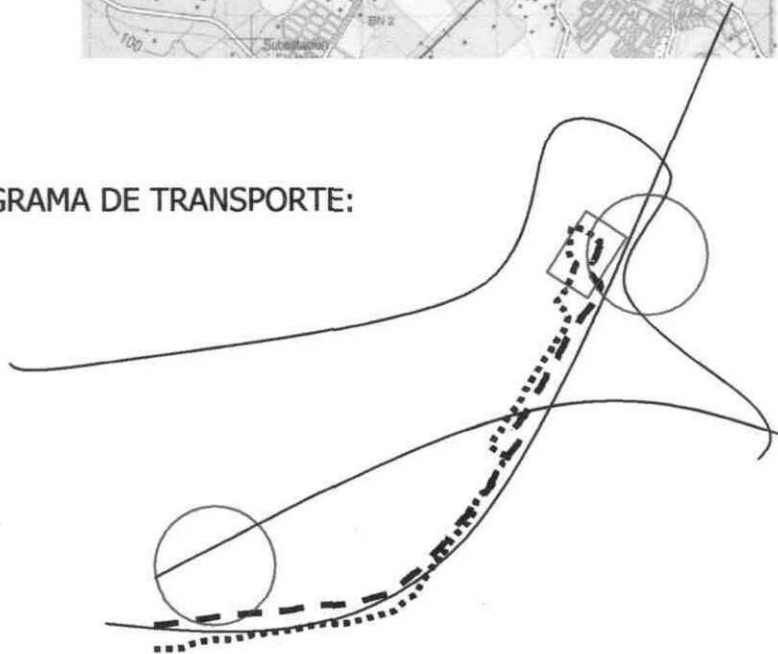


DIAGRAMA DE TRANSPORTE:



Ruta No. 42: RAYMUNDO ENRIQUEZ-MERCADO SAN JUAN

Recorrido      - - - - -

Regreso        ·······

Fuente: H. Ayuntamiento de Tapachula, Chiapas.



RUTA NO. 51

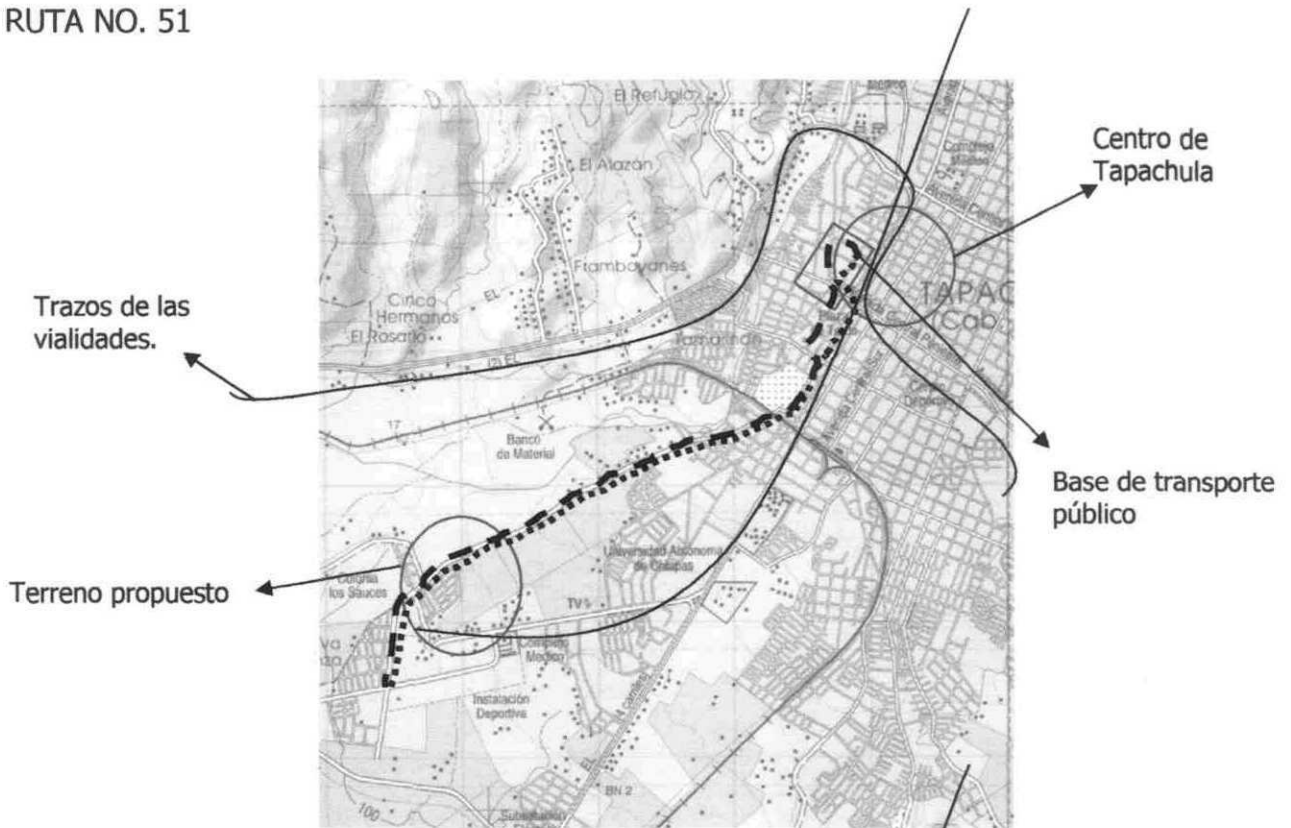
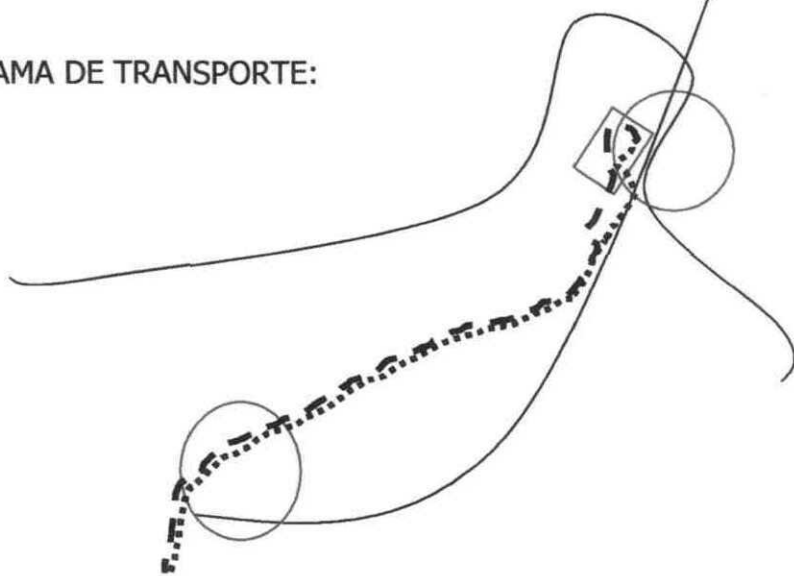


DIAGRAMA DE TRANSPORTE:



Ruta No. 51: SOLIDARIDAD 2000-CENTRO

Recorrido



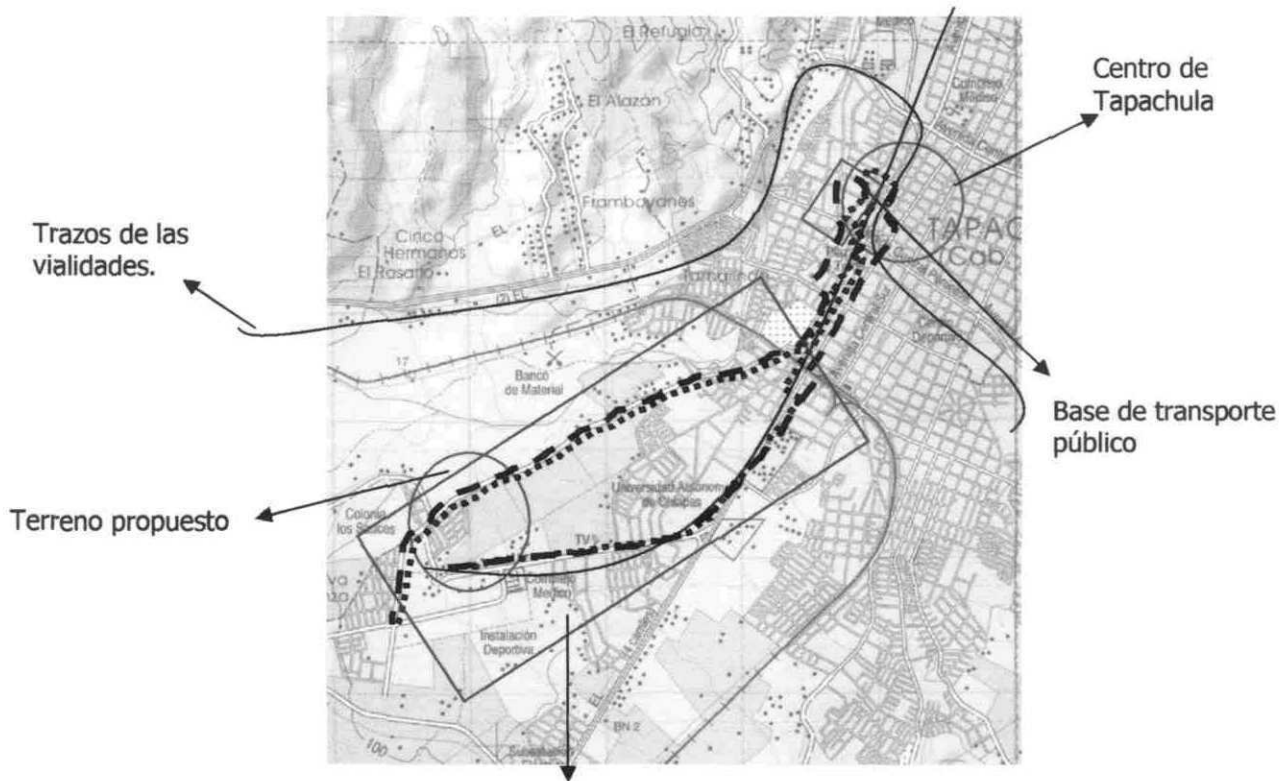
Regreso



Fuente: H. Ayuntamiento de Tapachula, Chiapas.



CONCLUSION DE RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO EN TAPACHULA, CHIAPAS.



AREA DE CIRCULACION DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL TERRENO PROPUESTO.

RUTA DE TRANSPORTE PUBLICO :

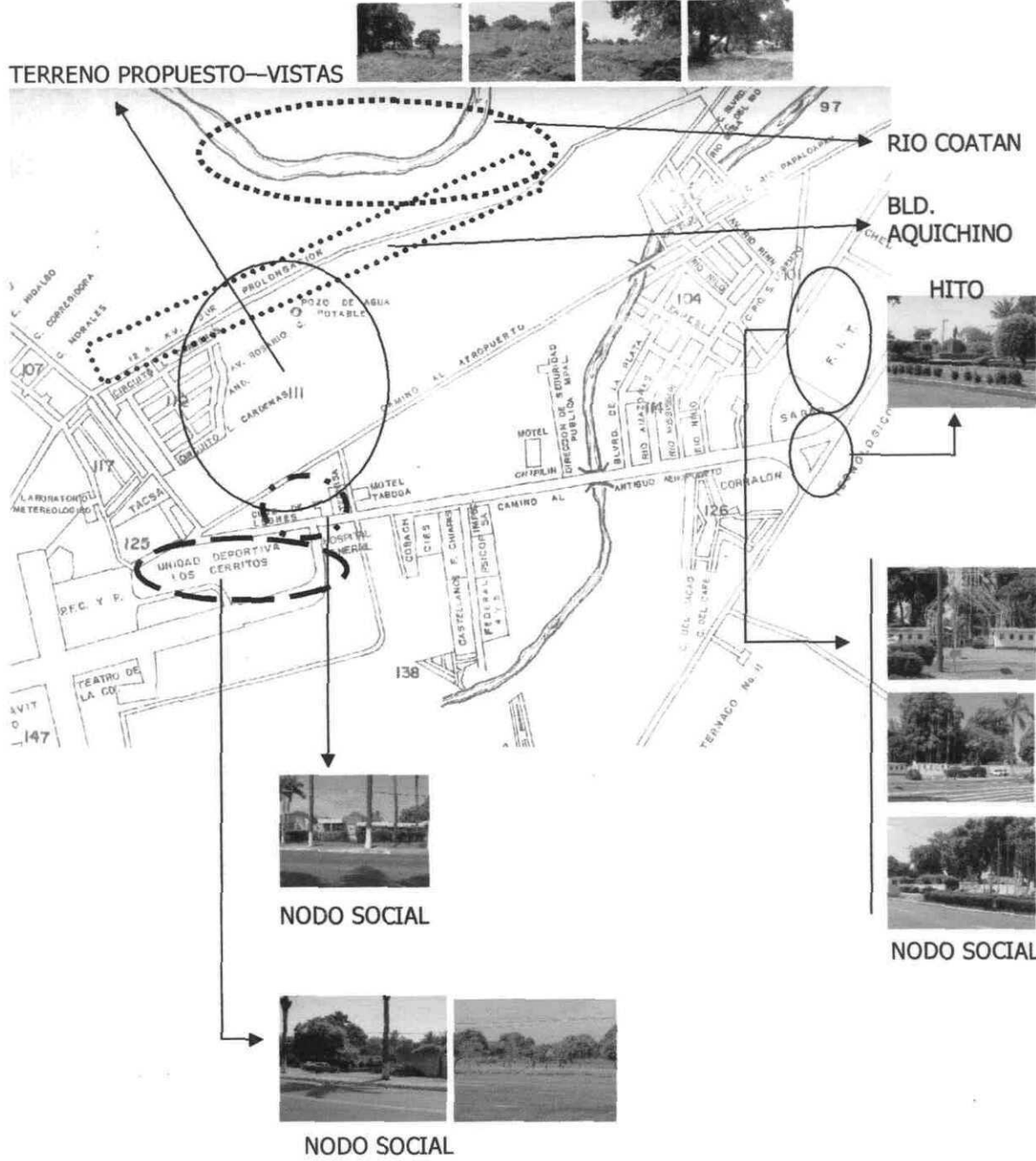
- 1.-RUTA NO. 51 SOLIDARIDAD-CENTRO
- 2.-RUTA NO. 27 SOLIDARIDAD 2000-COBACH-CENTRO
- 3- RUTA NO. 26 SOLIDARIDAD 2000-COBACH-CENTRO
- 4.-RUTA NO. 28 VEGAS DERECHA-CENTRO
- 5.-RUTA NO. 25 COBACH-LIBERTAD-CENTRO
- 6.-RUTA NO. 41 NUEVO MILENIO-CENTRO
- 7.-RUTA NO. 42 RAYMUNDO ENRIQUEZ-MERCADO SAN JUAN

Recorrido ————

Regreso ······

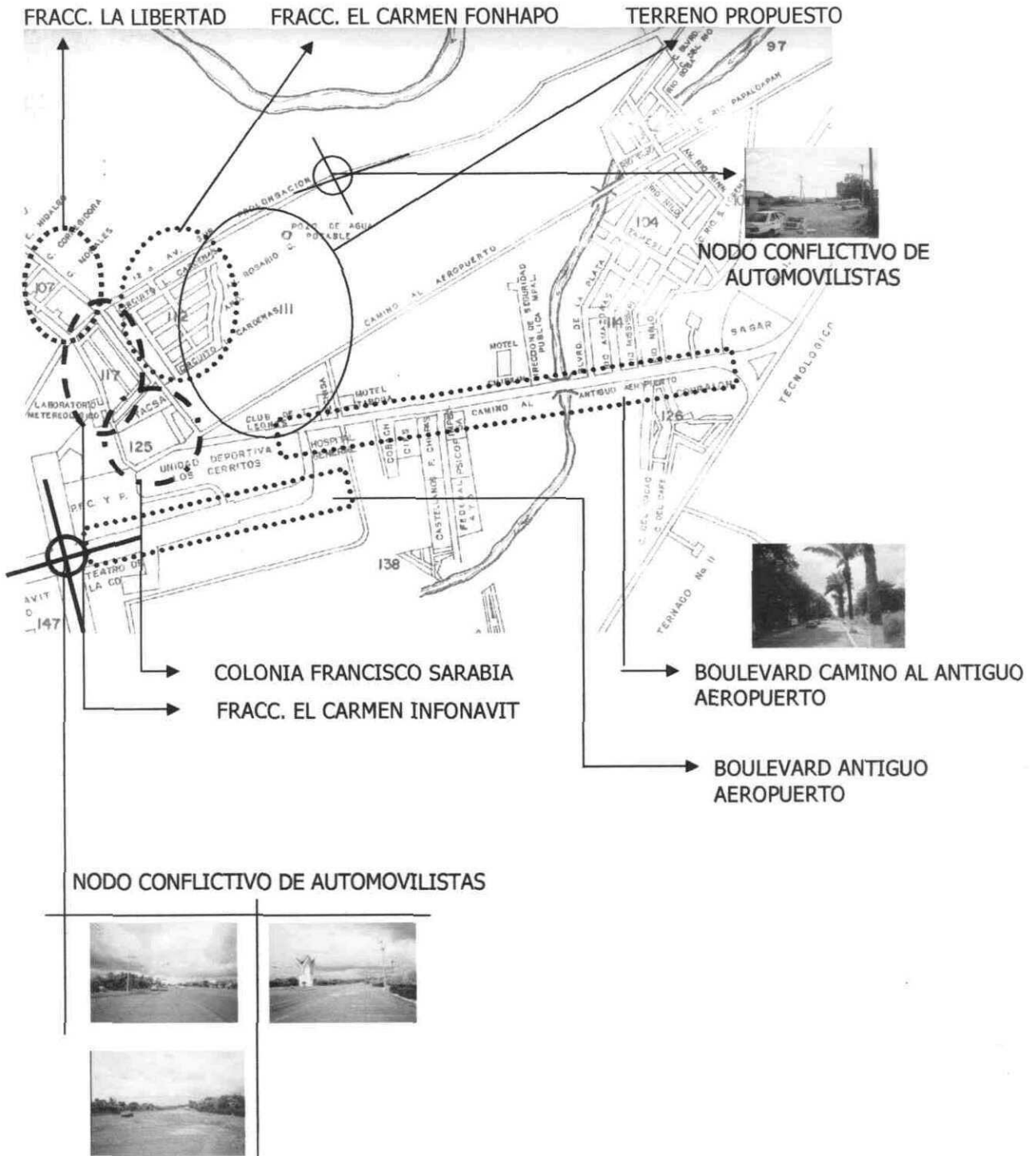
Fuente: H. Ayuntamiento de Tapachula, Chiapas.

COLINDANCIAS DEL TERRENO PROPUESTO



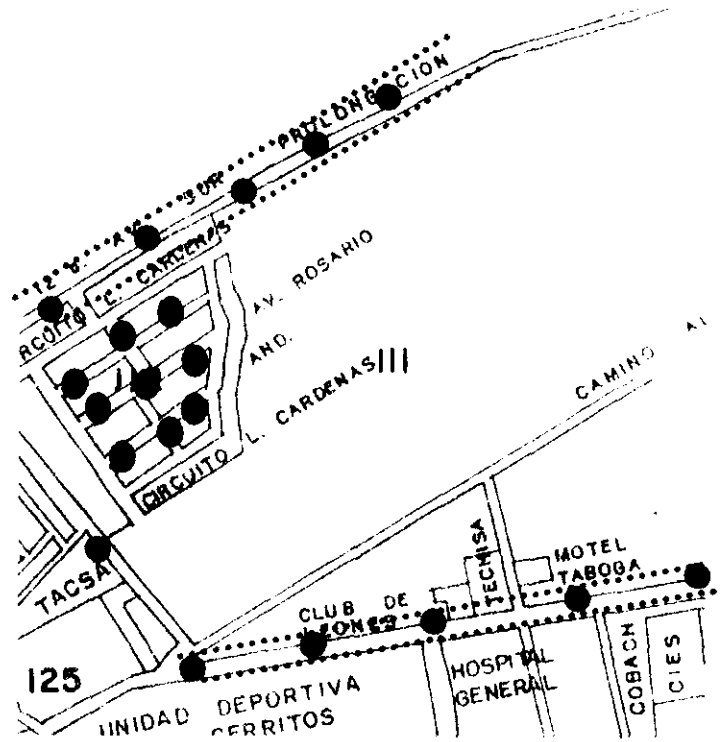
FUENTE: H. AYUNTAMIENTO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

### COLINDANCIAS DEL TERRENO PROPUESTO.



FUENTE: H. AYUNTAMIENTO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

**INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS.**

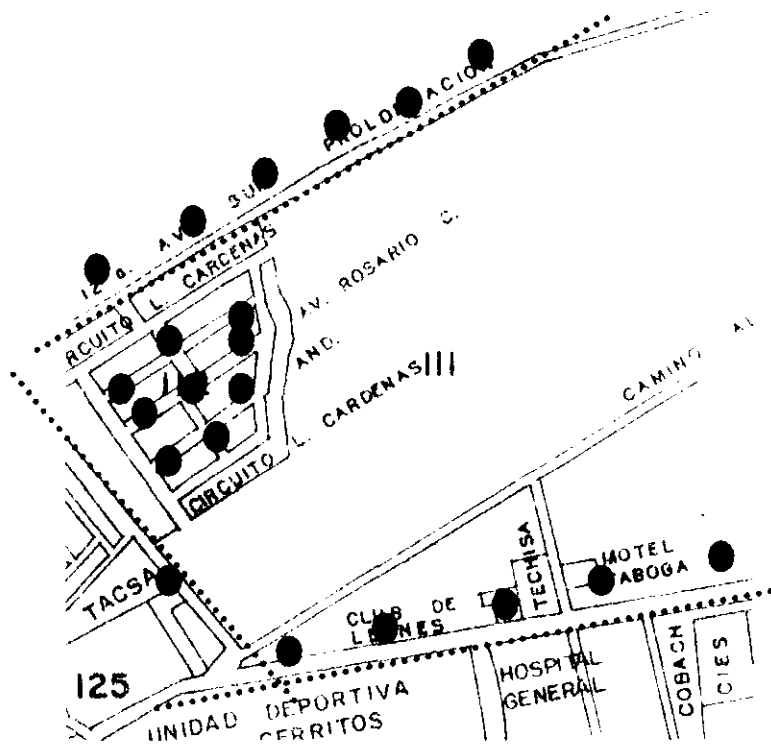


Suministro de agua Potable .....

Alumbrado público ●

Drenaje .....

**INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS.**



Transporte Público

Línea de teléfono

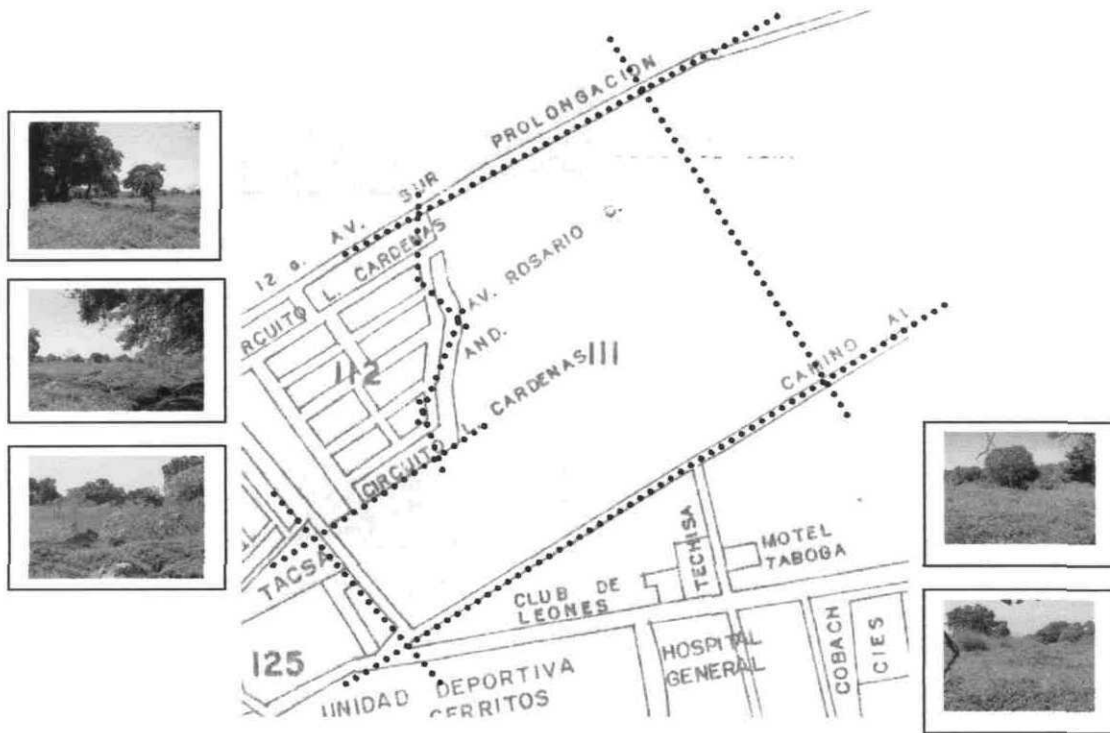


Camión de la basura (circulación)

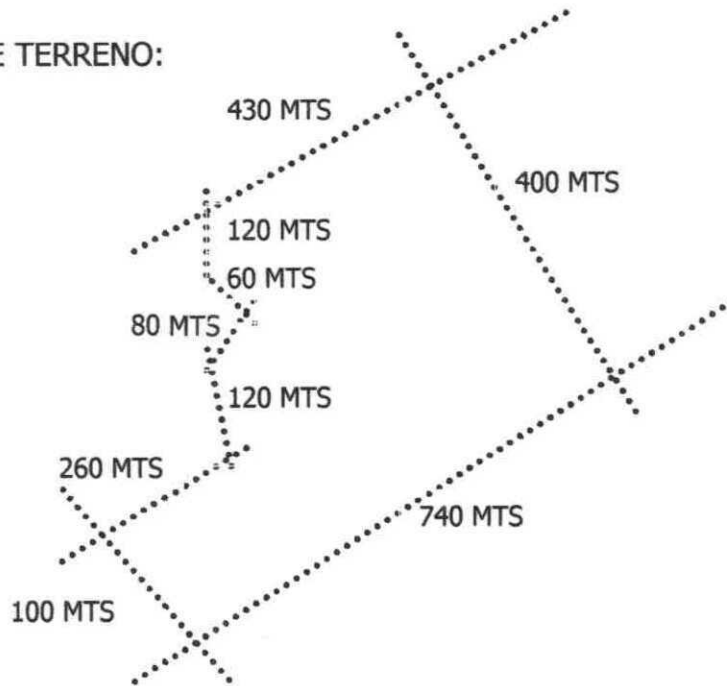




**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO PROPUESTO.**



**DIAGRAMA DE TERRENO:**

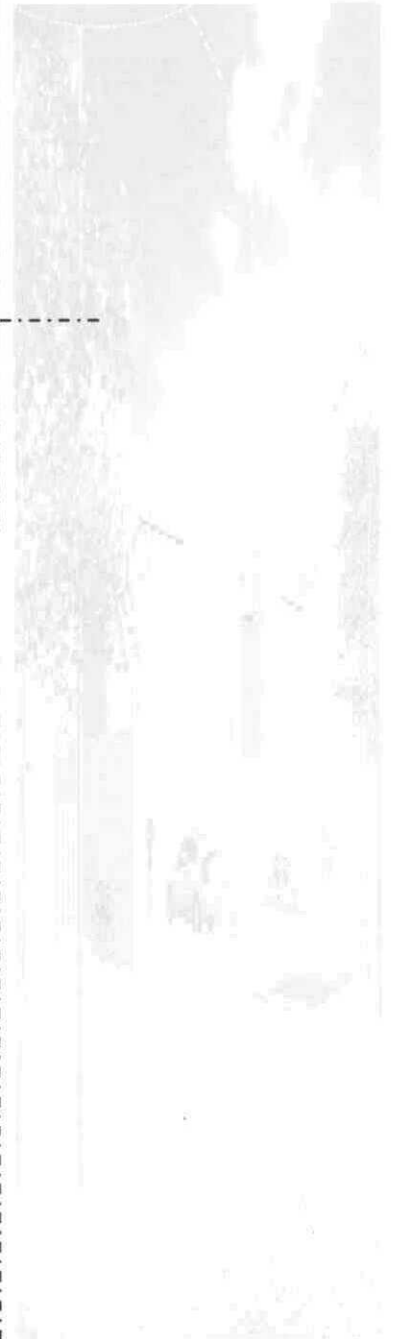
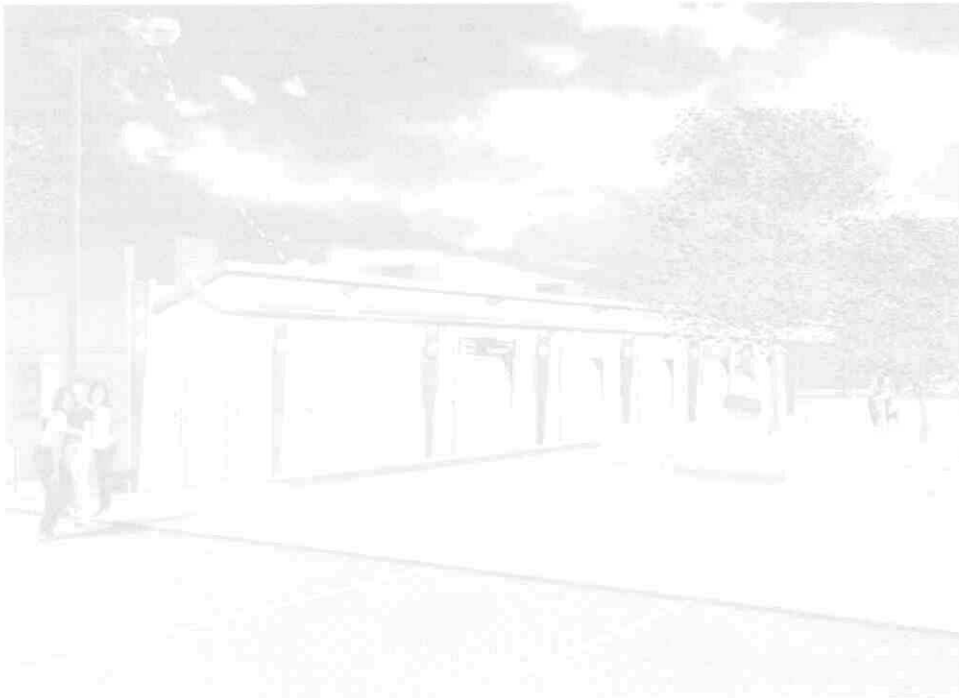


FUENTE: H. AYUNTAMIENTO DE TAPACHULA, CHIAPAS.

C 3

t e s i s

casos análogos



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.



### Capítulo III

Casos análogos.

#### 1.1.-Introducción.

A continuación desarrollaremos el análisis de fraccionamientos actuales en Tapachula, con la finalidad de obtener características que puedan mejorar el desarrollo del conjunto habitacional propuesto, o bien, eliminar elementos de los fraccionamientos que no sea útil para el proyecto a desarrollar.

#### 1.2.-La vivienda en Tapachula.

La ciudad de Tapachula muestra un constante mosaico urbano donde se entremezclan viviendas tradicionales del siglo pasado y primera mitad del presente, casa y caserones de tipología propia de los cincuenta y sesentas, conjuntos habitacionales populares o de interés social, viviendas denominadas de autoconstrucción y viviendas precarias. Se han construido varios y diferentes tipo de fraccionamientos por sus características y su enfoque para los diferentes tipos y niveles socioeconómico.

En el centro de la ciudad predomina la construcción tradicional con predio extenso, en donde la vivienda, dispuesta siempre en el frente de la calle, ocupa un espacio relativamente pequeño respecto del total del terreno, normalmente usado como patio o huerta. Los gruesos muros de estas casonas son a base de ladrillo, piedra o tabique, provistas de altos techos de lamina galvanizada, y en algunos casos de tejas de barro. El uso en estas edificaciones esta siendo forzosamente modificado por la gran demanda de espacios comerciales y de servicios en el centro de la ciudad.

### 1.3.-Características de viviendas a no seguir para el proyecto.

#### Actualidad de la vivienda en Tapachula, Chiapas.

##### 1.3.1 Vivienda de interés social (fraccionamiento 1)



FOTO1

- Tipo: interés social.
- Composición: casa de una sola planta formada por sala-comedor, cocineta, 1 habitación, un baño completo y área de estacionamiento para un automóvil.
- Características: cuenta con instalaciones eléctricas, hidráulicas, agua potable y drenaje. Y de construcción no cuenta con los metros cuadrados estipulados en el reglamento de construcción de fraccionamientos del Estado de Chiapas.

El reglamento de fraccionamientos del estado de Chiapas, señala que una vivienda no podrá ser menor de 90m<sup>2</sup> y su frente no menor a 6 m, esto quiere decir que es una vivienda de interés social, como se muestra en la foto1; para el conjunto habitacional que se quiere realizar no es el tipo de vivienda adecuado. En la foto2 se puede observar el fraccionamiento de la vivienda (foto1), no contaba con servicios públicos, sino que el fraccionador o constructor tuvo que hacer la infraestructura para poder llevar los servicios, esto es motivo para que el costo de la vivienda aumente.

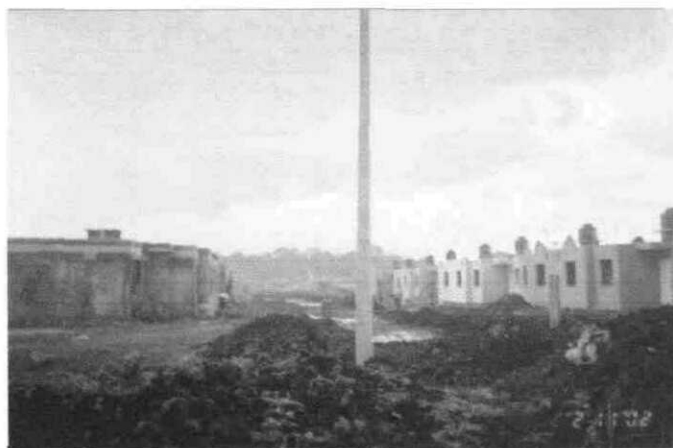


FOTO2



### 1.3.2 Vivienda de interés social (fraccionamiento 2)



FOTO1

- Tipo: interés social.
- Composición: casa de una sola planta formada por comedor, cocineta, 1 habitación, un baño completo y jardín.
- Características: cuenta con instalaciones eléctricas, hidráulicas, agua potable y drenaje.

Se observa que la vivienda (foto1), no cuenta con una armonía de estética, no se integra con el entorno natural, es decir, que la vivienda no se adapta a una vida digna de una familia de bajos recursos, ya que es el problema que se esta atacando; lo que se esta buscando es integrar la naturaleza y la vivienda a la familia, para que el habitante pueda desarrollar más cómodo sus actividades. Las medidas de la casa no cumple con el reglamento de fraccionamiento del estado de Chiapas, para que pueda ser una vivienda de interés social.

✓ Porcentaje de viviendas con piso de tierra	62.5
✓ Porcentaje de vivienda que no dispone de agua entubada	67.3
✓ Porcentaje de vivienda que no dispone de drenaje	78.8
✓ Porcentaje de vivienda que no dispone de energía eléctrica	6.7
✓ Porcentaje de vivienda que no dispone de agua entubada, drenaje ni energía eléctrica	2.9



## 1.4.-Características de viviendas a seguir para el proyecto.

### Actualidad de la vivienda en Tapachula, Chiapas.

#### 1.4.1 Vivienda de tipo medio (fraccionamiento 3)



FOTO1



FOTO2

-Tipo: Medio.

-Este tipo de vivienda se adecua a la que se este proponiendo en el desarrollo del trabajo , ya que cumple con las características que exige la normatividad de construcción de fraccionamientos de Chiapas, además cuenta con infraestructura y servicios públicos.

-Por la imagen (FOTO1) podemos juzgar mayor confort y una mayor estética que aumenta la calidad de vida del habitante, ya que es uno de los principales objetivos a tratarse en el proyecto, es decir, proporcionarle al habitante una vivienda digna para su hábitat.

-Se brinda una mayor comodidad por los espacios habitables, son de amplias dimensiones, para que el usuario pueda desarrollar sus actividades vitales las 24 horas del día.

### 1.4.2 Vivienda de tipo medio (fraccionamiento 4)



FOTO1

-Tipo: vivienda medio.

-Composición: dos recamaras, sala-comedor, cocina, 1 baño completo, garaje, jardín y un pequeño patio de servicio. Se observa una estética digna para gente de bajos recursos, integrada a su entorno natural, lo cual también se esta buscando en el proyecto a desarrollar, para un mejor bienestar para los habitantes.

-Características: cumple con la infraestructura y servicios públicos.



FOTO2

En la foto 2 se puede observar que el fraccionamiento tiene privacidad al igual que las viviendas entre si, se adapta a la vida cotidiana de los habitantes, tiene buena vista y los más importante de lo que se esta tratando, es que son viviendas que están al alcance para gente de bajos recursos.



Tabla de comparación de fraccionamientos en la actualidad de Tapachula.

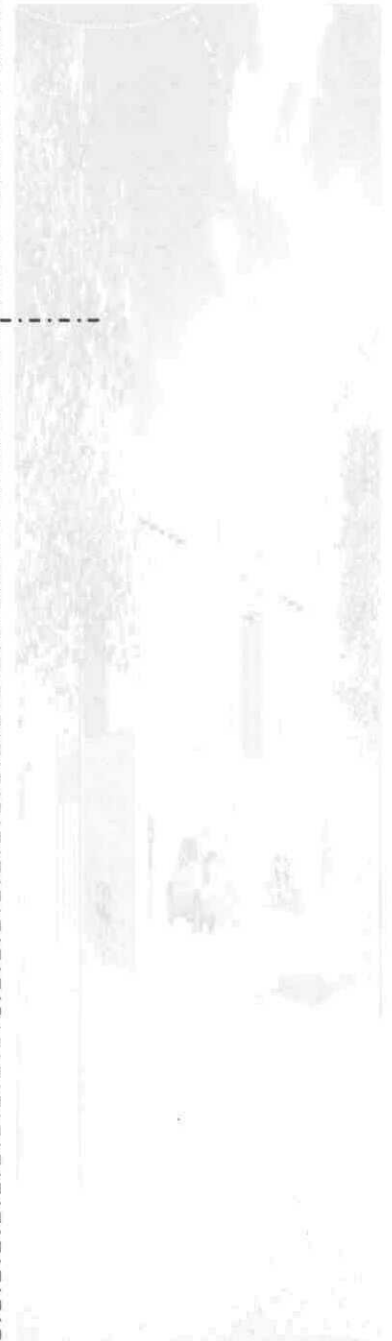
	Fraccionamiento 1	Fraccionamiento 2	Fraccionamiento 3	Fraccionamiento 4
Cumple con el reglamento de fraccionamiento de Chiapas.			■	■
Cuenta con área de donación				■
Vistas	■	■	■	■
Servicios públicos	■	■	■	■
Equipamiento Urbano		■	■	■
Vialidades primarias	■	■	■	■
Vialidades secundarias			■	■
Estética			■	■
Privacidad			■	■
Infraestructura	■	■	■	■



C 4

t e s i s

análisis del usuario



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

## ANÁLISIS DEL USUARIO

Definición de los USUARIOS			
<b>USUARIO: Familia Sisneros (integrantes 6)</b>			<i>Descripción de familia</i>
Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión gruesa, 1.35 a 1.60mts. y piel morena.</i>	<i>Entre 10 y 45 años</i>	<i>Masculino y femenino</i>	<i>Kinder, primaria, secundaria y preparatoria.</i>
<b>USUARIO: Profesor: Walter Sitalan (soltero)</b>			
Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión robusta, 1.80 mts. y piel morena.</i>	<i>43 años</i>	<i>Masculino</i>	<i>Universidad</i>

Definición de los USUARIOS			
<b>USUARIO: Familia Cardona (integrantes 5)</b>			<i>Descripción de familia</i>
Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión delgada, 1.50 a 1.60mts. y piel morena</i>	<i>Entre 18 a 50 años</i>	<i>Masculino y femenino</i>	<i>Kinder, primaria, secundaria, preparatoria y universidad</i>
<b>USUARIO: Familia Gomez Ramos (integrantes 3)</b>			<i>Descripción de familia</i>
Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión delgada, 1.60 a 1.65mts. y piel morena.</i>	<i>Entre 20 a 45 años</i>	<i>Masculino y femenino</i>	<i>Kinder, primaria, secundaria, preparatoria y universidad.</i>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social.

**Definición de los USUARIOS**

**USUARIO: Familia León (integrantes 2)**

*Descripción de familia*

Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión gruesa, 1.50 a 1.60mts. y piel morena</i>	<i>Entre 30 a 35 años</i>	<i>Masculino y femenino</i>	<i>Kinder, primaria, secundaria, preparatoria y universidad</i>

**USUARIO: Maximiliano (Soltero)**

Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión robusta,, 1.65mts. y piel morena.</i>	<i>45 años</i>	<i>Masculino</i>	<i>Kinder y primaria.</i>

**Definición de los USUARIOS**

**USUARIO: Familia Alvarado (integrantes 7)**

*Descripción de familia*

Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión gruesa, 1.50 a 1.55mts. y piel morena</i>	<i>Entre 55 a 60 años</i>	<i>Masculino y femenino</i>	<i>Kinder, primaria, secundaria, y preparatoria.</i>

**USUARIO: Familia Amores (Integrantes 3)**

*Descripción de familia*

Características físicas	Edad	Sexo	Escolaridad
<i>Complexión robusta,, .92cms a 1.50 mts. y piel morena.</i>	<i>Entre 5 a 25 años</i>	<i>Masculino y femenino</i>	<i>Kinder, primaria, secundaria y preparatoria.</i>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social.

<b>USUARIO: Familia Sisneros</b>			
<i>Descripción de familia</i>			
<b>Actividades que realiza el usuario</b>	<b>Muebles y equipo que usa</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Basket-ball y vendedora abarrotes</i>	<i>Balón, stands y refrigeradores</i>	<i>Natural y artificial</i>	<i>Día y noche</i>
<b>USUARIO: Familia Cardona</b>			
<i>Descripción de familia</i>			
<b>Actividades del usuario</b>	<b>Muebles que usará</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Hogar y chofer de transporte público</i>	<i>Sala-comedor, cocina, baño, recamara y patio de servicio y garaje.</i>	<i>Natural y artificial</i>	<i>Día y noche</i>

<b>USUARIO: Profesor Sitalan</b>			
<b>Actividades que realiza el usuario</b>	<b>Muebles y equipo que usa</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Profesor</i>	<i>Escritorio y material didáctico</i>	<i>Natural y artificial</i>	<i>Día y noche.</i>
<b>USUARIO: Familia Ramos</b>			
<i>Descripción de familia</i>			
<b>Actividades del usuario</b>	<b>Muebles que usará</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Hogar y taxista</i>	<i>Sala-comedor, cocina, baño, recamara, patio de servicio, y garaje.</i>	<i>Natural</i>	<i>Durante todo el día</i>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social.

<b>USUARIO: Familia León</b>			
<i>Descripción de familia</i>			
<b>Actividades que realiza el usuario</b>	<b>Muebles y equipo que usa</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Magisterio</i>	<i>Escritorio y documentos</i>	<i>Natural y artificial</i>	<i>Durante todo el día</i>

<b>USUARIO: Familia Amores</b>			
<i>Descripción de familia</i>			
<b>Actividades del usuario</b>	<b>Muebles que usará</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Hogar y Mecánico</i>	<i>Sala-comedor, cocina, baño, recamara, patio de servicio y área de trabajo</i>	<i>Natural y artificial</i>	<i>Día y noche</i>

<b>USUARIO: Maximiliano</b>			
<b>Actividades que realiza el usuario</b>	<b>Muebles y equipo que usa</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Campeño</i>	<i>Area de herramientas</i>	<i>Natural</i>	<i>Durante todo el día</i>

<b>USUARIO: Familia Alvarado</b>			
<i>Descripción de familia</i>			
<b>Actividades del usuario</b>	<b>Muebles que usará</b>	<b>Iluminación que requiere</b>	<b>Frecuencia de uso</b>
<i>Hogar, taxista y taquero</i>	<i>Sala-comedor, cocina, baño, recamara, patio de servicio, garaje, parrilla y trompo</i>	<i>Natural y artificial</i>	<i>Día y noche</i>

**PROGRAMA DE NECESIDADES**

**USUARIO: Familia Sisneros** *Descripción de familia*

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Vendedora</i>	<i>Área para vender los productos.</i>	<i>Barra</i>	<i>Con espacios amplios y los productos al alcance</i>
<i>Jugar basket-ball</i>	<i>Área para jugar</i>	<i>Espacios libres.</i>	<i>Espacio al aire libre y seguro</i>

**USUARIO: Profesor Sitalan**

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Profesor</i>	<i>Área de estudio</i>	<i>Salón de clases</i>	<i>Privacidad y cómodo</i>

**PROGRAMA DE NECESIDADES**

**USUARIO: Familia Cardona** *Descripción de familia*

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Hogar</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cocina, sala-comedor, recamara, baño y patio de servicio</i>	<i>Espacios cómodos</i>
<i>Chofer de transporte público</i>	<i>Garaje</i>	<i>Espacio al aire libre</i>	<i>Seguridad</i>

**USUARIO: Familia Ramos** *Descripción de familia*

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Hogar</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cocina, sala-comedor, recamara, baño y patio de servicio</i>	<i>Espacios cómodos</i>
<i>Taxista</i>	<i>Garaje</i>	<i>Espacio al aire libre</i>	<i>Seguridad</i>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social.

**PROGRAMA DE NECESIDADES**

**USUARIO: Familia León**

*Descripción de familia*

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Magisterio</i>	<i>Despacho</i>	<i>Área social</i>	<i>Privacidad y comodidad</i>
<i>Hogar</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cocina, sala-comedor, recamara, baño y patio de servicio</i>	<i>Espacios cómodos</i>

**USUARIO: Maximiliano**

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Campesino</i>	<i>Área para herramientas</i>	<i>Campo</i>	<i>Espacios libres</i>

**PROGRAMA DE NECESIDADES**

**USUARIO: Familia Alvarado**

*Descripción de familia*

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Taxista y taquero</i>	<i>Garaje y área libre (calle)</i>	<i>Calle</i>	<i>Espacio cómodo</i>
<i>Hogar</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cocina, sala-comedor, recamara, baño y patio de servicio</i>	<i>Espacios cómodos</i>

**USUARIO: Familia amores**

*Descripción de familia*

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE REQUIERE	ESTE ESPACIO SE RELACIONA CON	OBSERVACIONES
<i>Mecánico</i>	<i>Área para herramientas y automóviles</i>	<i>Calle y garaje</i>	<i>Espacios amplios</i>
<i>Hogar</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cocina, sala-comedor, recamara, baño y patio de servicio</i>	<i>Espacios cómodos</i>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

Espacio	Actividad que se realizará	Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente
<i>Cancha</i>	<i>Jugar Basket-ball</i>	<i>De 1 a 10</i>
<i>Barra</i>	<i>Vender abarrotes</i>	<i>De 1 a 2</i>

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

Espacio	Actividad que se realizará	Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente
<i>Estudio</i>	<i>Papeleo</i>	<i>1</i>

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

Espacio	Actividad que se realizará	Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente
<i>Vivienda</i>	<i>Habitar</i>	<i>De 1 a 5</i>

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

Espacio	Actividad que se realizará	Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente
<i>Vivienda</i>	<i>Habitar</i>	<i>De 1 a 3</i>
<i>Garaje</i>	<i>Estacionamiento</i>	<i>1</i>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social.

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

<b>Espacio</b>	<b>Actividad que se realizará</b>	<b>Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente</b>
<i>Estudio</i>	<i>Papeleo</i>	<b>1</b>
<i>Vivienda</i>	<i>Habitar</i>	<b>De 1 a 2</b>

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

<b>Espacio</b>	<b>Actividad que se realizará</b>	<b>Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente</b>
<i>Espacio al aire libre</i>	<i>Cultivar</i>	<b>1</b>

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

<b>Espacio</b>	<b>Actividad que se realizará</b>	<b>Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente</b>
<i>Cocinar</i>	<i>Vender tacos</i>	<b>De 1 a 4</b>
<i>Garaje</i>	<i>Estacionamiento</i>	<b>1</b>
<i>Vivienda</i>	<i>Habitar</i>	<b>De 1 a 7</b>

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

<b>Espacio</b>	<b>Actividad que se realizará</b>	<b>Número total de personas que usarán el espacio simultáneamente</b>
<i>Arreglar</i>	<i>Arreglar automoviles</i>	<b>1</b>
<i>Vivienda</i>	<i>Habitar</i>	<b>De 1 a 3</b>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de interés social.

Análisis de áreas.

Dimensiones por  
persona

Espacios	Dimensiones por persona			Área-persona
	No.	Largo	Ancho	
Garaje (2)	1	6.00	8.00	48.00
Área verde	1	7.00	3.00	21.00
Sala-comedor	1	5.50	4.00	26.56
Cocina	1	2.50	2.80	7.00
Baño	1	2.78	2.00	5.56
Recamara	1	4.00	4.00	16.00
P. de servicio	1	4.00	2.00	8.00
<b>Subtotal:</b>				218.56
<b>Total m<sup>2</sup>:</b>				218.56m <sup>2</sup>

Fuente: Entrevistas directas a usuarios de viviendas de tipo medio.

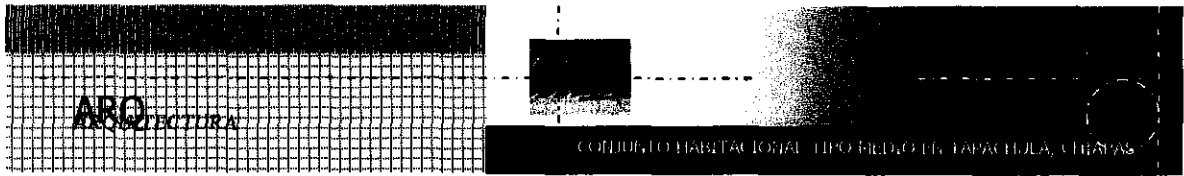
C 5

t e s i s

critérios de diseño y normatividad



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.



## Capítulo V

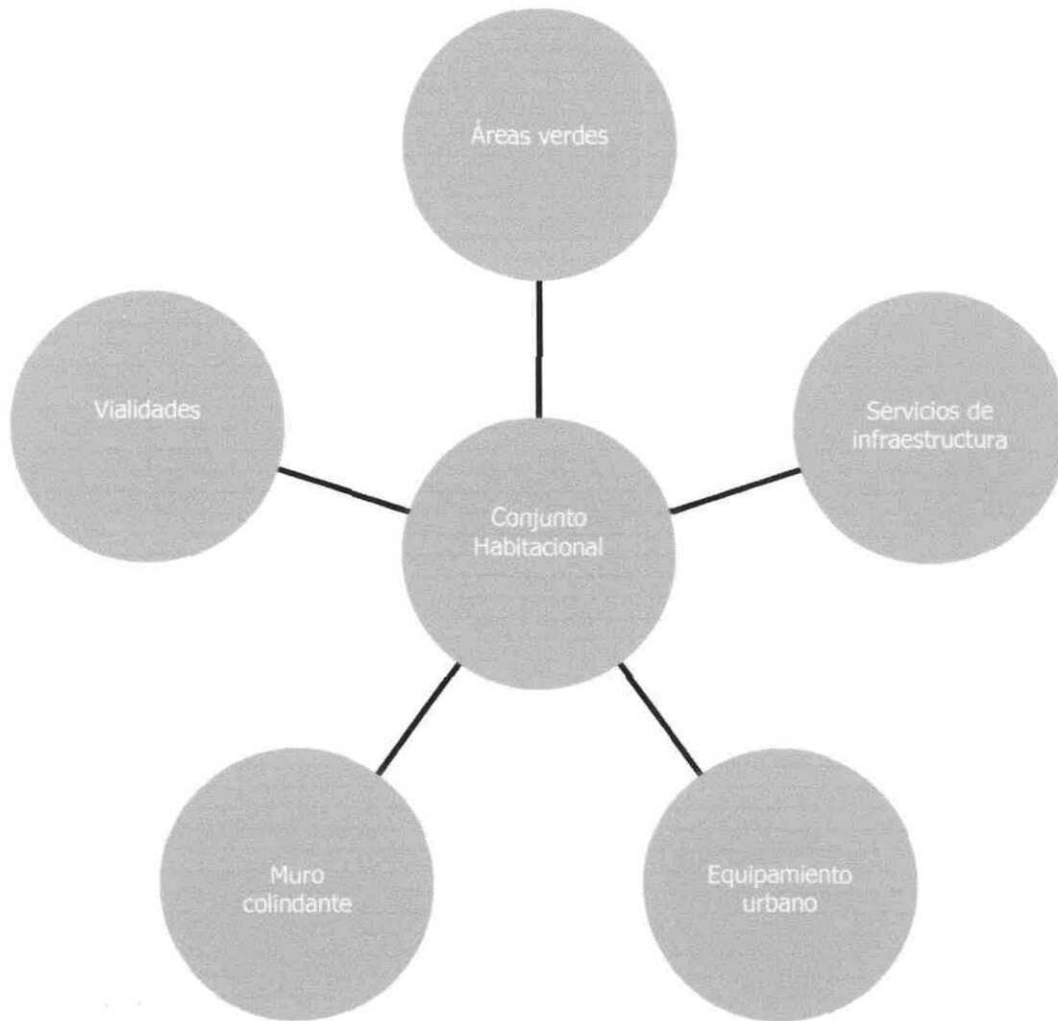
Criterios de diseño del conjunto habitacional y de la vivienda.

### 1.1.- Introducción.

Una vez estudiado el análisis del sitio, el análisis del usuario y los casos análogos, el proyecto podrá plantearse de acuerdo a los resultados dados por los estudios anteriormente mencionados, por medio de formas, trazos, orientación y efectos naturales, y así poder ofrecer diversas alternativas de diseño, de acuerdo a las necesidades y comodidades, de los futuros usuarios.

1.2.- Criterios de diseño del conjunto habitacional.

1.2.1.- Programa de necesidades.

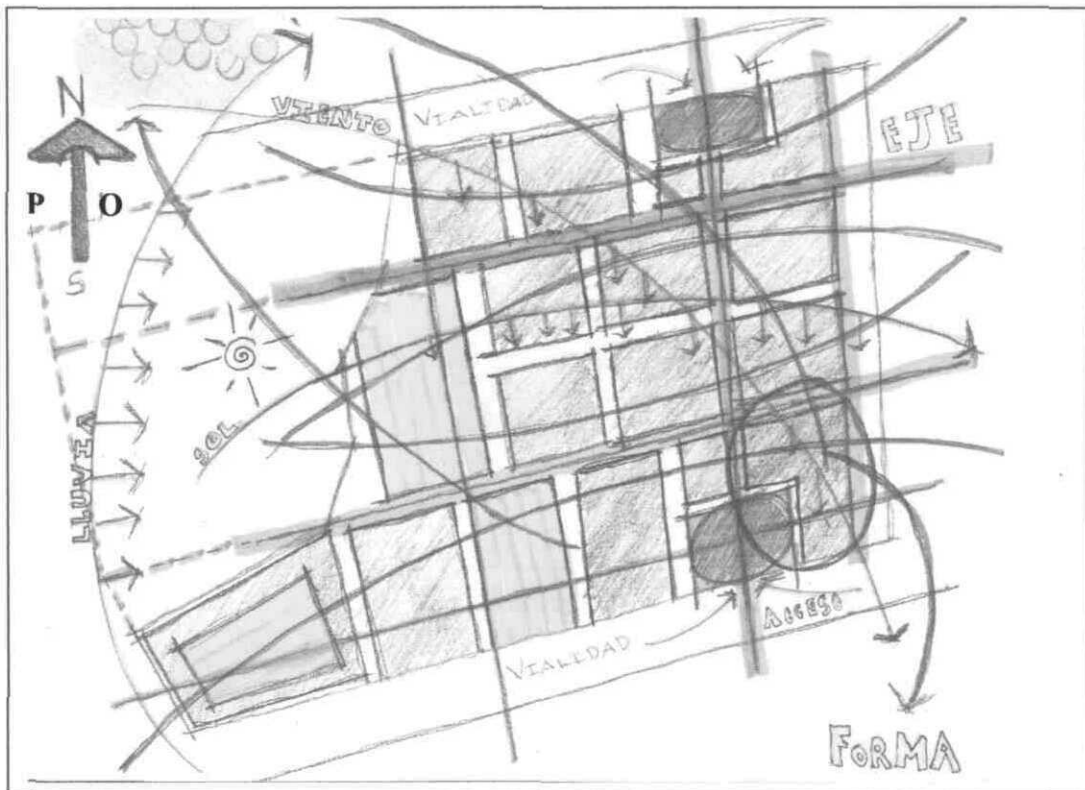
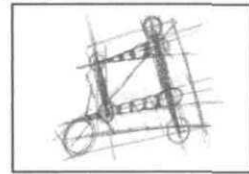
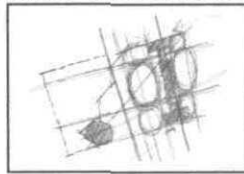
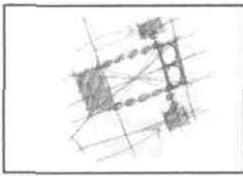


## 1.2.2.- Conceptos de diseño

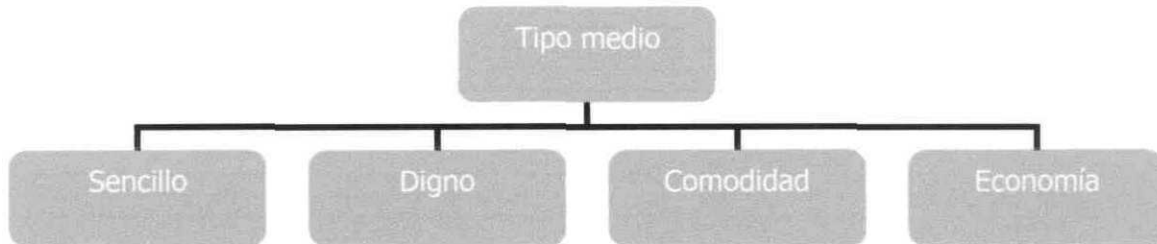
### A) Fraccionamiento.-

Debido a la forma del terreno, siendo una figura irregular, se trazaron tres ejes primarios, orientados al norte, sur y oriente. El eje oriente se convierte en una vialidad principal, que comunica el acceso norte con el acceso sur, donde se localizan los locales comerciales, formando un núcleo impidiendo el acceso de las personas que no son del fraccionamiento. A partir de los tres ejes, se generan cuadrados y rectángulos entre ellos, convirtiéndose en las manzanas del fraccionamiento.

Los ejes secundarios surgieron del trazo paralelo de los ejes primarios, siendo vialidades secundarias éstas, ayudando a una mejor circulación del viento que proviene del norponiente. Los ejes secundarios que predominan son los verticales, que son también vialidades secundarias, las cuales tienen una pendiente hacia el sur ayudando a que el agua de la lluvia tenga la misma trayectoria, desembocando en el drenaje colectivo orientado en dicha dirección.



Los conceptos literales que se manejaron para el conjunto habitacional son los siguiente:



**SENCILLO.-** Se busca una composición de poco volumen.

**DIGNO.-** Encontrar un comportamiento favorable y que merezca el habitante.

**COMODIDAD.-** Se busca ofrecer una composición agradable y cómodo.

**ECONOMIA.-** Ofrecer una vivienda de calidad a bajos costos.

1.2.3.- Cuadro de áreas.

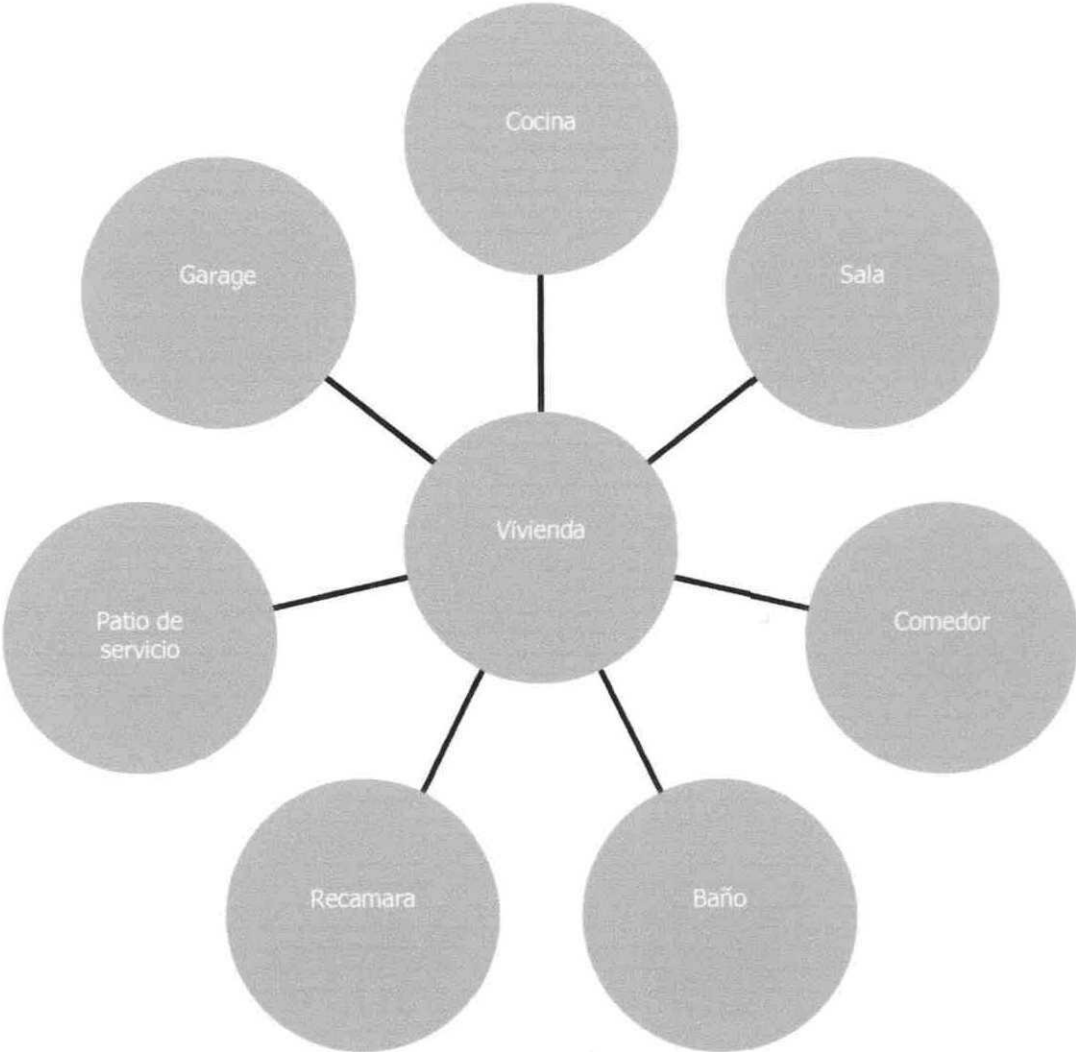
<b>AREAS</b>	<b>TOTAL M2</b>	<b>%</b>	<b>AREA VENDIBLE</b>
<i>Areas verdes</i>	15,204.21	6.5	11.2
<i>Comercio y servicios</i>	7,080.84	3.0	5.2
<i>Vialidad</i>	75,930.95	32.5	
<i>Lotificación</i>	132,624.00	58.0	
<i>Terreno</i>	250,000.00	100.0	
<b>TOTAL</b>	<b>250,000.00</b>	<b>100.0</b>	

NOTA: el área vendible está estipulada en el Reglamento de Construcción del Estado de Chiapas.



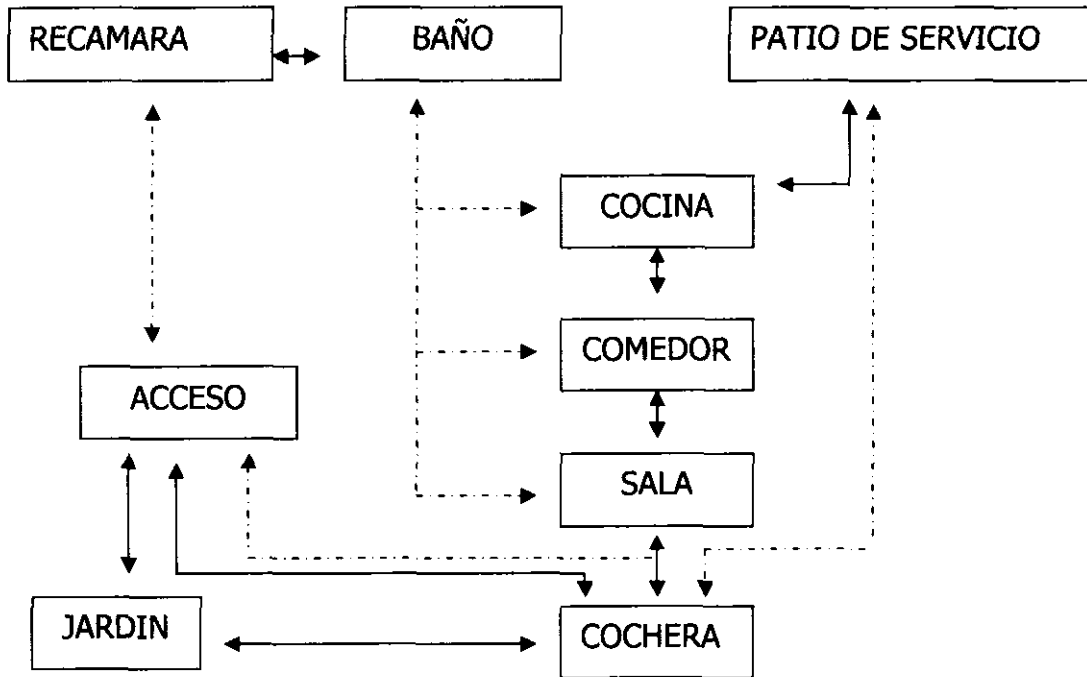
1.3.- Criterios de diseño de la vivienda.

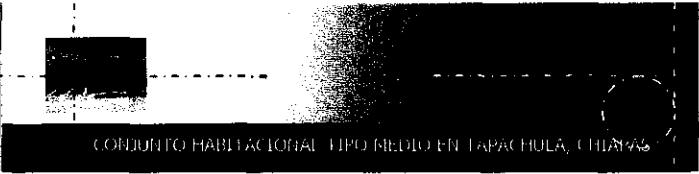
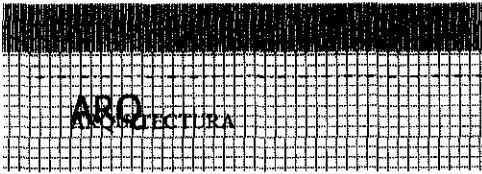
1.3.1.- Programa de necesidades.



### 1.3.2.- Diagrama de funcionamiento.

Aquí se muestran las relaciones directas e indirectas necesarias entre los diferentes espacios de la vivienda.





1.3.3.- Cuadro de áreas.

<b>AREA</b>	<b>M2</b>
<i>RECAMARA</i>	16.00 M2
<i>BAÑO</i>	5.58 M2
<i>COCINA</i>	7.00 M2
<i>SALA-COMEDOR</i>	28.58 M2
<i>TOTAL</i>	55.12 M2

1.3.4.- Conceptos de diseño.

Ver siguientes páginas.

# CDVT1

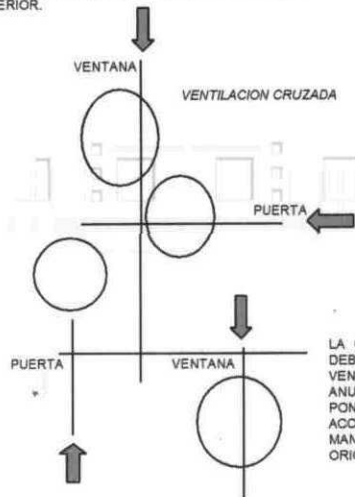
Vivienda tipo 1

## CRITERIOS DE DISEÑO DE VIVIENDA

LAS LOSAS SON PLANAS, DEBIDO QUE PUEDEN CRECER EN UN FUTURO LAS VIVIENDAS. LAS LOSAS SON CUBIERTAS CON IMPERMEABILIZANTE DE COLOR BLANCO, YA QUE ESTE NO PERMITE LA FILTRACION DE LA ENERGIA CALORIFICA.

LA ALTURA DE LAS VIVIENDAS SON DE 2.70 MTS. YA QUE EL AIRE CALIENTE TIENDE A SUBIR Y EL AIRE FRIO MANTIENE EN CONDICIONES DE CONFORT A LOS HABITANTES.

EN LOS INTERIORES SE APLICARA EL COLOR BLANCO PUESTO QUE ES FRIO Y PERMITE ESTABLIZAR EL AMBIENTE INTERIOR CON EL EXTERIOR, AISALNDO LA ONDA CALIDA DEL INTERIOR.



LA CIRCULACION DEL AIRE ES CRUZADO, DEBIDO A LA ORIENTACION DE LAS VENTANAS Y LA PUERTA, YA QUE EL VIENTO ANUALMENTE PROVIENE DEL NORPONIENTE. AL TENER MAYOR NUMERO DE ACCESOS DE VENTILACION, AYUDARIA A MANTENER FRESCA LA VIVIENDA, DEBIDO AL ORIGEN DEL VIENTO.

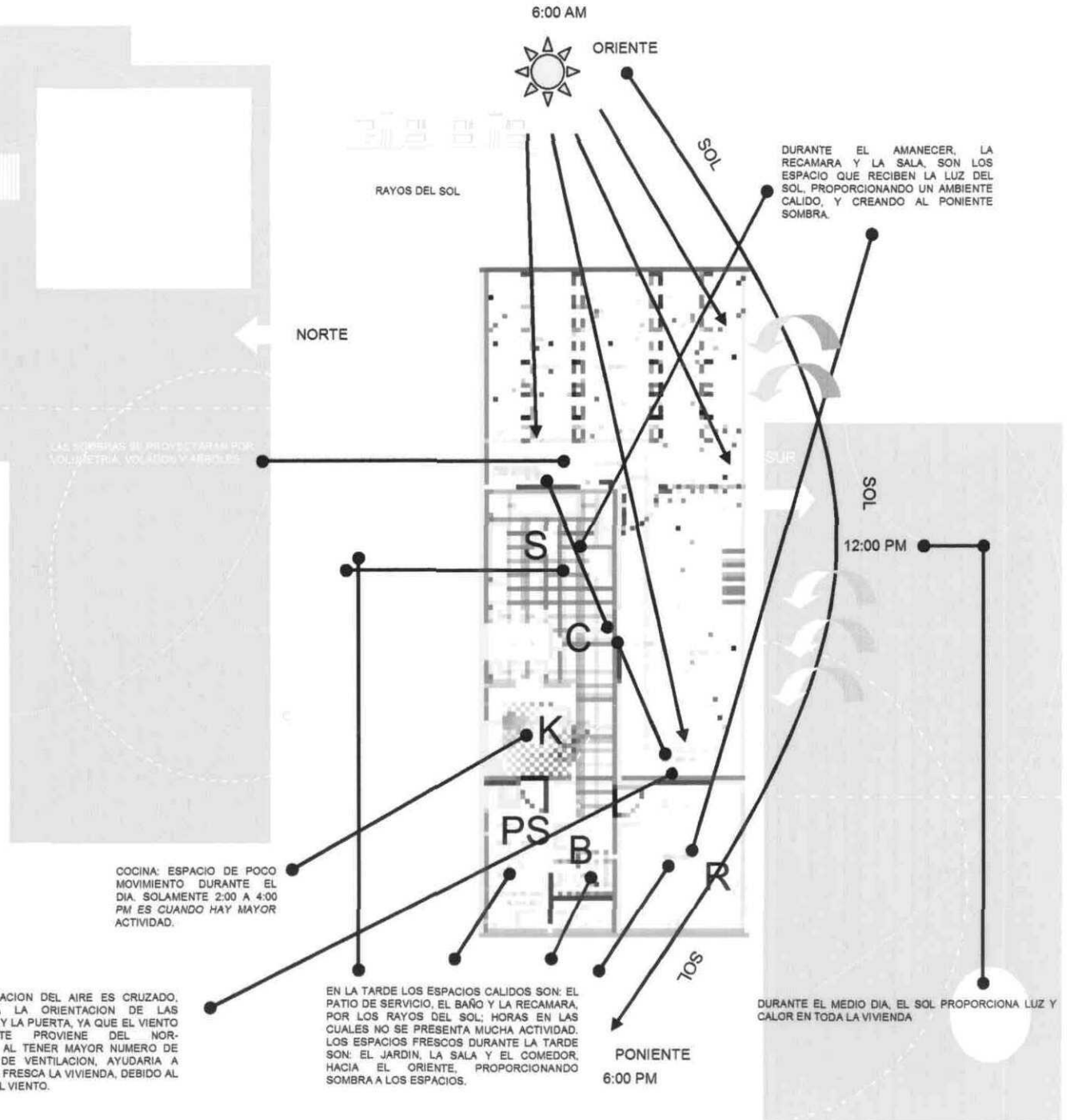
LAS SOMBRAS SE PROYECTARAN POR VOLUMETRIA, VOLADOS Y ARBOLDES

COCINA: ESPACIO DE POCO MOVIMIENTO DURANTE EL DIA. SOLAMENTE 2:00 A 4:00 PM ES CUANDO HAY MAYOR ACTIVIDAD.

EN LA TARDE LOS ESPACIOS CALIDOS SON: EL PATIO DE SERVICIO, EL BAÑO Y LA RECAMARA, POR LOS RAYOS DEL SOL; HORAS EN LAS CUALES NO SE PRESENTA MUCHA ACTIVIDAD. LOS ESPACIOS FRESCOS DURANTE LA TARDE SON: EL JARDIN, LA SALA Y EL COMEDOR, HACIA EL ORIENTE, PROPORCIONANDO SOMBRA A LOS ESPACIOS.

DURANTE EL MEDIO DIA, EL SOL PROPORCIONA LUZ Y CALOR EN TODA LA VIVIENDA

DURANTE EL AMANECER, LA RECAMARA Y LA SALA, SON LOS ESPACIO QUE RECIBEN LA LUZ DEL SOL, PROPORCIONANDO UN AMBIENTE CALIDO, Y CREANDO AL PONIENTE SOMBRA.



# CDVT2 Vivienda tipo 2

## CRITERIOS DE DISEÑO DE VIVIENDA

LAS LOSAS SON PLANAS, DEBIDO QUE PUEDEN CRECER EN UN FUTURO LAS VIVIENDAS. LAS LOSAS SON CUBIERTAS CON IMPERMEABILIZANTE DE COLOR BLANCO, YA QUE ESTE NO PERMITE LA FILTRACION DE LA ENERGIA CALORIFICA.

LA ALTURA DE LAS VIVIENDAS SON DE 2.70 MTS. YA QUE EL AIRE CALIENTE TIENDE A SUBIR Y EL AIRE FRIO MANTIENE EN CONDICIONES DE CONFORT A LOS HABITANTES.

EN LOS INTERIORES SE APLICARA EL COLOR BLANCO PUESTO QUE ES FRIO Y PERMITE ESTABLIZAR EL AMBIENTE INTERIOR CON EL EXTERIOR, AISALNDO LA ONDA CALIDA DEL INTERIOR.

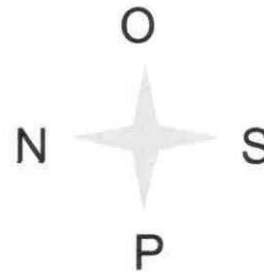


LA CIRCULACION DEL AIRE ES CRUZADO, DEBIDO A LA ORIENTACION DE LAS VENTANAS Y LA PUERTA, YA QUE EL VIENTO ANUALMENTE PROVIENE DEL NOR-PONIENTE. AL TENER MAYOR NUMERO DE ACCESOS DE VENTILACION, AYUDARIA A MANTENER FRESCA LA VIVIENDA, DEBIDO AL ORIGEN DEL VIENTO.

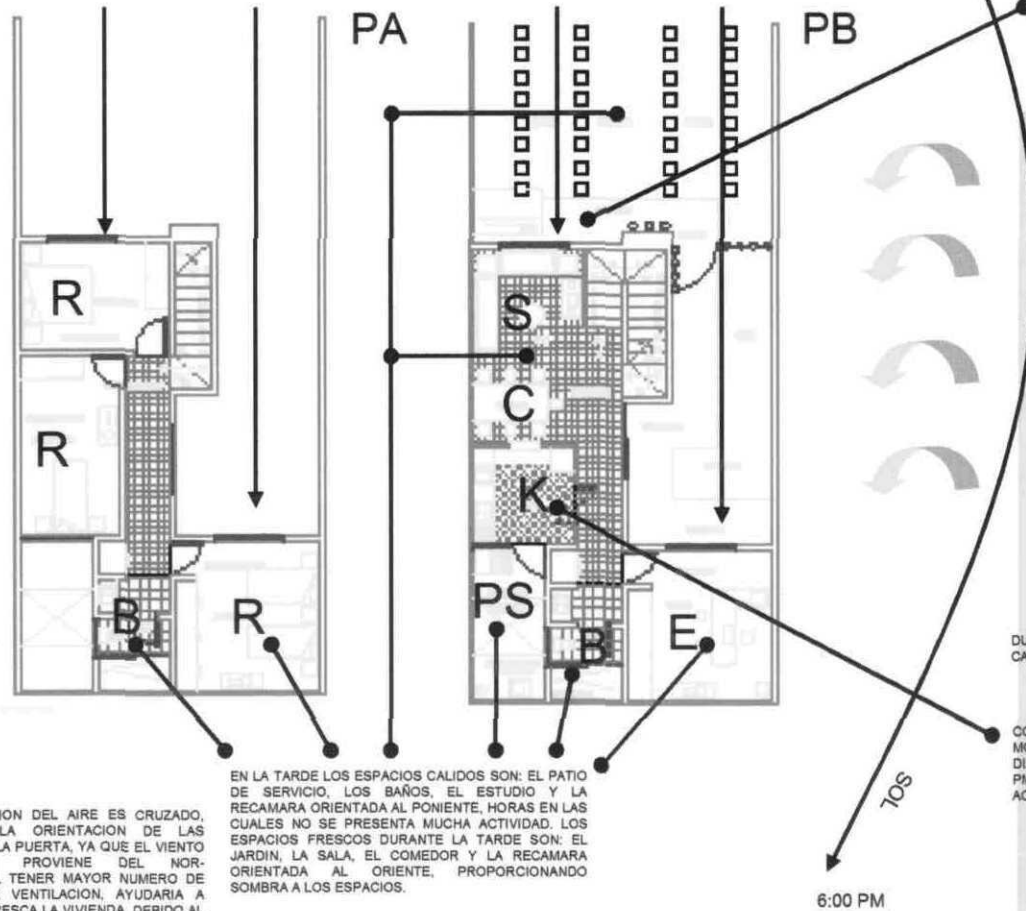
DURANTE EL AMANECER, LAS RECAMARAS, EL ESTUDIO Y SALA, SON LOS ESPACIO QUE RECIBEN LA LUZ DEL SOL, PROPORCIONANDO UN AMBIENTE CALIDO, Y CREANDO AL PONIENTE SOMBRA.

RAYOS DEL SOL

6:00 AM



LAS SOMBRAS SE PROYECTARAN POR VOLUMETRIA, VOLADOS Y ARBOLES.



EN LA TARDE LOS ESPACIOS CALIDOS SON: EL PATIO DE SERVICIO, LOS BAÑOS, EL ESTUDIO Y LA RECAMARA ORIENTADA AL PONIENTE, HORAS EN LAS CUALES NO SE PRESENTA MUCHA ACTIVIDAD. LOS ESPACIOS FRESCOS DURANTE LA TARDE SON: EL JARDIN, LA SALA, EL COMEDOR Y LA RECAMARA ORIENTADA AL ORIENTE, PROPORCIONANDO SOMBRA A LOS ESPACIOS.

DURANTE EL MEDIO DIA, EL SOL PROPORCIONA LUZ Y CALOR EN TODA LA VIVIENDA

COCINA: ESPACIO DE POCO MOVIMIENTO DURANTE EL DIA. SOLAMENTE 2:00 A 4:00 PM ES CUANDO HAY MAYOR ACTIVIDAD.

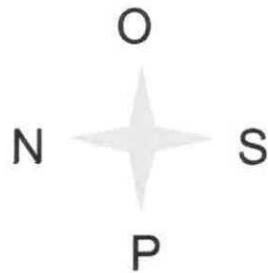
# CDVT3

Vivienda tipo 3

DURANTE EL AMANECER, LAS RECAMARAS, EL ESTUDIO Y SALA, SON LOS ESPACIOS QUE RECIBEN LA LUZ DEL SOL, PROPORCIONANDO UN AMBIENTE CALIDO, Y CREANDO AL PONIENTE SOMBRA.

RAYOS DEL SOL

6:00 AM

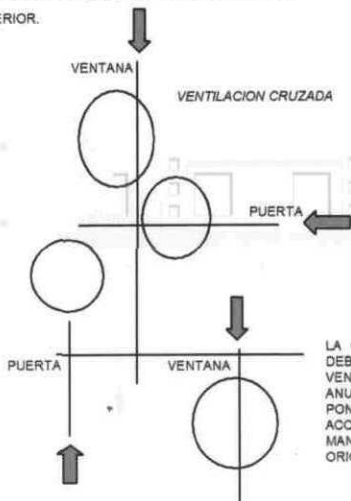


## CRITERIOS DE DISEÑO DE VIVIENDA

LAS LOSAS SON PLANAS, DEBIDO QUE PUEDEN CRECER EN UN FUTURO LAS VIVIENDAS. LAS LOSAS SON CUBIERTAS CON IMPERMEABILIZANTE DE COLOR BLANCO, YA QUE ESTE NO PERMITE LA FILTRACION DE LA ENERGIA CALORIFICA.

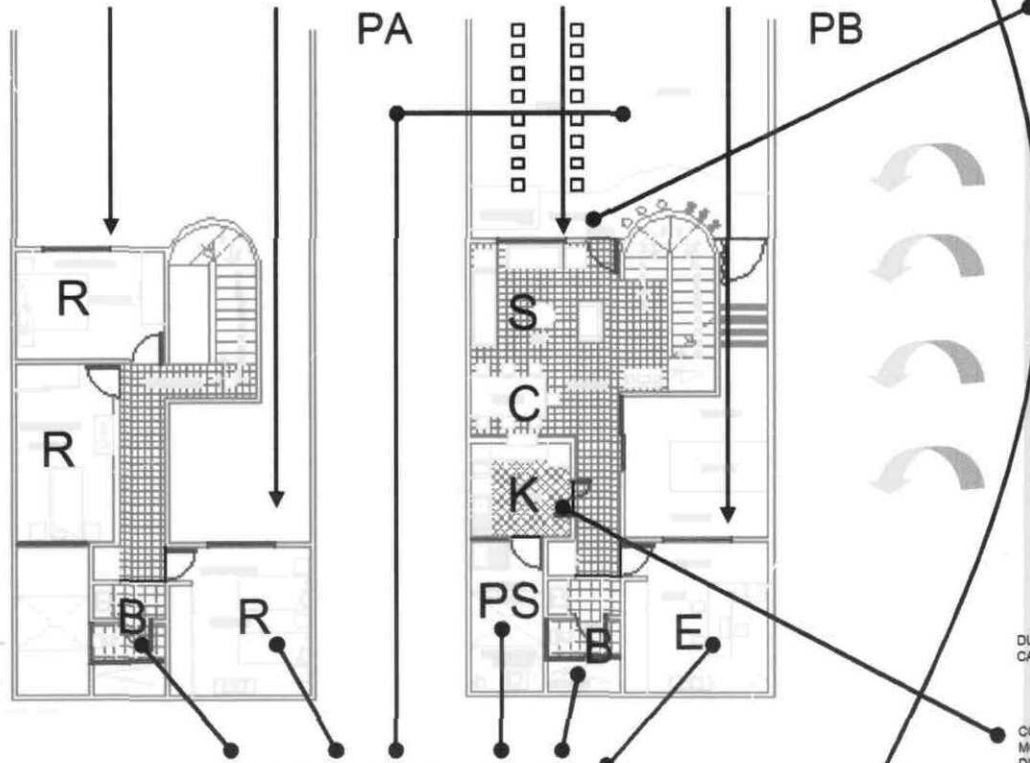
LA ALTURA DE LAS VIVIENDAS SON DE 2.70 MTS. YA QUE EL AIRE CALIENTE TIENDE A SUBIR Y EL AIRE FRIO MANTIENE EN CONDICIONES DE CONFORT A LOS HABITANTES.

EN LOS INTERIORES SE APLICARA EL COLOR BLANCO PUESTO QUE ES FRIO Y PERMITE ESTABILIZAR EL AMBIENTE INTERIOR CON EL EXTERIOR, AISALNDO LA ONDA CALIDA DEL INTERIOR.



LA CIRCULACION DEL AIRE ES CRUZADO, DEBIDO A LA ORIENTACION DE LAS VENTANAS Y LA PUERTA, YA QUE EL VIENTO ANUALMENTE PROVIENE DEL NORPONIENTE. AL TENER MAYOR NUMERO DE ACCESOS DE VENTILACION, AYUDARIA A MANTENER FRESCA LA VIVIENDA, DEBIDO AL ORIGEN DEL VIENTO.

EN LA TARDE LOS ESPACIOS CALIDOS SON: EL PATIO DE SERVICIO, LOS BAÑOS, EL ESTUDIO Y LA RECAMARA ORIENTADA AL PONIENTE, HORAS EN LAS CUALES NO SE PRESENTA MUCHA ACTIVIDAD. LOS ESPACIOS FRESCOS DURANTE LA TARDE SON: EL JARDIN, LA SALA, EL COMEDOR Y LA RECAMARA ORIENTADA AL ORIENTE, PROPORCIONANDO SOMBRA A LOS ESPACIOS.



LAS SOMBRAS SE PROYECTARAN POR VOLUMETRIA, VOLADOS Y ARBOLES.



DURANTE EL MEDIO DIA, EL SOL PROPORCIONA LUZ Y CALOR EN TODA LA VIVIENDA

COCINA: ESPACIO DE POCO MOVIMIENTO DURANTE EL DIA. SOLAMENTE 2:00 A 4:00 PM ES CUANDO HAY MAYOR ACTIVIDAD.

6:00 PM

# CDVVD

Vivienda duplex

## CRITERIOS DE DISEÑO DE VIVIENDA

LAS LOSAS SON PLANAS, DEBIDO QUE PUEDEN CRECER EN UN FUTURO LAS VIVIENDAS. LAS LOSAS SON CUBIERTAS CON IMPERMEABILIZANTE DE COLOR BLANCO, YA QUE ESTE NO PERMITE LA FILTRACION DE LA ENERGIA CALORIFICA.

LA ALTURA DE LAS VIVIENDAS SON DE 2.70 MTS. YA QUE EL AIRE CALIENTE TIENDE A SUBIR Y EL AIRE FROO MANTIENE EN CONDICIONES DE CONFORT A LOS HABITANTES.

EN LOS INTERIORES SE APLICARA EL COLOR BLANCO PUESTO QUE ES FROO Y PERMITE ESTABILIZAR EL AMBIENTE INTERIOR CON EL EXTERIOR, AISALNDO LA ONDA CALIDA DEL INTERIOR.

DURANTE EL AMANECER, LA RECAMARA Y LA SALA, SON LOS ESPACIO QUE RECIBEN LA LUZ DEL SOL, PROPORCIONANDO UN AMBIENTE CALIDO, Y CREANDO AL PONIENTE SOMBRA.

RAYOS DEL SOL

6:00 AM

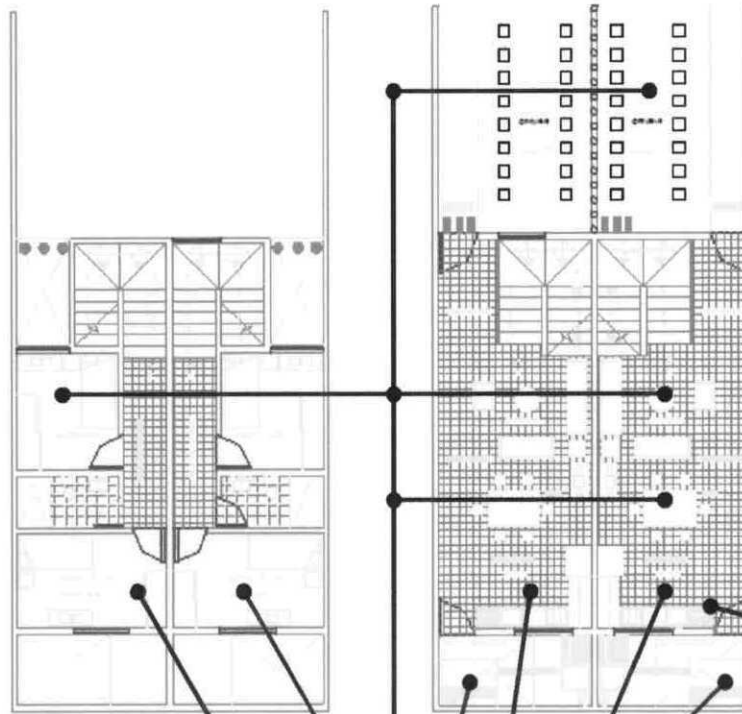
SOL

N

O

S

P



SOL

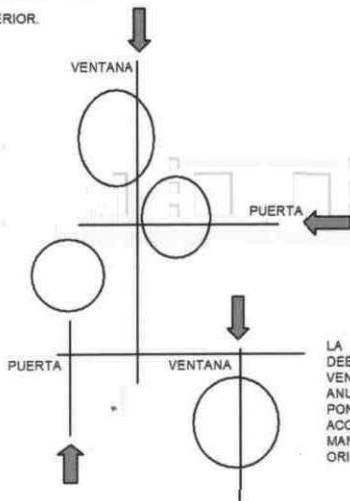
12:00 PM

DURANTE EL MEDIO DIA, EL SOL PROPORCIONA LUZ Y CALOR EN TODA LA VIVIENDA

COCINA: ESPACIO DE POCO MOVIMIENTO DURANTE EL DIA. SOLAMENTE 2:00 A 4:00 PM ES CUANDO HAY MAYOR ACTIVIDAD.

SOL

6:00 PM

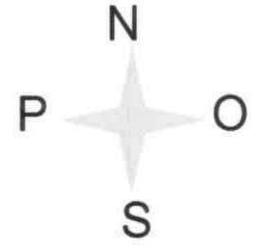


LA CIRCULACION DEL AIRE ES RECTO, DEBIDO A LA ORIENTACION DE LAS VENTANAS Y LA PUERTA, YA QUE EL VIENTO ANUALMENTE PROVIENE DEL NORPONIENTE. AL TENER MAYOR NUMERO DE ACCESOS DE VENTILACION, AYUDARIA A MANTENER FRESCA LA VIVIENDA, DEBIDO AL ORIGEN DEL VIENTO.

EN LA TARDE LOS ESPACIOS CALIDOS SON: EL PATIO DE SERVICIO, LA COCINA Y LAS RECAMARAS DEL PONIENTE, HORAS EN LAS CUALES NO SE PRESENTA MUCHA ACTIVIDAD. LOS ESPACIOS FRESCOS DURANTE LA TARDE SON: EL JARDIN, LA SALA, EL COMEDOR Y LA RECAMARA DEL ORIENTE.

LDV

LA UBICACIÓN DE LAS VIVIENDAS SE REALIZÓ DE TAL FORMA QUE LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES TUVIERAN MAYOR PRIVACIDAD, SIENDO ESTAS DE AMPLIAS COMODIDADES, Y LAS DUPLEX CREAR MAYOR MOVIMIENTO, ES POR ESO QUE ESTAS SE UBICARON EN UNA MISMA ZONA, PARA EVITAR INCOMODIDADES HACIA LOS DEMÁS USUARIOS.



LOCALIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS

VIVIENDAS UNIFAMILIARES

VIVIENDAS DUPLEX

VIVIENDAS UNIFAMILIARES

EL CARMEN FONDAPO

Boulevard Agustín de Iturbide, Vialidad Principal.  
CALLE DE LEONES  
Boulevard Camino Antigua de San Marcos  
CENTRO DEPORTIVO LOS CERRITOS  
1988  
Vialidad principal

ARTICULOS	LEY DE FRACCIONAMIENTOS DEL ESTADO DE CHIAPAS. CAPITULO PRIMERO. DISPOSICIONES GENERALES.
7	<p>Los fraccionamientos se clasifican dentro de los siguientes tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habitacionales urbanos de primera.</li> <li>2. Habitacionales urbanos de tipo medio.</li> <li>3. Habitacionales urbanos de tipo popular.</li> <li>4. Habitacionales urbanos de interés social.</li> <li>5. Campestre.</li> <li>6. De granjas de explotación agropecuaria.</li> <li>7. Industriales.</li> <li>8. Industriales de tipo selectivo.</li> </ol>
11	<p>Los fraccionamientos habitacionales de tipo medio, tendrán las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sus lotes no podrán tener un frente menor de 8.00 m y una superficie menor de 120.00 m<sup>2</sup>.</li> <li>2. Se destinara a espacios libres como mínimo el 10% de la superficie de cada lote y las construcciones deberán remeterse por lo menos 1.00 m del alineamiento, como mínimo.</li> <li>3. El aprovechamiento predominante será vivienda unifamiliar y se permitirá solamente el 20% de la superficie vendible para áreas comerciales y servicios.</li> <li>4. En este tipo de fraccionamientos la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en un máximo del 30% de la superficie vendible.</li> <li>5. Las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Red de abastecimiento de agua potable con tomas domiciliarias dotadas de medidor para agua con las características que señalen las normas correspondientes.</li> <li>✓ Red de alcantarillado con salida domiciliarias de albañal exclusivamente para aguas negras.</li> <li>✓ Red de electrificación para uso doméstico.</li> <li>✓ Alumbrado público.</li> <li>✓ Guarniciones.</li> <li>✓ Banquetas de material pétreo.</li> <li>✓ Pavimento de asfalto.</li> <li>✓ Placas de nomenclaturas en los cruces de las calles.</li> <li>✓ Arbolado en las calles.</li> <li>✓ Arbolado, jardinería y ornato en los espacios reservados para jardines públicos municipales.</li> <li>✓ Drenaje pluvial.</li> </ul> </li> </ol> <p>Para los efectos del desarrollo de fraccionamientos de vivienda popular, esta se entenderá como aquella cuyo valor al termino de su edificación, no exceda de la suma que resulte de multiplicar por 25 el salario mínimo general elevado al año, vigente en el área geográfica de que se trate.</p>

<p>17</p>	<p>Las calles de los fraccionamientos se construirán de acuerdo con sus características y estarán determinadas por la función principal de cada una de ellas, de acuerdo con la siguiente clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arterias de gran volumen de tránsito, destinadas para construir el tránsito de toda clase de vehículos en la forma más fluida posible y con el menor número de obstrucciones. Pueden servir también para dar acceso a los lotes. Cuando deban incluirse este tipo de calles en un fraccionamiento, sus características geométricas las determinara las oficinas técnicas de los ayuntamientos, y a falta de las citadas oficinas técnicas las características geométricas las determinaran el instituto. Las arterias de gran volumen podrán denominarse vialidades, calzadas, avenida, boulevares u otra denominación semejante que señale la importancia de vía.</li> <li>✓ Calles colectoras, destinadas a conducir el tránsito de las calles locales hacia otras zonas del fraccionamiento o de la ciudad, o hacia las arterias de gran volumen pueden servir de acceso a lotes.</li> </ul> <p>Ninguna calle colectoras podrá ser cerrada y su ancho de alineamiento a alineamiento de las propiedades no podrán ser, menor de 18 m y las banquetas tendrá como ancho mínimo 2.5 m.</p> <p>Cuando por la dimensión del fraccionamiento se justifique el establecimiento de calles colectoras, serán las oficinas de los ayuntamientos, quienes emitan la opinión respectiva al instituto sobre el proyecto a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Calles locales: son las destinadas principalmente a dar acceso a los lotes del fraccionamiento, el ancho de estas calles medidas de alineamiento a alineamiento de las propiedades no deberá ser menor en los fraccionamientos habitacionales urbanos de primera y de tipo medio y de 12 m en los fraccionamientos habitacionales urbanos de tipo popular, de interés social y campestre. Las banquetas tendrán en el primer caso un ancho mínimo de 2.5 m y en el segundo caso un ancho mínimo de 2.00 m.</li> <li>✓ Andadores serán exclusivamente para el tránsito de peatones y deberá impedirse el acceso de vehículos por medio de obstrucciones materiales adecuados.</li> </ul>
<p>18</p>	<p>Ninguna de las calles de un fraccionamiento que se proyecte, que sea prolongación de otra, de un fraccionamiento contiguo o de cualquier calle de la ciudad, podrá tener un ancho menor que ella y si la calle que se continua fuere de menor anchura que los mínimos señalados en esta ley, la prolongación que constituye la nueva obra deberá tener siempre los mínimos señalados por este ordenamiento; se exceptúan el caso de manzanas aisladas dentro de los perímetro urbanos, en cuyo caso el ancho será el de las calles que se continúan o circundan tales manzanas.</p>
<p>22</p>	<p>Cuando para la realización de un fraccionamiento sea habitacional en cualquiera de sus tipos o industrial, se careciere de desfogue para las agua negras o para estas y las pluviales, fuere insuficiente el colector o colectores más cercanos a los cuales deben hacerse las descargas de tal fraccionamiento deberá, el área de obras públicas u oficinas técnicas del municipio de que se trate y el instituto, en su caso, fijar las obras que deban hacerse para dar soluciones satisfactoria al problema según corresponda sin menos cabo o afectación del medio ambiente, observando en esta caso, lo señalado en la ley de equilibrio ecológico y protección al ambiente del estado y demás ordenamientos aplicables en la materia.</p>

ARTICULOS	<p style="text-align: center;"><b>REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE TAPACHULA, CHIAPAS.</b>  <b>TITULO PRIMERO .</b>  <b>DISPOSICIONES GENERALES</b>  <b>CAPITULO UNICO.</b></p>
3	<p>De conformidad a los dispuesto en la ley, ley general y ley orgánica, la aplicación y vigilancia, el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento corresponderá al ayuntamiento, para lo cual tendrá las siguientes facultades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fijar los requisitos técnicos a que deberán sujetarse las construcciones e instalaciones, predios y vías públicas, a fin de que satisfagan las condiciones de habitabilidad, seguridad, higiene, comodidad y buen aspecto.</li> <li>✓ Dictar, de acuerdo con las disposiciones legales aplicables, los fines para que se pueda utilizar el uso del suelo y determinar el tipo de construcciones que se puedan levantar en los términos del plan correspondiente.</li> </ul>
4	Se considera vivienda mínima la que tenga cuando menos una pieza habitable y servicio completo de cocina y baño.
	<p style="text-align: center;"><b>CAPITULO III</b>  <b>INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS EN LA VÍA PÚBLICA.</b></p>
19	<p>Las instalaciones subterráneas, para los servicios públicos de teléfono, alumbrado, semáforo, energía eléctrica, gas y cualquiera otras, deberán localizarse a los largo de aceras o camellones. Cuando se localicen en las aceras, deberán distar por lo menos 50 cm del alineamiento oficial.</p> <p>El ayuntamiento autorizará la construcción de instalaciones subterráneas fuera de las zonas descritas en el párrafo anterior, cuando la naturaleza de las obras lo requiera.</p> <p>El ayuntamiento fijará en cada caso, la profundidad máxima y mínima a que deberá alojarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones, las cuales deberán cumplir con las normas existentes para cada caso.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>TITULO QUINTO</b>  <b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>  <b>CAPITULO I</b>  <b>REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.</b></p>
64	Para considerar y garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, seguridad e higiene, toda vivienda dispondrá de espacios complementarios. Los proyecto arquitectónicos deberán cumplir con las especificaciones establecidas en cada edificación.
68	La separación entre edificios de habitación plurifamiliar de hasta 50 viviendas será cuando menos la que resultó de aplicar la dimensión mínima establecida en este reglamento para patios de iluminación y ventilación, de acuerdo al tipo local y a la altura promedio de los parámetros de los edificios en cuestión.
69	Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos, de acuerdo a su tipología y a su ubicación, los cuales se

establecen en las Normas de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

**CAPITULO II  
REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD.**

70 Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla y las que señalen las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

<b>Tipología local.</b>	<b>Área</b>	<b>Dimensiones mínimas.</b>	
		<i>Lado(m)</i>	<i>Altura (m)</i>
<b>1.-Habitación.-</b>			
1. Locales habitacionales			
2. Recamara única o principal	10.50m <sup>2</sup>	3.50m	2.50m
3. Recamara adicionales o alcobas	9.00m <sup>2</sup>	3.00m	2.60m
4. Estancias	7.50m <sup>2</sup>	5.70m	2.60m
5. Comedores	7.50m <sup>2</sup>	2.70m	2.60m
6. Estancia-comedor integrados	15.00m <sup>2</sup>	2.60m	2.50m
7. Locales complementarios	6.25m <sup>2</sup>	2.50m	2.60m
8. Cocina	6.25m <sup>2</sup>	2.50m	2.60m
9. Cocina integrada e estancia comedor		2.00m	2.50m
10. Cuarto de lavado	1.70 m <sup>2</sup>	1.40m	2.30m
11. Cuarto de aseo, despensas y Similares			2.30m
12. Baños			2.30m

**CAPITULO III  
REQUERIMIENTOS, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.**

71 Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas, de acuerdo al plan y a las normas establecidas por los Programas de Ingeniería Sanitaria y estarán provistas de servicio sanitario con el número mínimo requerido del número que se demande; y en conjuntos habitacionales u otros será necesario el uso de muebles de gasto mínimo.

Las viviendas o superficies igual o mayor de 45m<sup>2</sup>, contarán cuando menos con un excusado, una regadera, un lavabo y un fregadero.

74 En conjuntos habitacionales con más de 50 viviendas, el proyecto arquitectónico debe garantizar que cuando menos el 75% de los locales habitacionales, reciban asoleamiento a través de vanos durante una hora.

83 Las puertas de acceso, intercomunicación y salida, deberán tener una altura de 2.10m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

<b>Tipo de edificación. (m)</b>	<b>Tipo de puerta</b>	<b>A. Mínimo</b>
1.-Habitación	Acceso principal	0.90cm
	Locales comerciales y cocinas	0.75cm
	Locales complementarios	0.60cm

<p>84</p>	<p>Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada en este artículo y con una anchura adicional no menor de 0.60m por cada 100 usuarios o función, ni menor de los valores mínimos de la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="346 357 754 398"><b>Tipo de edificación</b></th> <th data-bbox="754 357 1078 398"><b>Circulación horizontal</b></th> <th colspan="2" data-bbox="1078 357 1347 398"><b>D. Mínimas</b></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <th data-bbox="1078 398 1224 429"><i>Ancho</i></th> <th data-bbox="1224 398 1347 429"><i>Altura</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="346 429 754 564">1.- Habitación</td> <td data-bbox="754 429 1078 564">Pasillos interiores en viviendas</td> <td data-bbox="1078 429 1224 564">0.90cm</td> <td data-bbox="1224 429 1347 564">2.40m</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="754 564 1078 564">Corredores comunes a 2 o más viviendas</td> <td data-bbox="1078 564 1224 564">1.15m</td> <td data-bbox="1224 564 1347 564">2.40m</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Tipo de edificación</b>	<b>Circulación horizontal</b>	<b>D. Mínimas</b>				<i>Ancho</i>	<i>Altura</i>	1.- Habitación	Pasillos interiores en viviendas	0.90cm	2.40m		Corredores comunes a 2 o más viviendas	1.15m	2.40m
<b>Tipo de edificación</b>	<b>Circulación horizontal</b>	<b>D. Mínimas</b>															
		<i>Ancho</i>	<i>Altura</i>														
1.- Habitación	Pasillos interiores en viviendas	0.90cm	2.40m														
	Corredores comunes a 2 o más viviendas	1.15m	2.40m														

C 6

t e s i s

fachadas y perspectivas



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.



vivienda tipo 1



vivienda tipo 2



vivienda tipo 3



vivienda duplex



perspectiva 1





perspectiva 3



**perspectiva 4**

C 6

t e s i s

proyecto ejecutivo



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

C 6

t e s i s

fraccionamiento

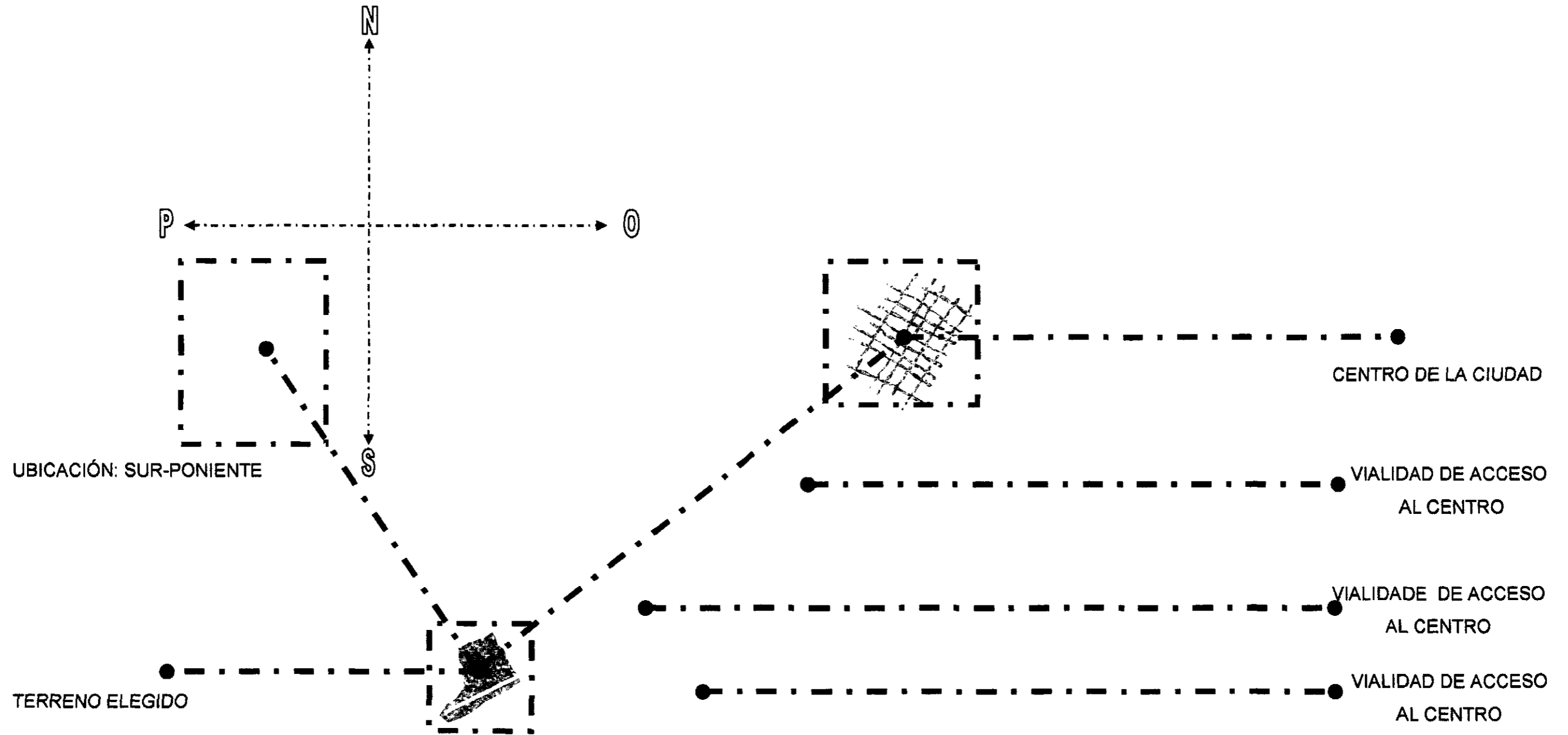


conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

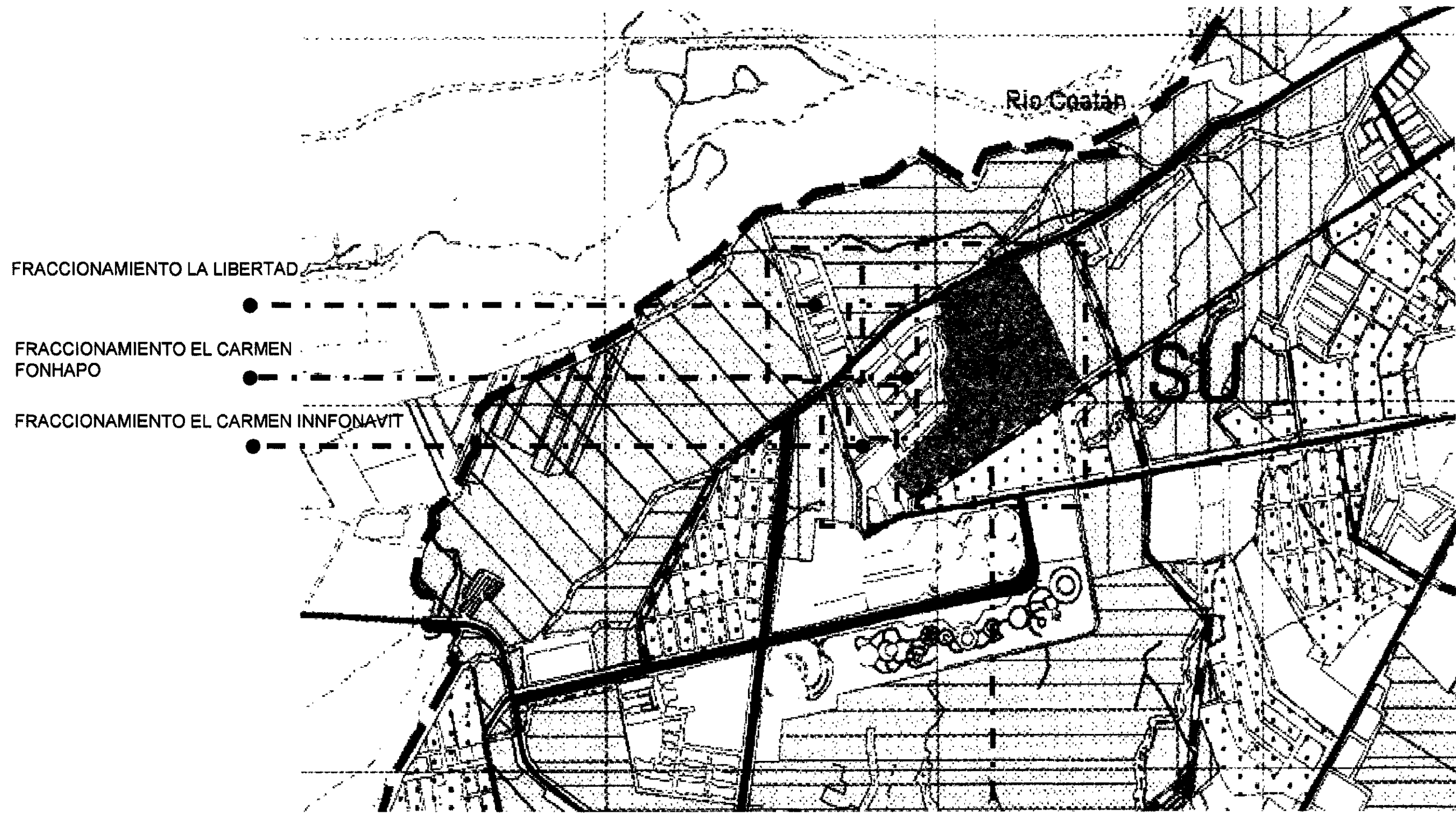
# PLANO DE LOCALIZACION



# PLANO DE LOCALIZACION



# PLANO MANZANERO



	LA LIBERTAD	EL CARMEN FONHAPO	EL CARMEN INNFONAVIT
# MANZANAS	7	11	4
TOTAL # DE MANZANAS: 22			

●  
TERRENO ELEGIDO

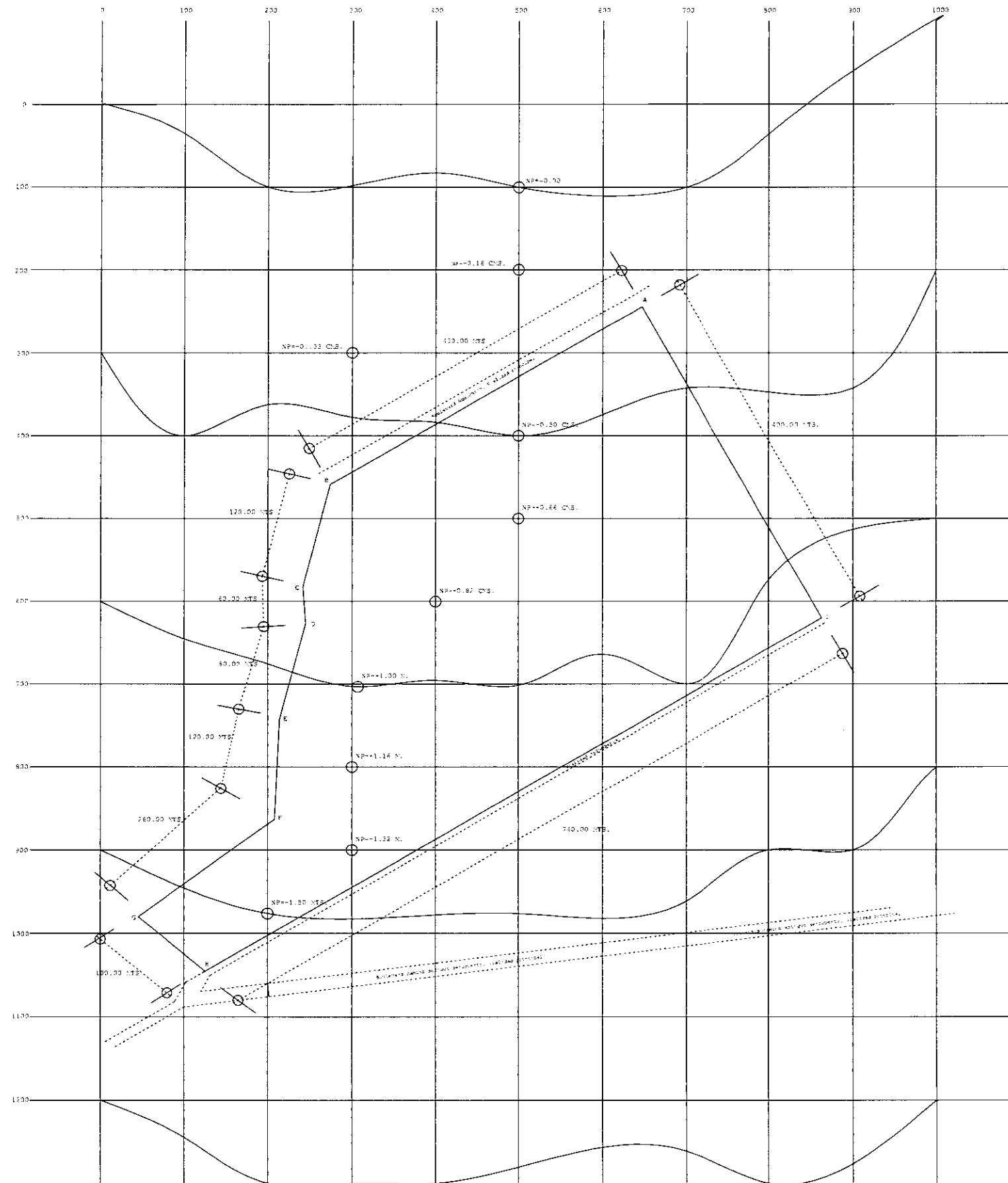
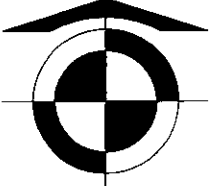
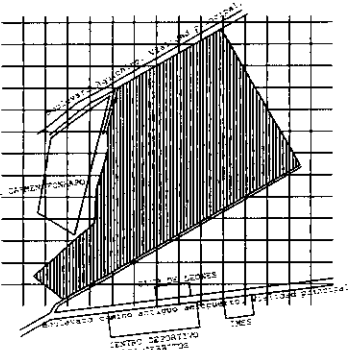


TABLA DE COORDENADAS

A	AB	430	<210
B	BC	120	<240
C	CD	60	<280
D	DE	80	<235
E	EF	120	<260
F	FG	260	<210
G	GI	740	<210



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

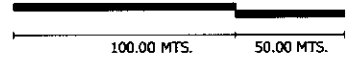
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

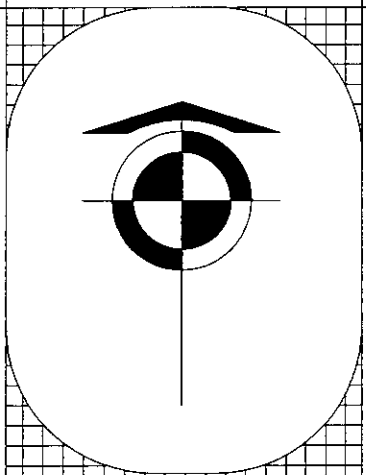
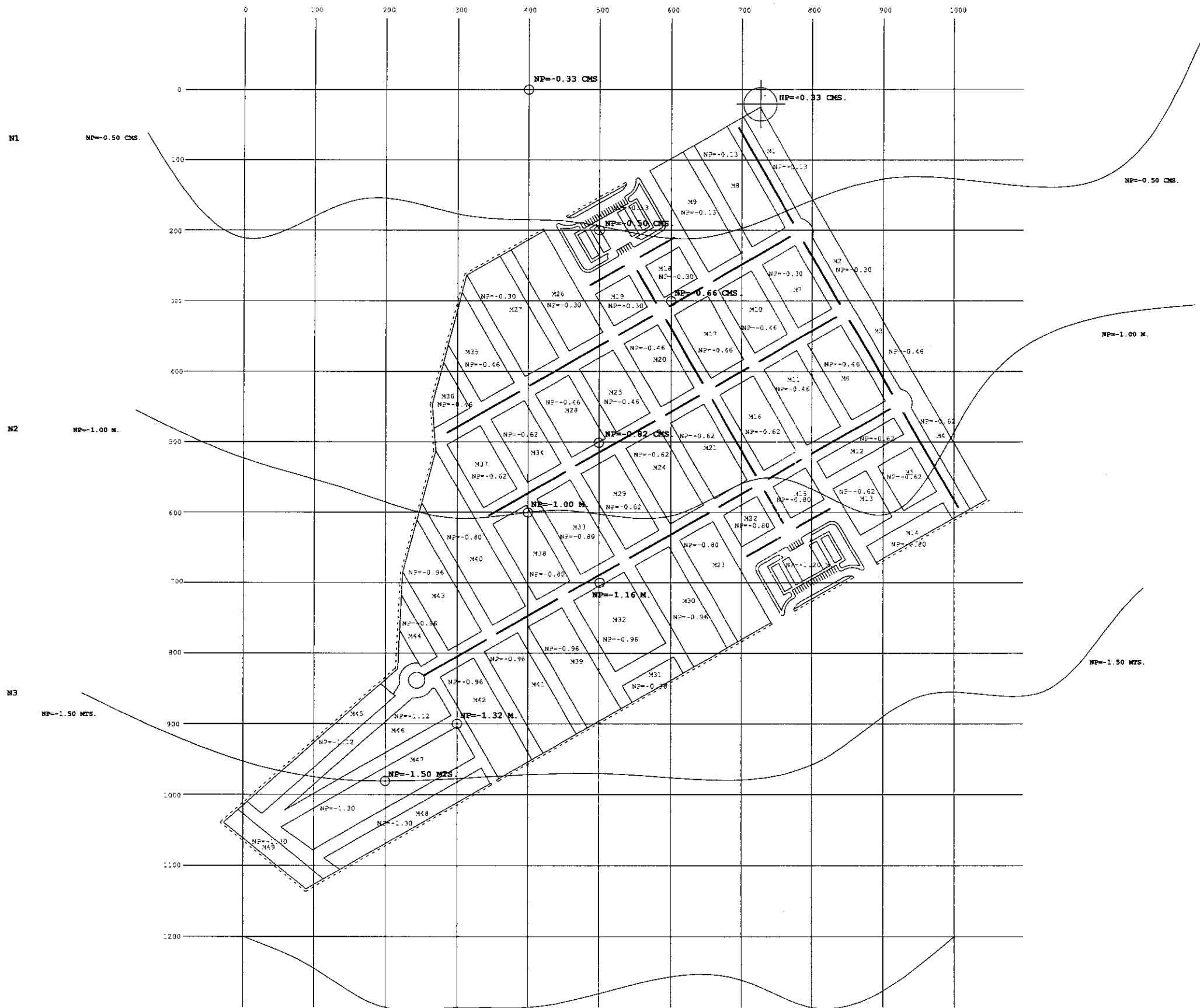
A - 3

PLANO TOPOGRAFICO

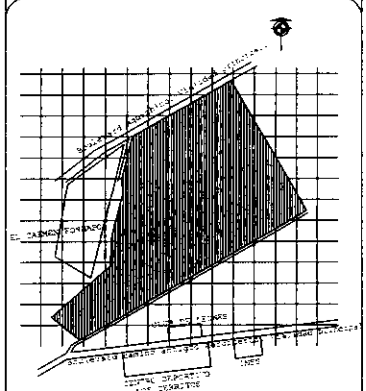
ESCALA: 1:2000



ESCALA GRAFICA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



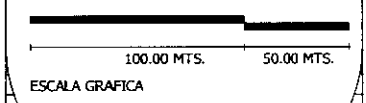
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 4

PLANO DE CURVAS DE NIVEL

ESCALA:



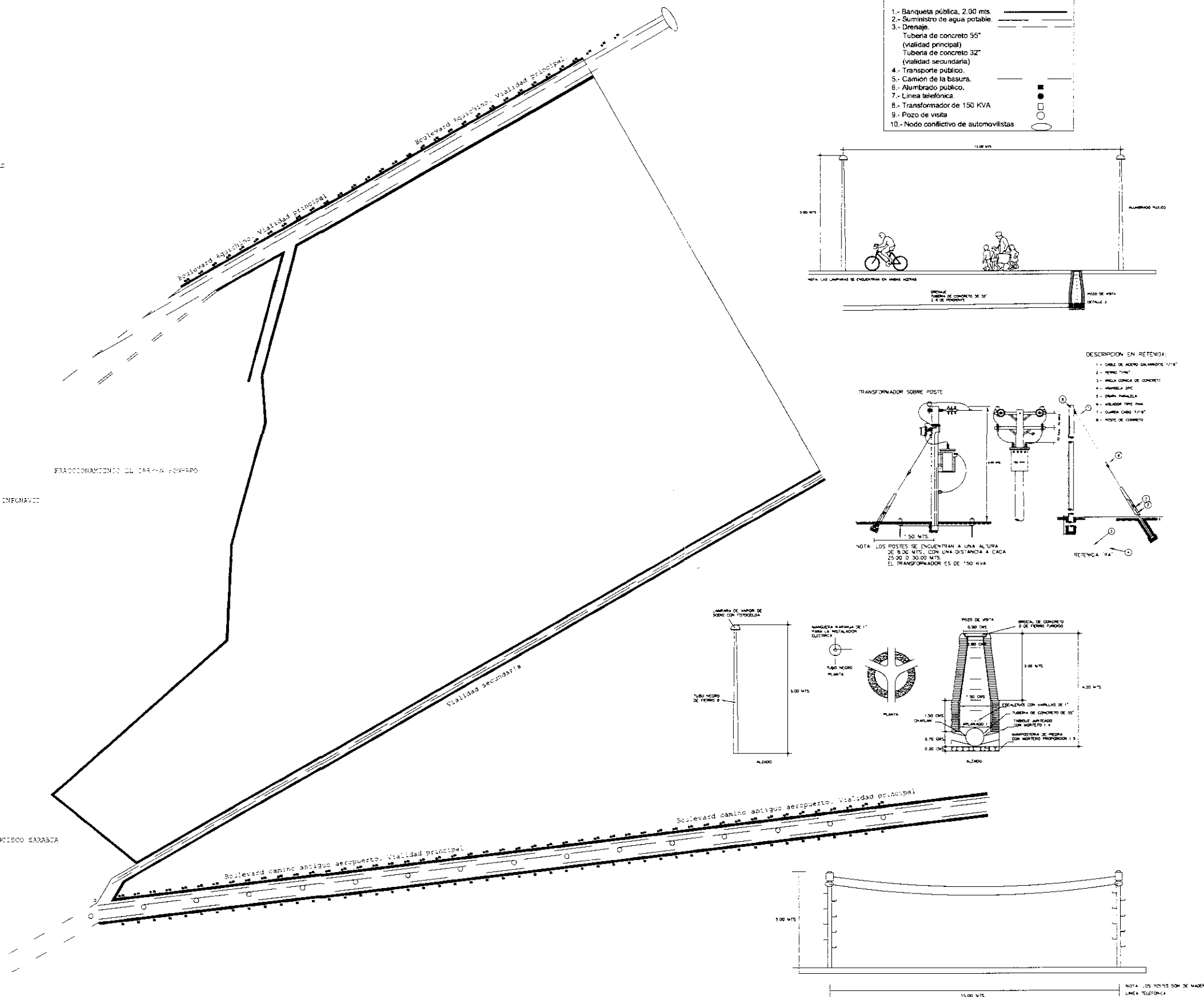
RIO OCHAZAN Y VIA DEL TREN

FRACCIONAMIENTO LA LIBERTAD

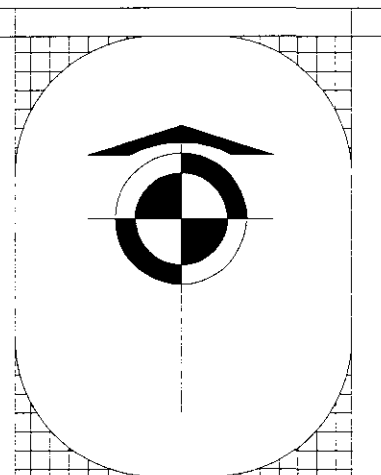
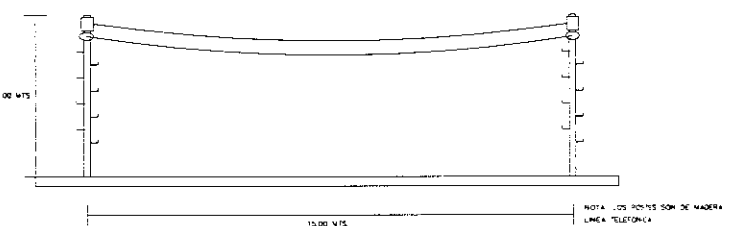
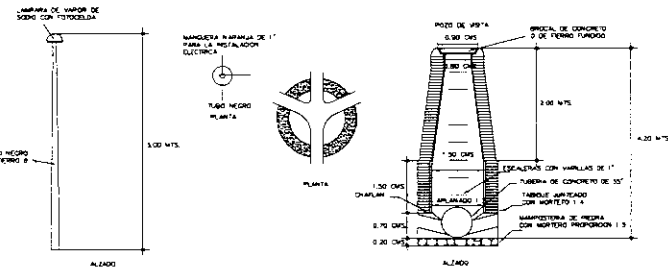
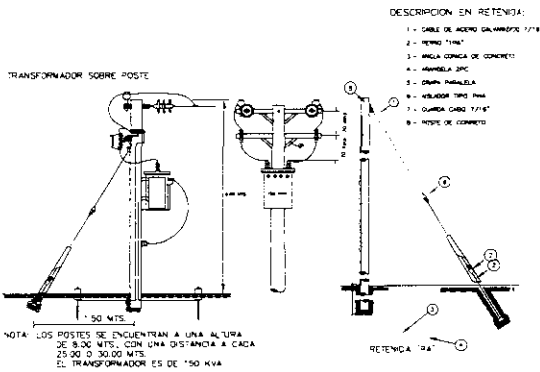
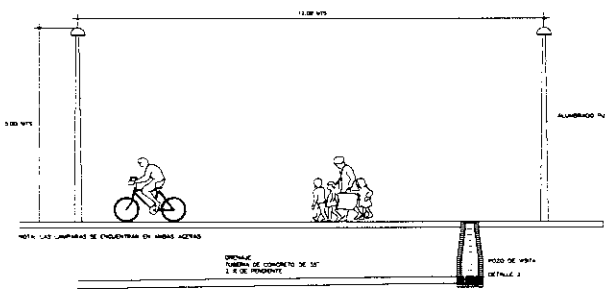
FRACCIONAMIENTO EL CARVEN JOSEFO

FRACCIONAMIENTO EL CARVEN INFONAVIT

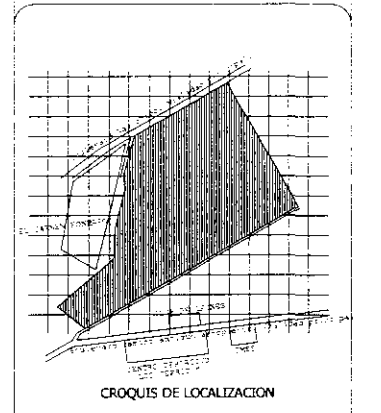
COLONIA FRANCISCO SARASCA



- 1.- Banqueta pública, 2.00 mts.
- 2.- Suministro de agua potable.
- 3.- Drenaje.
- 4.- Tuberia de concreto 55" (vialidad principal)
- 5.- Tuberia de concreto 32" (vialidad secundaria)
- 6.- Transporte público.
- 7.- Camión de la basura.
- 8.- Alumbrado público.
- 9.- Línea telefónica.
- 10.- Transformador de 150 KVA
- 11.- Fozo de visita
- 12.- Nudo conflictivo de automovilistas



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



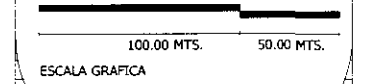
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 5

PLANO DEL SITIO

ESCALA: 1:2000

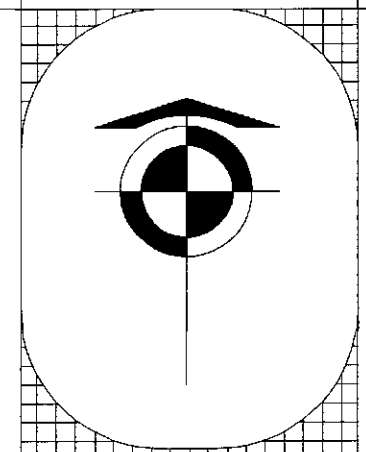
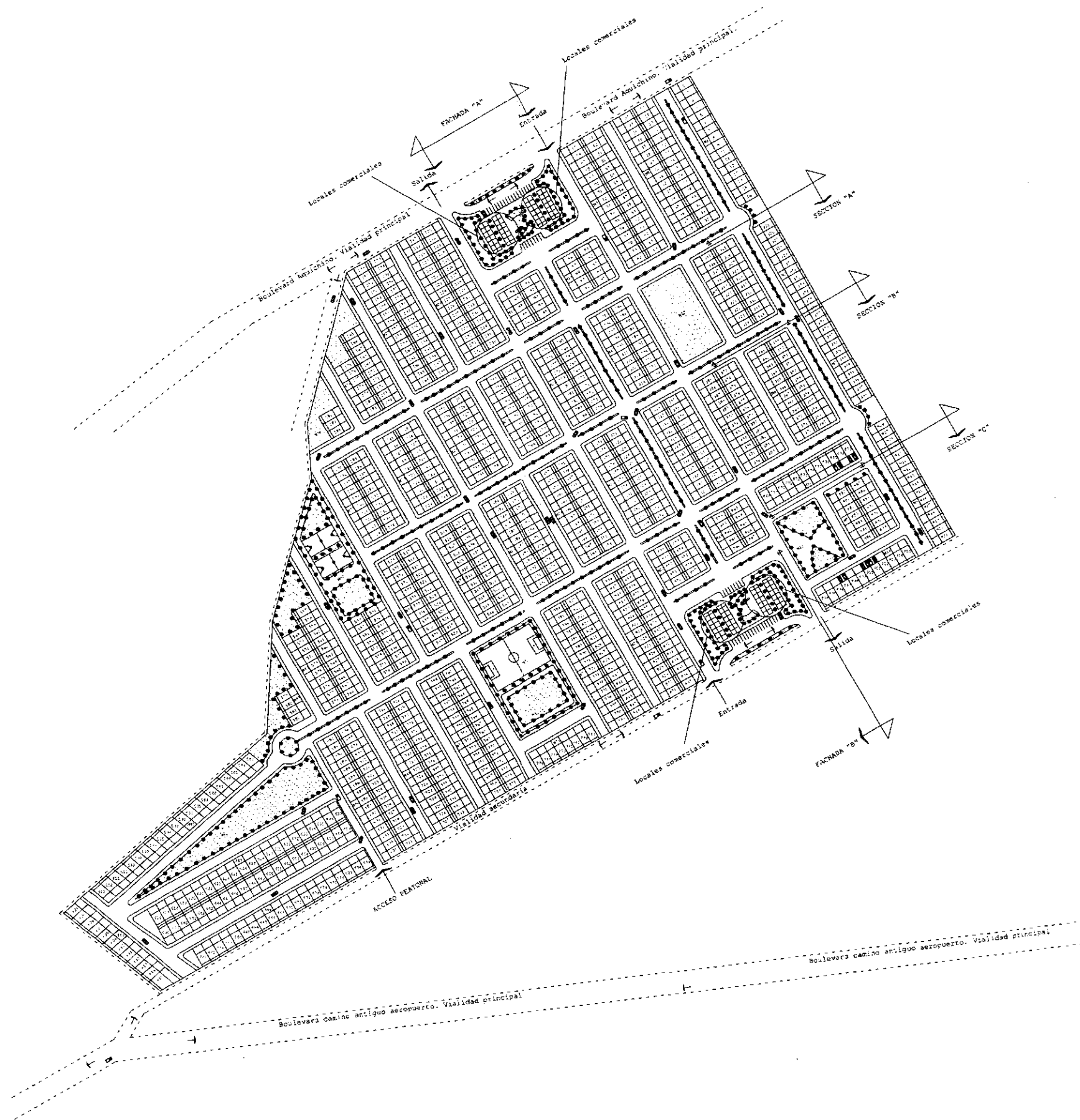


ESCALA GRAFICA

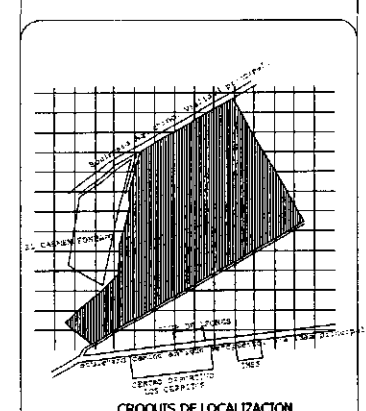


ESCALA GRAFICA

NO. DE MANZANA	NO. DE LOTES	ÁZ. MANZANA
MANZANA 1	16	2,304 M2
MANZANA 2	12	1,728 M2
MANZANA 3	12	1,728 M2
MANZANA 4	16	2,304 M2
MANZANA 5	14	2,016 M2
MANZANA 6	24	3,456 M2
MANZANA 7	20	2,880 M2
MANZANA 8	32	4,608 M2
MANZANA 9	32	4,608 M2
MANZANA 10		
MANZANA 11	24	3,456 M2
MANZANA 12	12	1,728 M2
MANZANA 13		
MANZANA 14	12	1,728 M2
MANZANA 15	16	2,304 M2
MANZANA 16	24	3,456 M2
MANZANA 17	26	2,880 M2
MANZANA 18	16	2,304 M2
MANZANA 19	16	2,304 M2
MANZANA 20	26	2,880 M2
MANZANA 21	24	3,456 M2
MANZANA 22	16	2,304 M2
MANZANA 23	36	5,184 M2
MANZANA 24	24	3,456 M2
MANZANA 25	26	2,880 M2
MANZANA 26	32	4,608 M2
MANZANA 27	32	4,608 M2
MANZANA 28	26	2,880 M2
MANZANA 29	24	3,456 M2
MANZANA 30	32	4,608 M2
MANZANA 31	8	1,152 M2
MANZANA 32		
MANZANA 33	24	3,456 M2
MANZANA 34	26	2,880 M2
MANZANA 35	17	2,448 M2
MANZANA 36	3	432 M2
MANZANA 37	26	2,880 M2
MANZANA 38	24	3,456 M2
MANZANA 39	32	4,608 M2
MANZANA 40	16	2,304 M2
MANZANA 41	32	4,608 M2
MANZANA 42	32	4,608 M2
MANZANA 43	22	3,168 M2
MANZANA 44	4	576 M2
MANZANA 45	21	3,024 M2
MANZANA 46		
MANZANA 47	44	6,336 M2
MANZANA 48	20	2,880 M2
MANZANA 49	12	1,728 M2



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 6

PLANO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO

ESCALA: 1:2000

ESCALA GRAFICA

ARBOL: ALGARROBO, 15 MTS. DE ALTURA Y FOLLAJE PERENNE. FRUTO: VAINA COLOR CASTAÑO OSCURO DE 10 A 15 CMS.

RELLENO CON TIERRA TEZONTLE COMPACTADA A CADA 10 CMS.

GUARNICION DE CONCRETO 0.20 CMS.

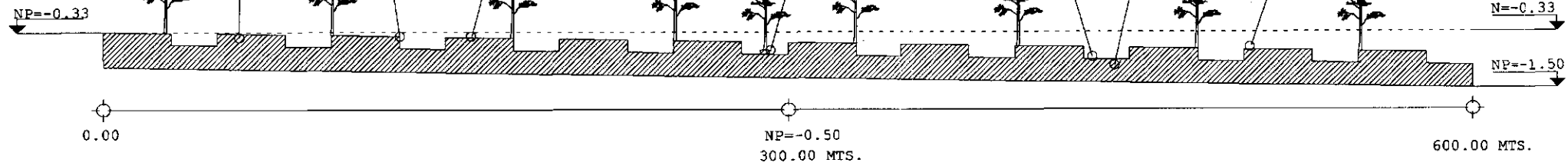
LOTES DE 144 M2

CAMELLON DE 1 M LOCALIZADAS EN VIALIDADES PRIMARIAS

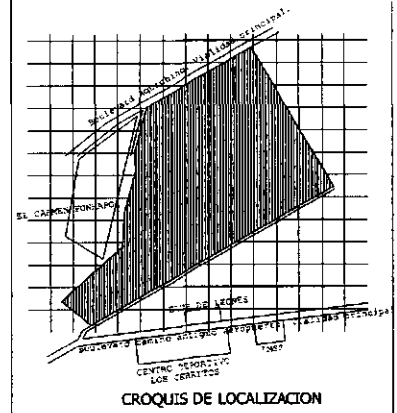
VIALIDAD SECUNDARIA PENDIENTE DE 1% SUPERFICIE DE ADOQUIN GRIS-TULIPE JUNTEADO CON ARENA

CAMA DE ARENA PARA RECIBIR ADOQUIN DE 10 CMS. DE ESPESOR

BANQUETA DE 2.50 MTS. FIRME DE CONCRETO CON UNA RESISTENCIA DE F' C=100kg/cm2



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



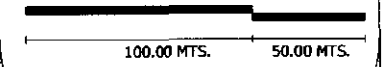
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 7

CORTE DE TERRENO

ESCALA: 1:1250



ESCALA GRAFICA

CRITERIOS DE URBANIZACION	
1	AREAS VERDES PARA RECREO Y TRANSICION DEL ACCESO AL FRACCIONAMIENTO
2	BASUREROS: MATERIAL: SOPORTE HORMIGON ARMADO COLOR: GRIS GRANITICO ACABADO: PULIDO COLOCACION: ANCLADO MEDIANTE TORNILLOS
3	PISO: CHECKERBLOCK MATERIAL: HORMIGON ARMADO VIBRO MOLDEADO COLORES: VARIOS ACABADO: TEXTURA LISA FINA COLOCACION: SOBRE ARENA COMPACTADA
4	LAS VIALIDADES PRIMARIAS PRIVATIZAN A LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE LAS VIVIENDAS DUPLEX
5	PISO EN BANQUETAS FIRME DE CONCRETO CON UN RESISTENCIA DE F'c=100kg/cm2. CURADO CON AGUA O ARENA HUMEDECIDA POR CUATRO DIAS. LOS CORTES SE HARAN CON MAQUINA.
6	ALUMBRADO PUBLICO ALTURA 7 MTS. POSTE DE CONCRETO LAMPARA DE VAPOR DE SODIO CON FOTOCELDAS.
7	VIALIDADES: PENDIENTE DE 1% SUPERFICIE DE ADOQUIN GRIS-TULIPE
8	POZO DE VISITA
9	CAJA PARA VALVULA CONTROL DE AGUA POTABLE
10	PROTECCION DE POZO DE VISITA
11	ALCANTARILLAS
12	PASTO DEDO MORO: HOJAS SUCLIENTAS, HABITO DE CRECIMIENTO RASTRERO. FACIL DE PROPAGAR, POR PODA AGUANTA LA SEQUIA. FLORACION Y TEXTURA MUY AGRADABLE. USO: EN CAMELONES
13	JUEGOS INFANTILES

**ADOQUIN GRIS-TULIPE**

**CARACTERISTICAS TECNICAS:**

- PESO POR M2 130 KG.  
ESPESOR 60 MM.
- 1.- ENORME FACILIDAD DE COLOCACION. NECESITA EQUIPAMIENTO MINIMO
- 2.- SE PUEDEN RESOLVER ALINEACIONES COMPLICADAS, COLOCARLOS EN ALTAS PENDIENTES O INTRODUCIR ZONAS VERDES.
- 3.- SE PUEDEN ABRIR AL TRAFICO LAS CALLES INMEDIATAMENTE DESPUES DE SU EJECUCION.
- 4.- FACILIDAD PARA INSTALAR O REPARAR SERVICIOS URBANOS BAJO EL PAVIMENTO, CON UN COSTO MUY INFERIOR A OTRAS SOLUCIONES, YA QUE LAS PIEZAS PUEDEN SER REUTILIZADAS SIN NINGUN PROBLEMA, RESULTANDO IMPERCEPTIBLE LA REPARACION
- EVITANDO DE ESTE MODO LOS ANTIESPETICOS PARCHES QUE SURGEN CON OTROS PAVIMENTOS.
- 5.- ALTAMENTE RESISTENTE A CARGAS PESADAS, YA SEAN REPARTIDAS O PUNTALES.
- 6.- ALTA SEGURIDAD GRACIAS A SU SUPERFICIE EXTERIOR ANTIDESLIZANTE.
- 7.- GRAN RESISTENCIA AL VERTIDO DE COMBUSTIBLE, ACEITES, GRASAS Y LUBRICANTES EN GENERAL.

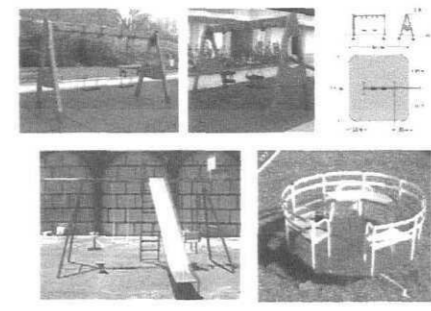
**ALUMBRADO PUBLICO**

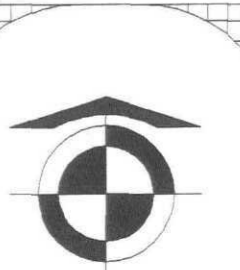
**LAMPARA DE VAPOR DE SODIO CON FOTOCELDA**

	ANCHO	ANCHO	ENT.
801	290	630	060
125	340	740	060
250	340	760	060
406			

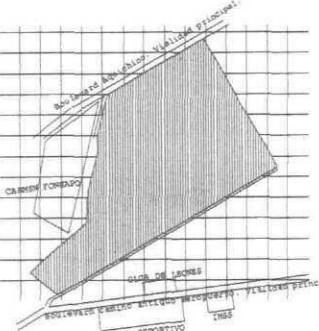
- 1.- CUERPO: CONSTRUIDO EN FUNDICION DE ALUMINIO
- 2.- MARCO DEL DIFUSOR: CONSTRUIDO EN FUNDICION DE ALUMINIO QUE SUELE AL DIFUSOR EN POLICARBONATO. PERMITIENDO QUEDAR CERRADO HERMETICAMENTE MEDIANTE UN BURLETE DE PIELTRO.
- 3.- PORTAEQUIPO: SEPARADOR DEL SECTOR OPTICO. TAMBIEN EN FUNDICION DE ALUMINIO DESMONTABLE CON CIERRE A PRESION.
- 4.- REFLECTOR: CONSTRUIDO EN CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO BRILLANTE SUELO AL CUERPO.
- 5.- TIPOS DE LAMPARAS: VAPOR DE MERCURIO 125-250-400 W- MERCURIO ALOJENADO 250-400 W, VAPOR DE SODIO 150-250-400 W.

**COLUMPIO GE 3030.0**





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

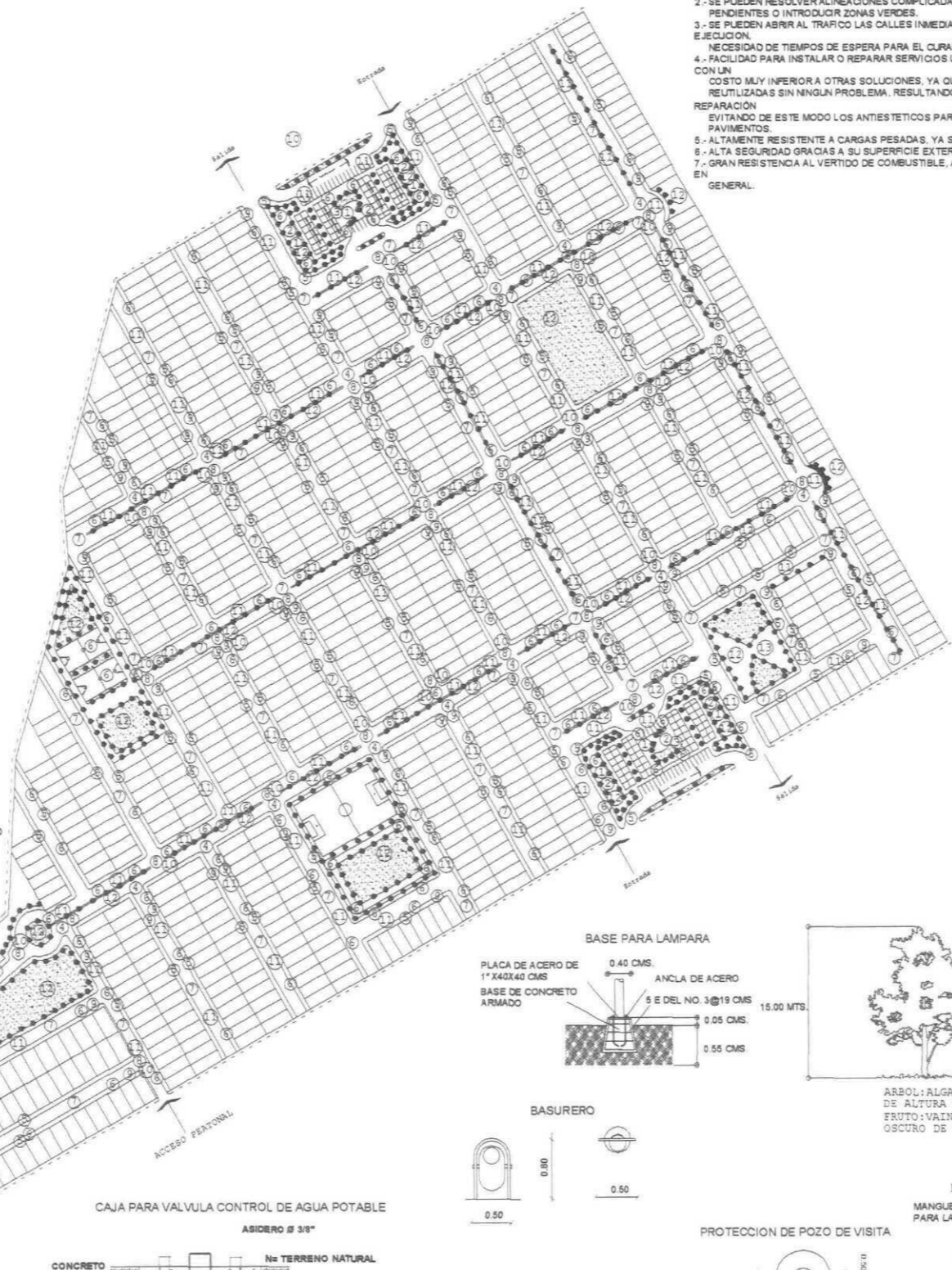
ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 8

CRITERIOS DE URBANIZACION

ESCALA: 3500

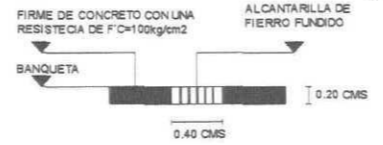
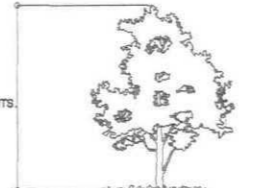
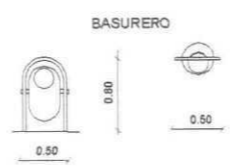
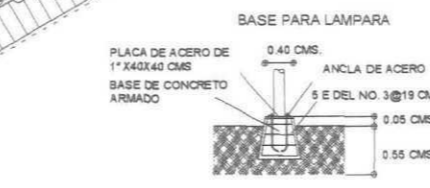
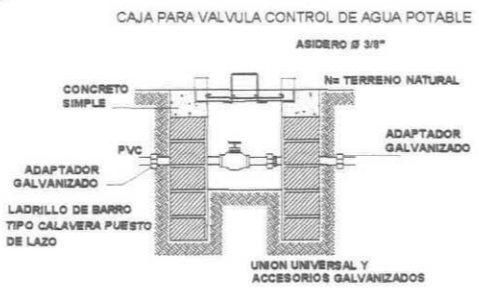
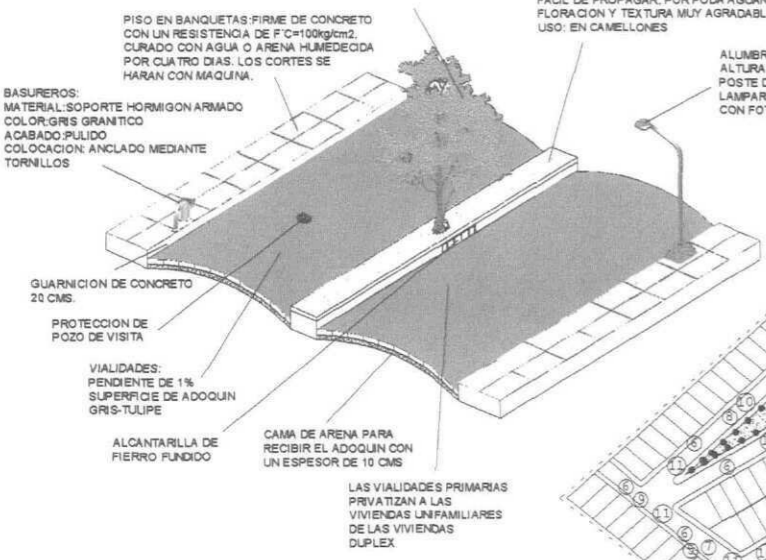
SIN ESCALA GRAFICA

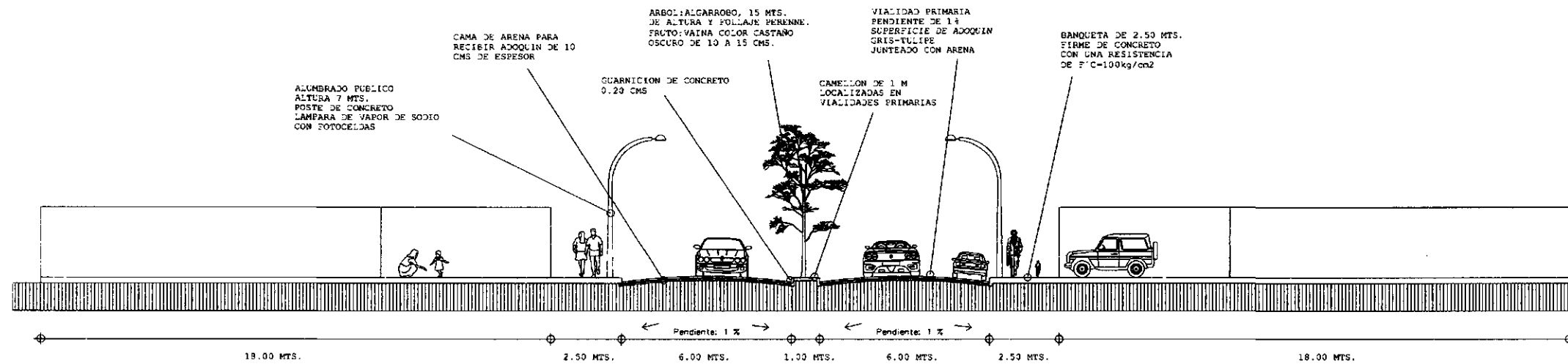


ARBOL: ALGARROBO, 15 MTS. DE ALTURA Y FOLLAJE PERENNE. FRUTO: VAINA COLOR CASTAÑO OSCURO DE 10 A 15 CMS.

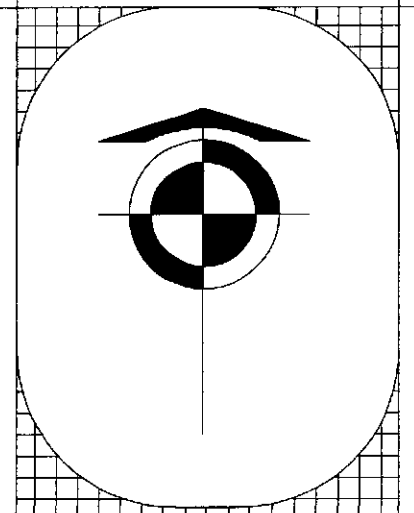
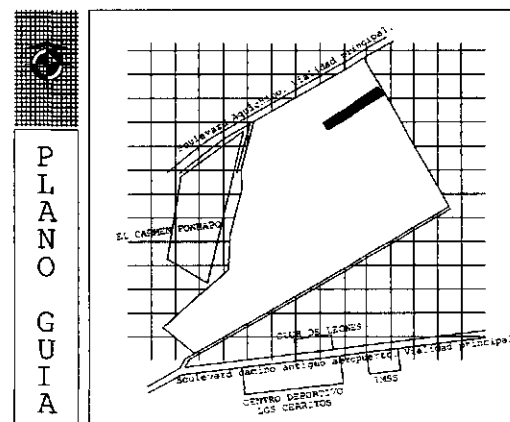
PASTO DEDO MORO: HOJAS SUCLIENTAS, HABITO DE CRECIMIENTO RASTRERO. FACIL DE PROPAGAR, POR PODA AGUANTA LA SEQUIA. FLORACION Y TEXTURA MUY AGRADABLE. USO: EN CAMELONES

ALUMBRADO PUBLICO  
ALTURA 7 MTS.  
POSTE DE CONCRETO  
LAMPARA DE VAPOR DE SODIO CON FOTOCELDAS.

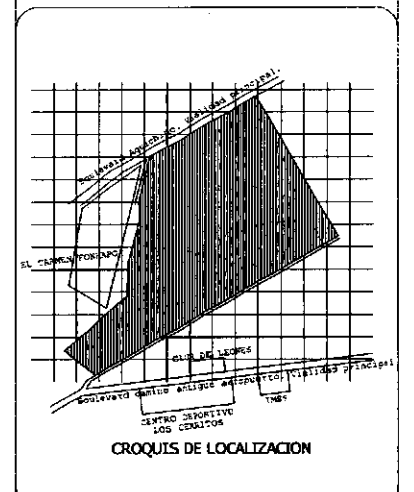




SECCION "A"  
VIALIDAD LOCAL PRIMARIA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



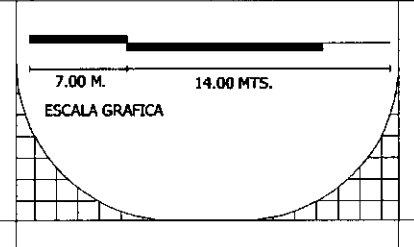
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO  
EN TAPACHULA, CHIAPAS.

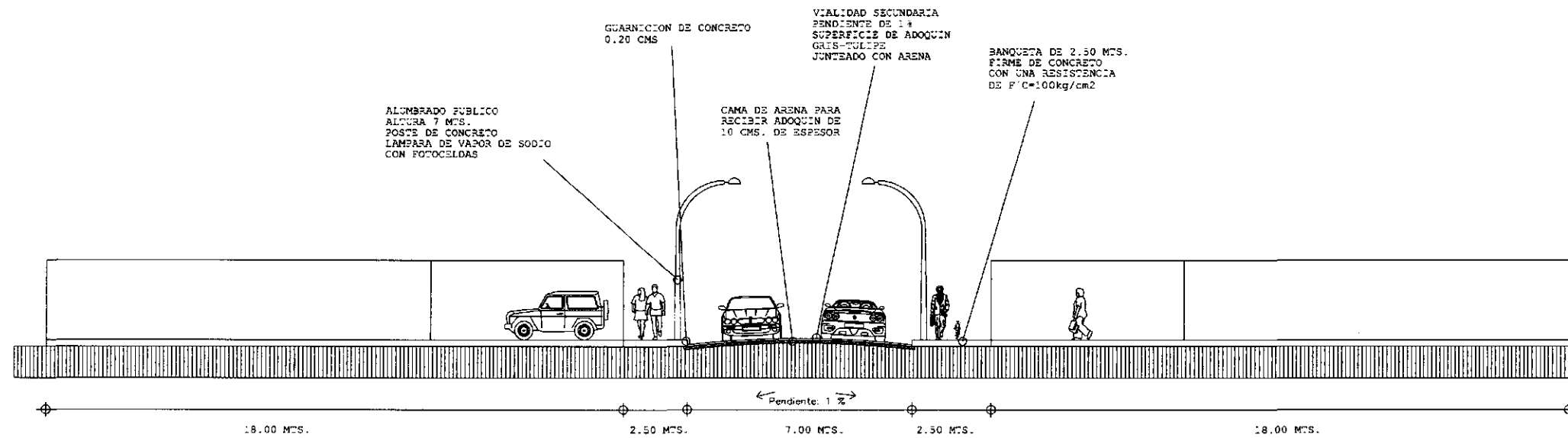
ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 9

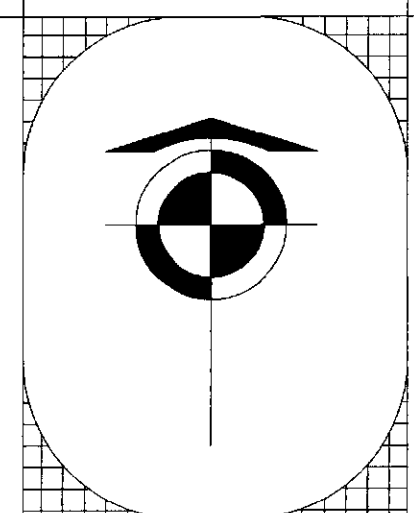
SECCION "A" DEL CONJUNTO HABITACIONAL

ESCALA: 1:75

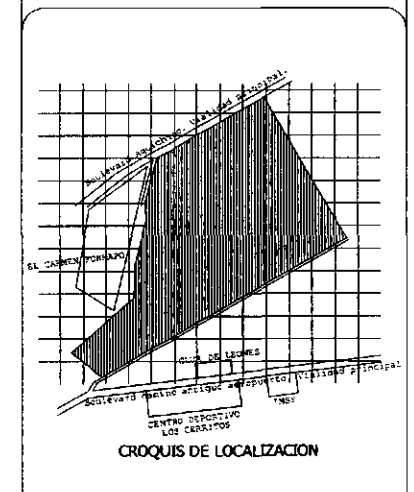




SECCION "B"  
VIALIDAD LOCAL SECUNDARIA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



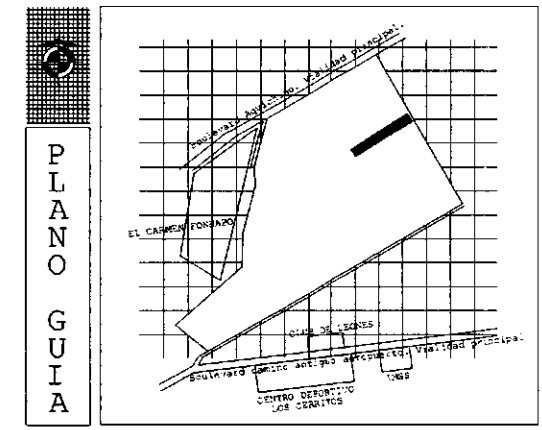
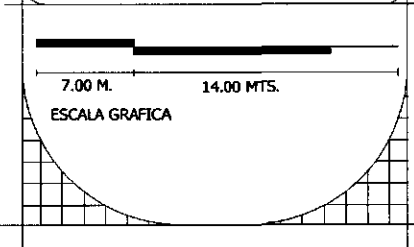
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO  
EN TAPACHULA, CHIAPAS.

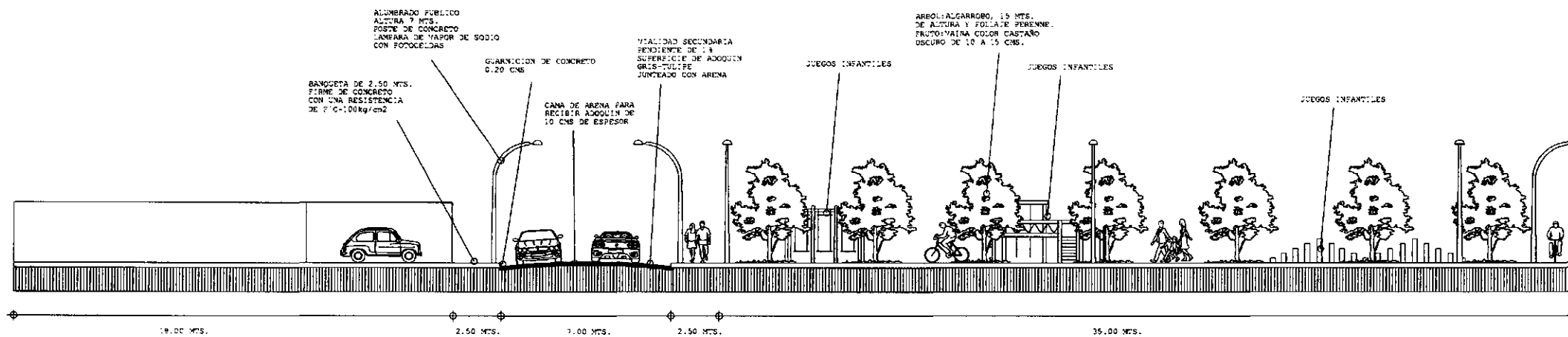
ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 9

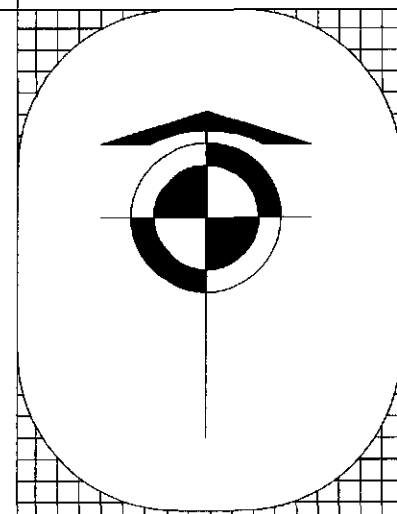
SECCION "B" DEL CONJUNTO HABITACIONAL

ESCALA: 1:75

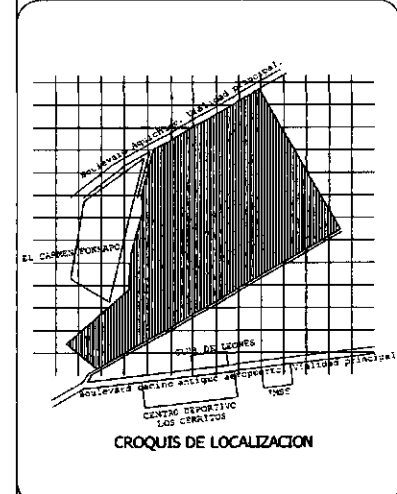




SECCION "C"  
VIALIDAD LOCAL SECUNDARIA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



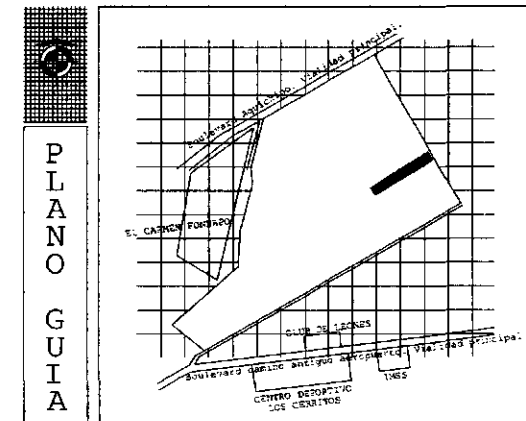
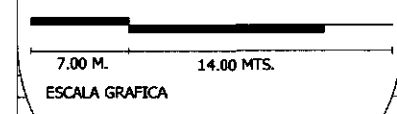
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO  
EN TAPACHULA, CHIAPAS.

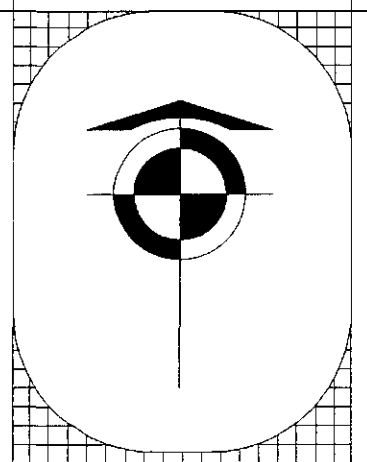
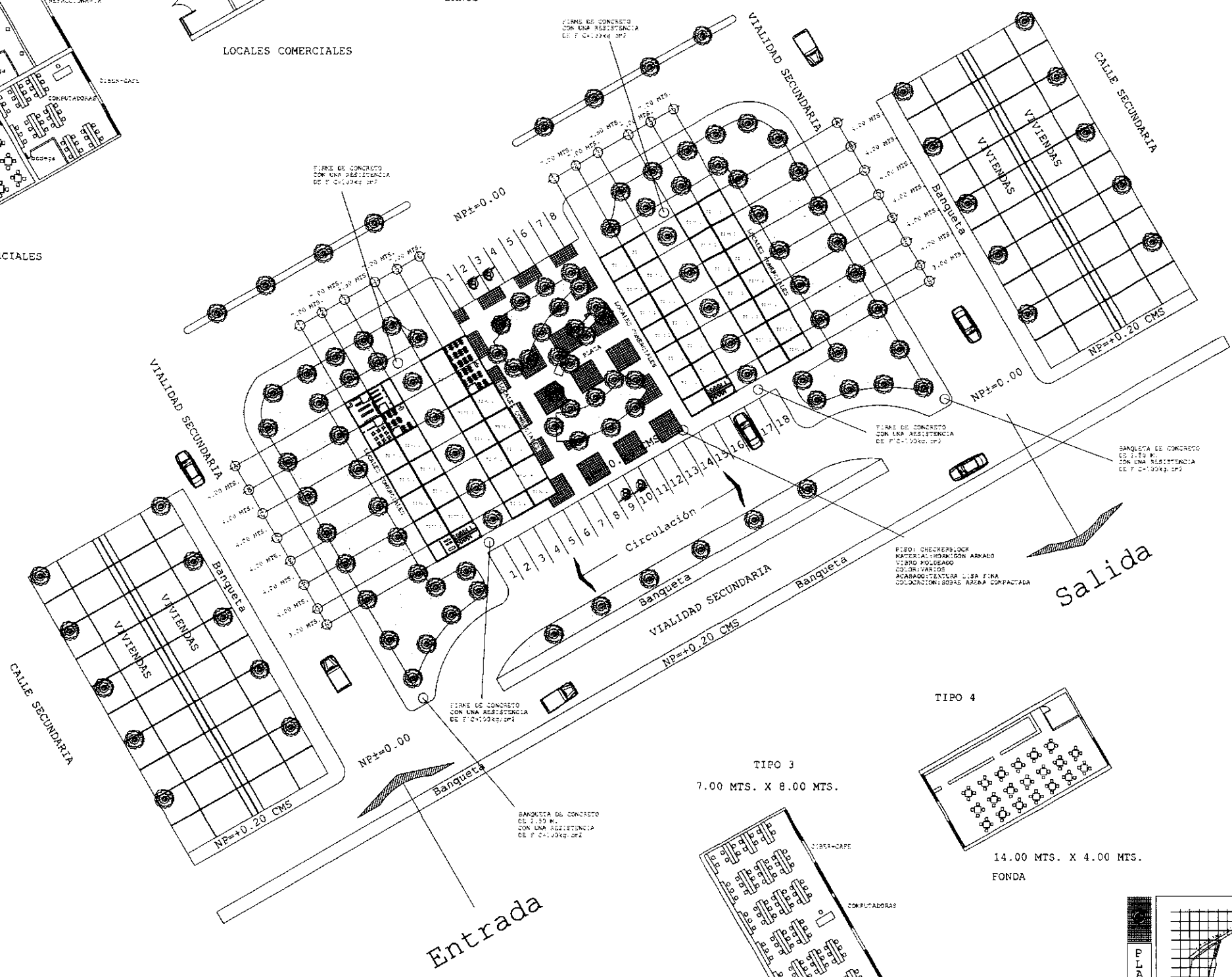
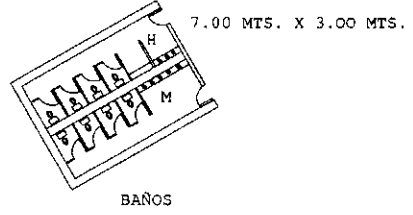
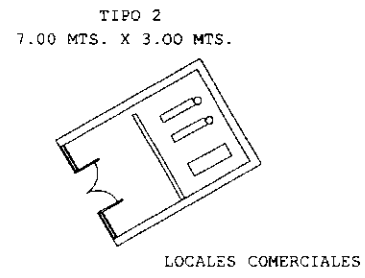
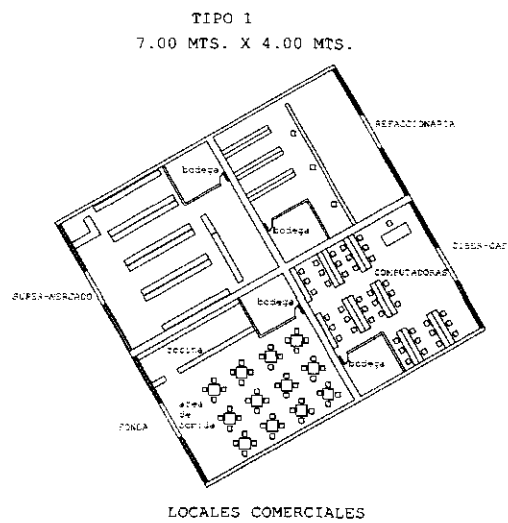
ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 9

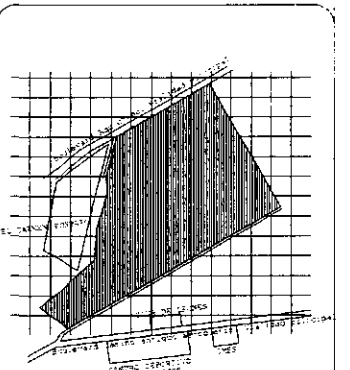
SECCION "C" DEL CONJUNTO HABITACIONAL

ESCALA: 1:75





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



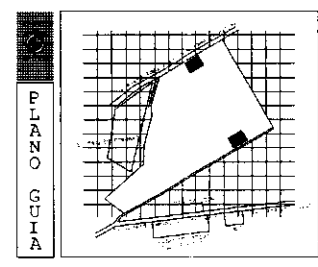
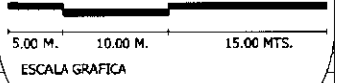
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

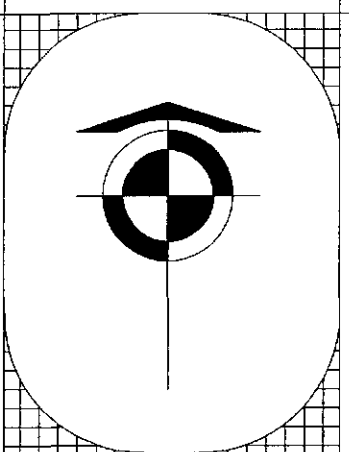
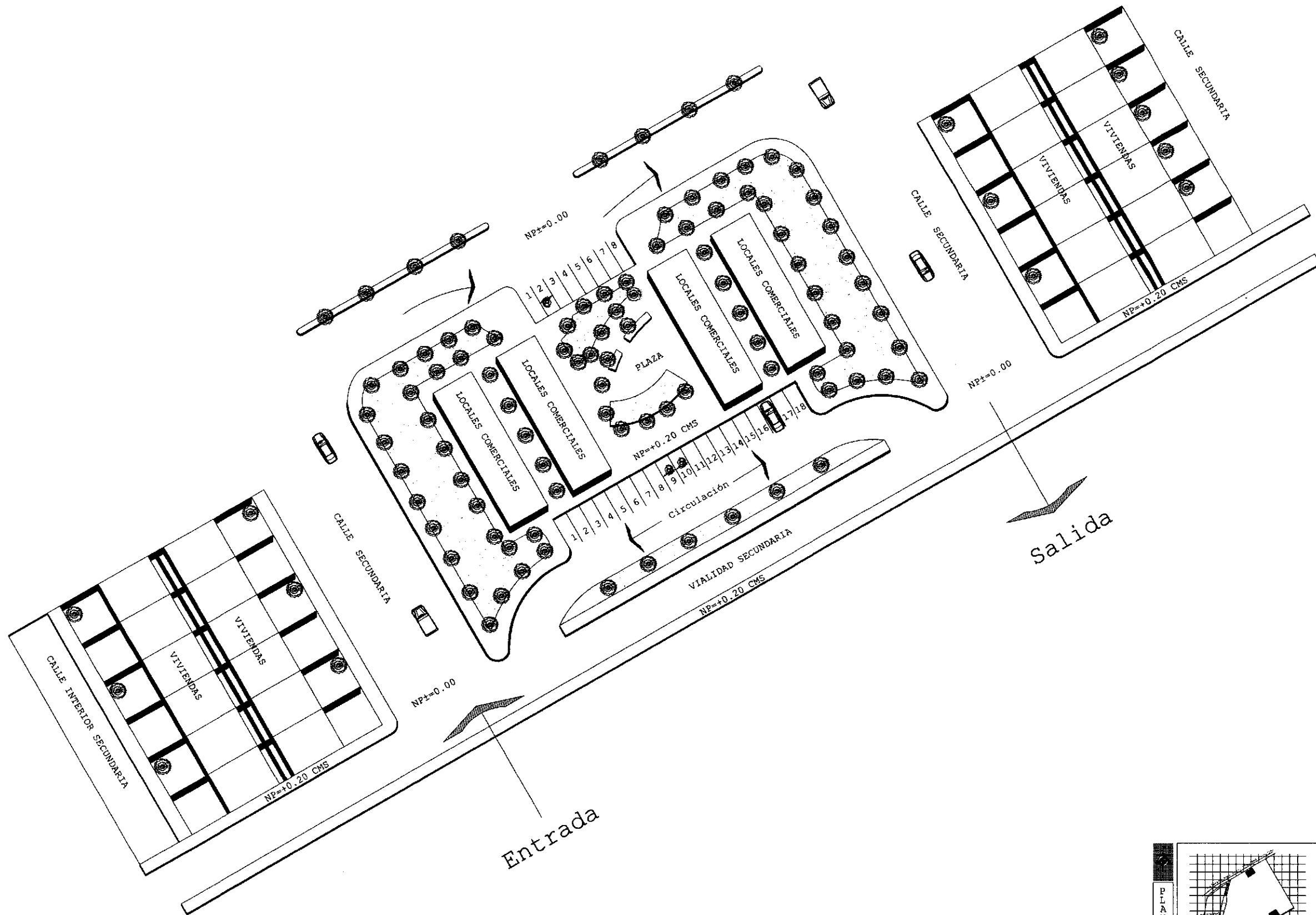
ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 10

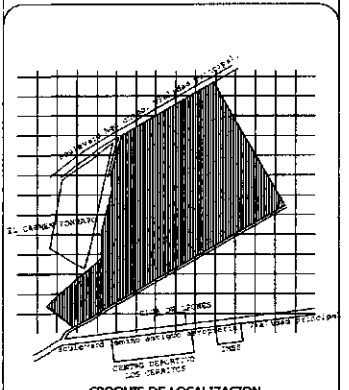
PLANO ARQUITECTONICO DE LOS LOCALES COMERCIALES

ESCALA: 1:1250





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO  
EN TAPACHULA, CHIAPAS.

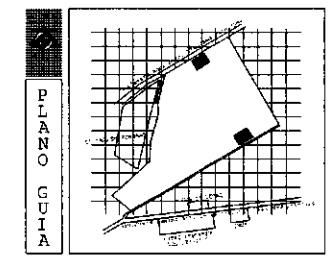
ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

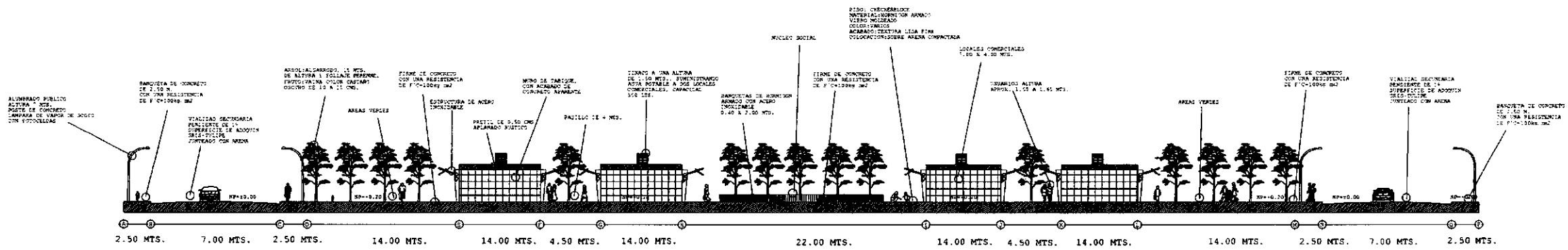
A - 11

PLANO DE AZOTEAS DE LOS LOCALES COMERCIALES

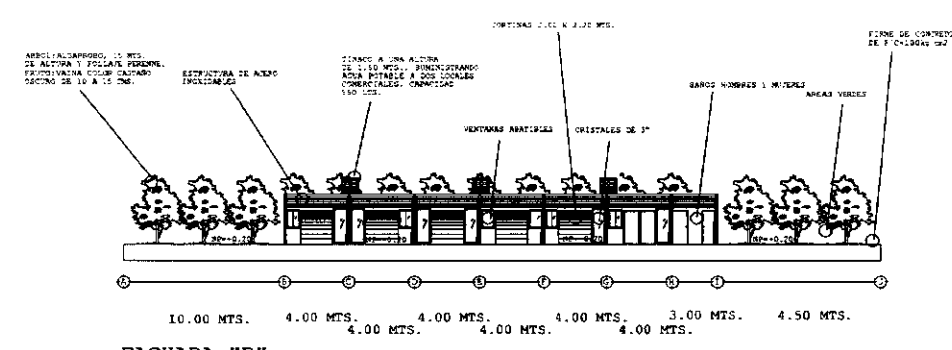
ESCALA: 1:1250

5.00 M. 10.00 M. 15.00 MTS.  
ESCALA GRAFICA

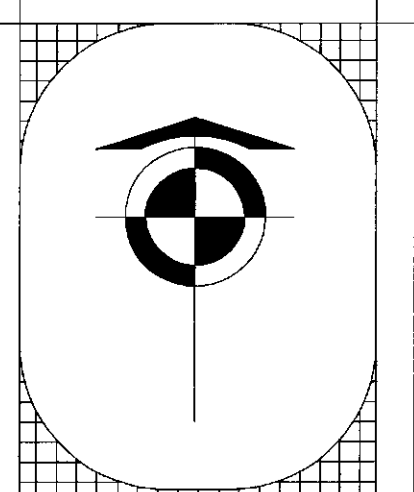




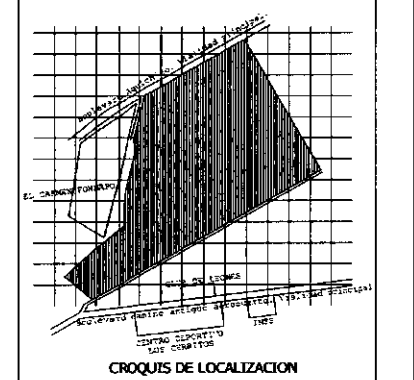
FACHADA "A"



FACHADA "B"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



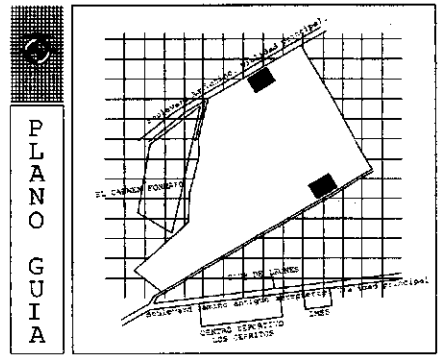
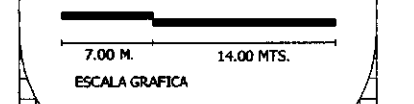
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO ANTONIO TORRES MUÑOZ

A - 12

FACHADAS "A" Y "B" DE LOS LOCALES COMERCIALES

ESCALA: 1:250



C 6

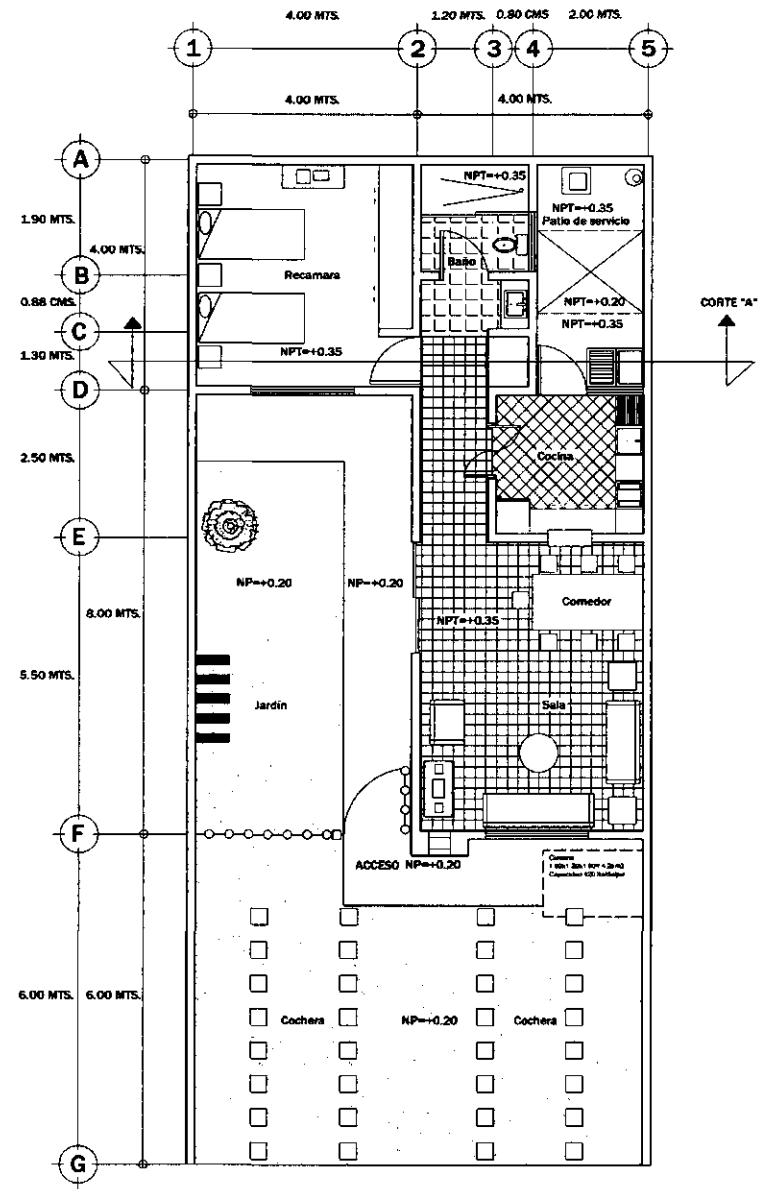
t e s i s

vivienda tipo 1

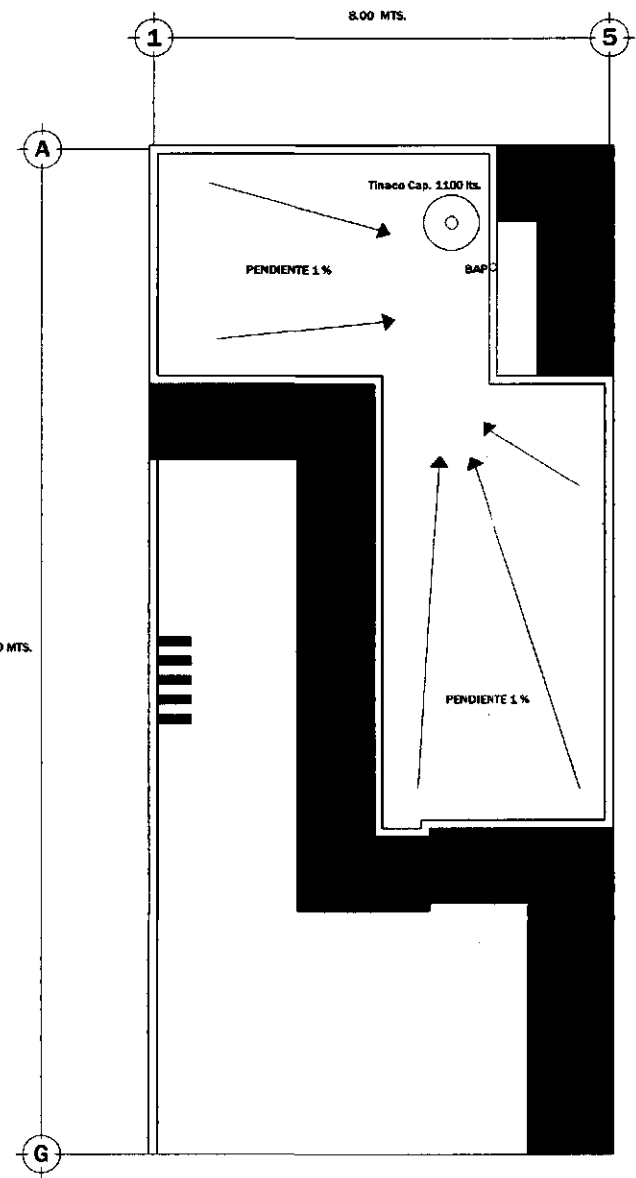


conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

# VIVIENDA TIPO 1

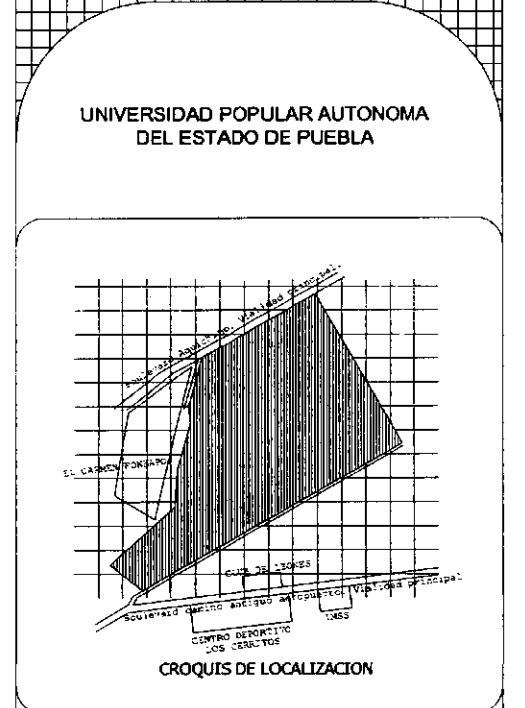
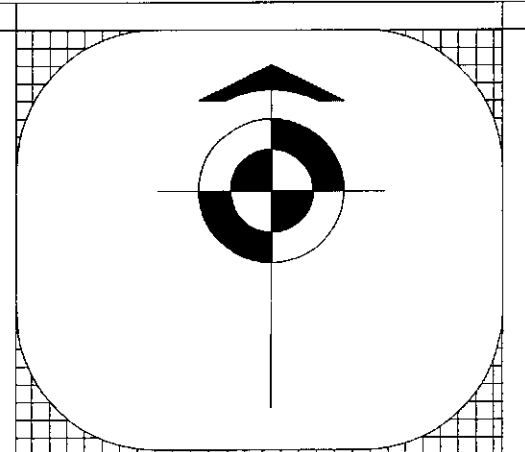
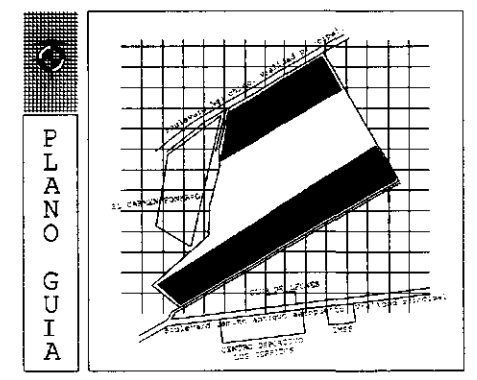


TIPO 1  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR



TIPO 1  
PLANTA DE AZOTEA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR

AREA	M2
Recamara	16 M2.
Baño	5.56 M2.
Cocina	7.00 M2.
Sala-comedor	26.56 M2.
<b>TOTAL</b>	<b>55.12 M2.</b>
<b>TERRENO 144 M2</b>	



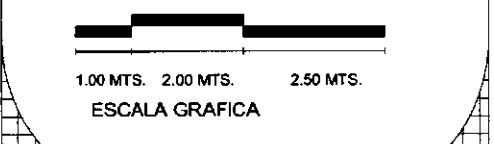
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

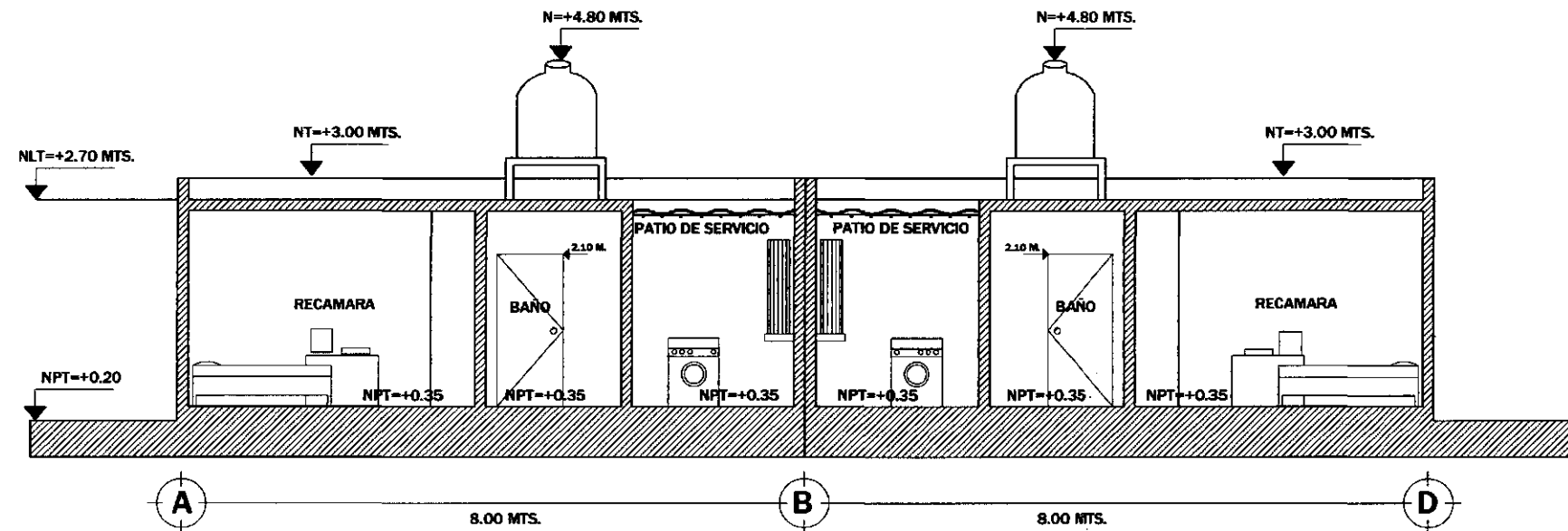
A - 13

PLANTA ARQUITECTONICA Y AZOTEA

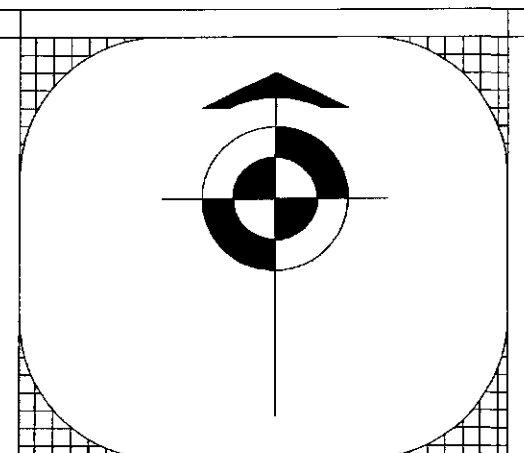
ESCALA: 1:75



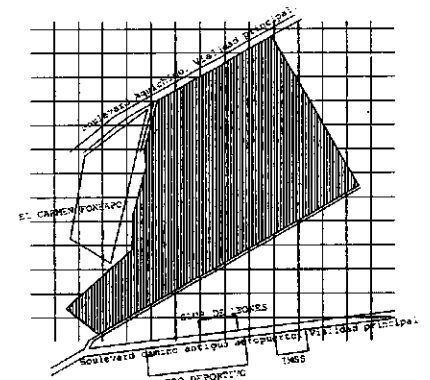
# VIVIENDA TIPO 1



CORTE "A"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

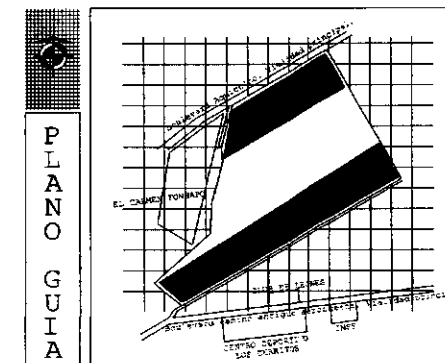
A - 13

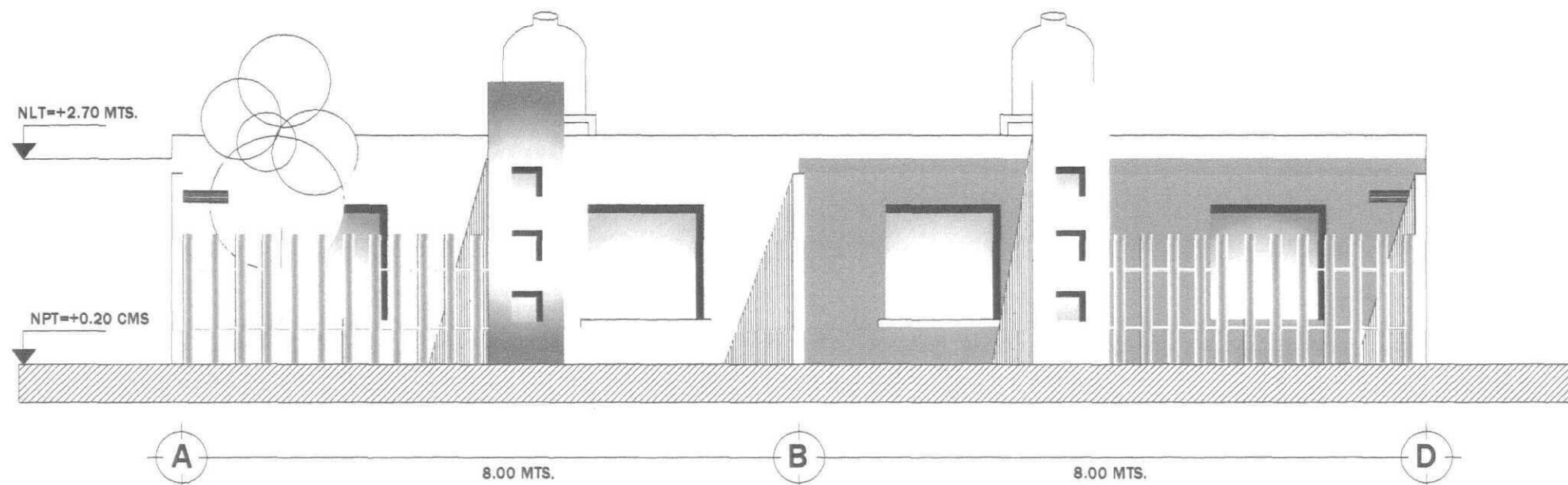
CORTE "A"

ESCALA: 1:75

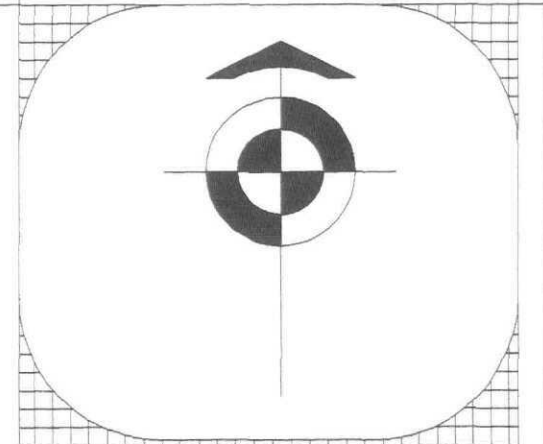


ESCALA GRAFICA

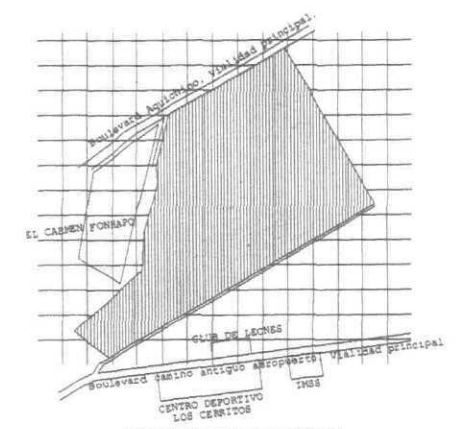




FACHADA "A"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

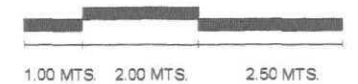
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 13

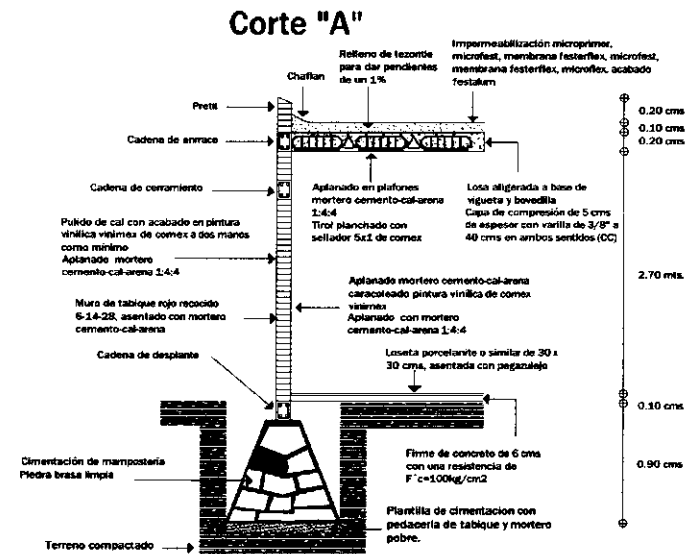
FACHADA "A"

ESCALA: 1:75

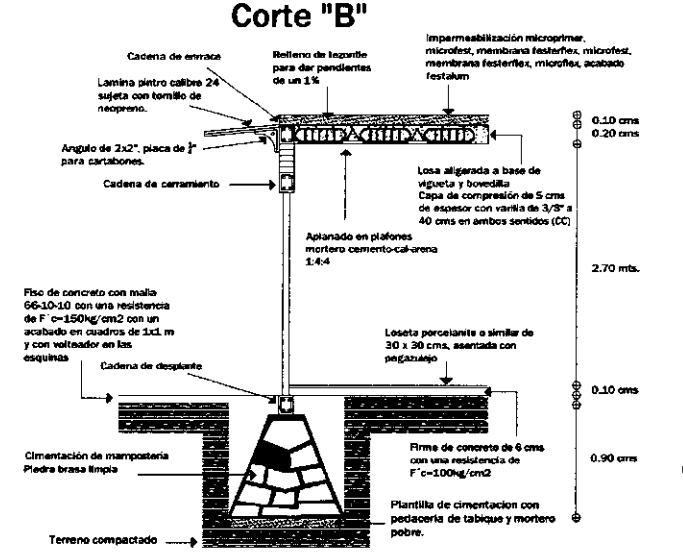


ESCALA GRAFICA

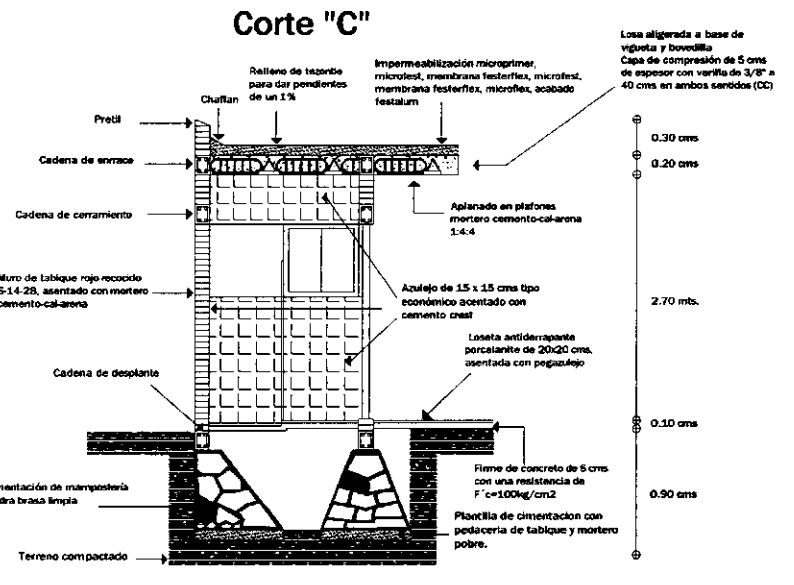
# VIVIENDA TIPO 1 CORTES POR FACHADA



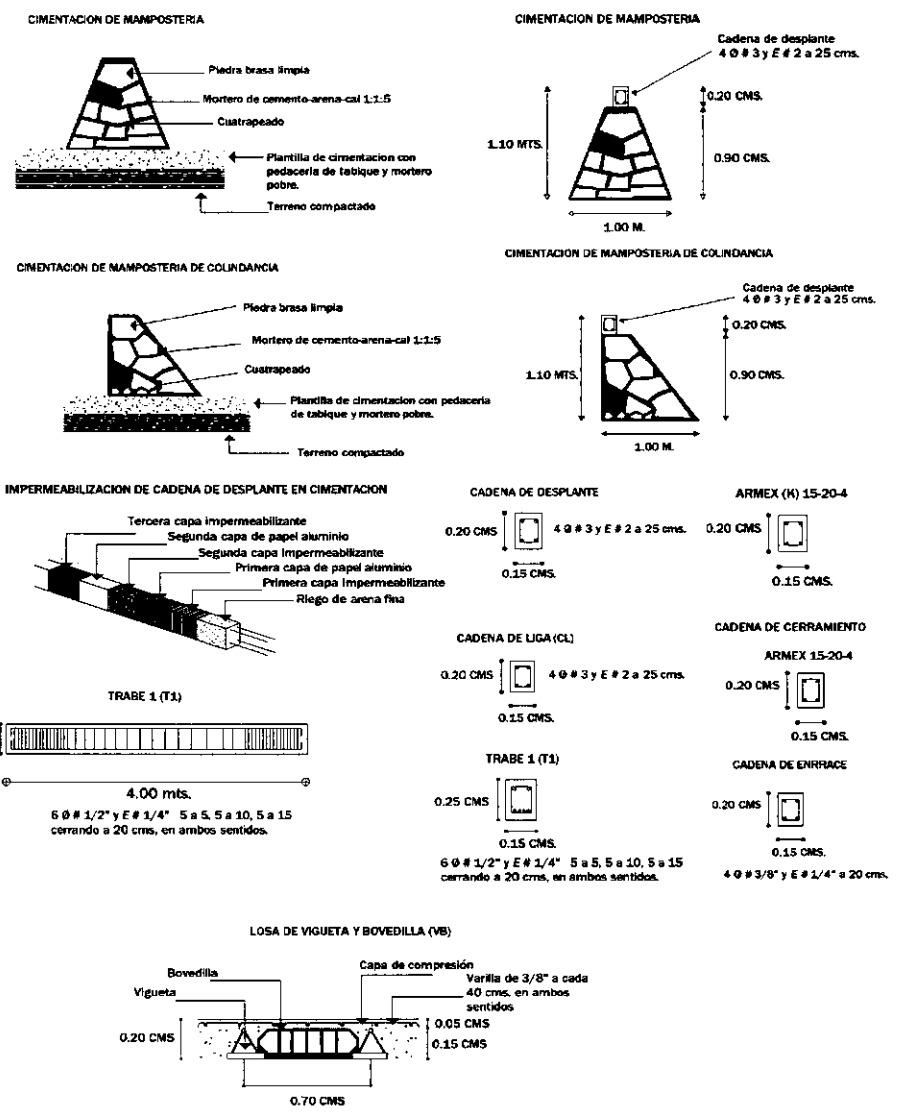
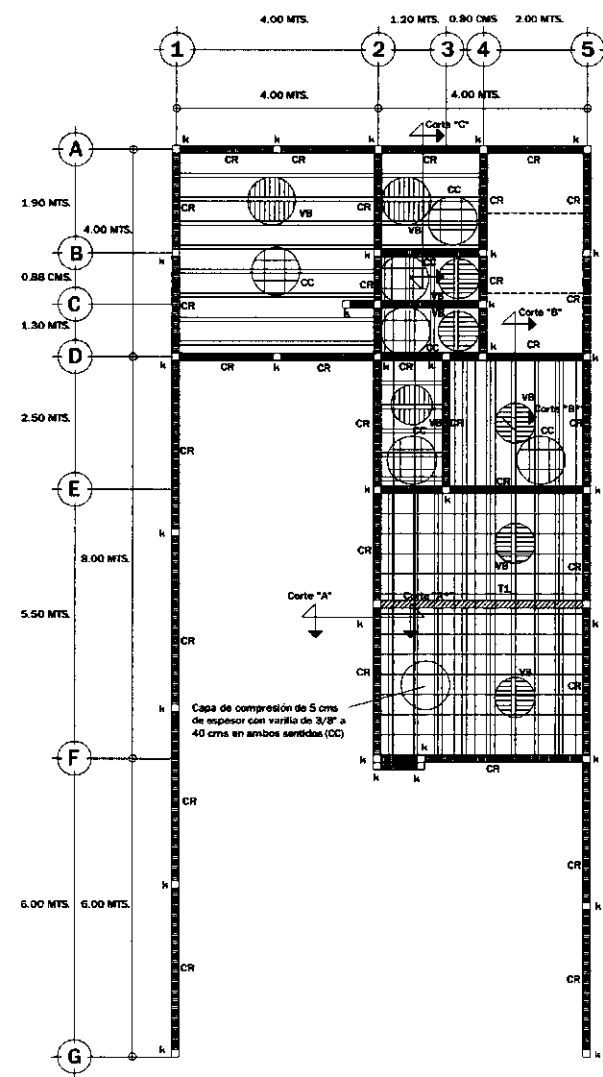
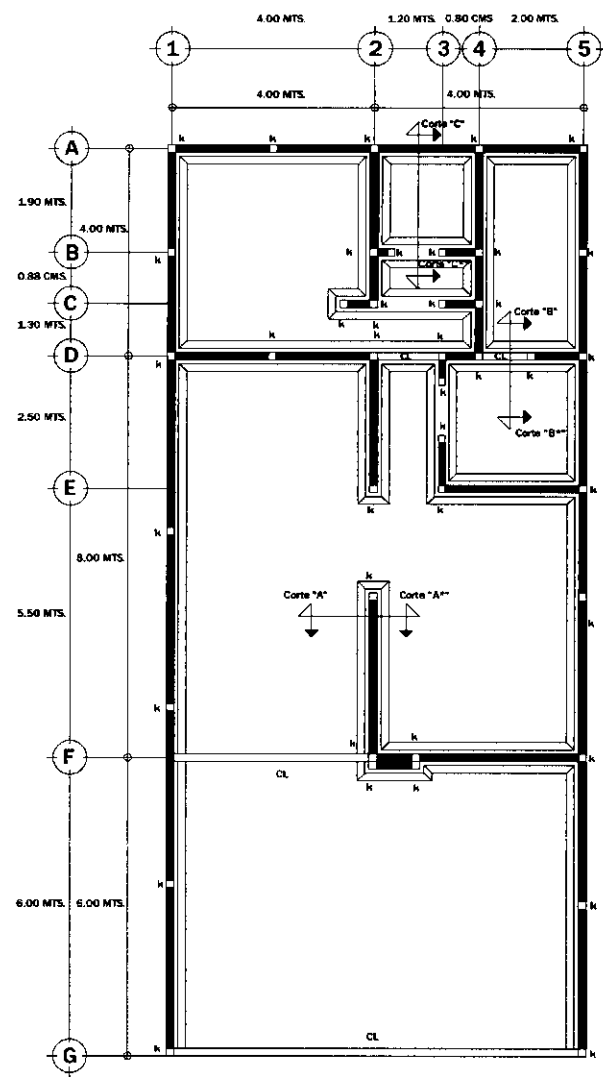
PLANO DE CIMENTACION

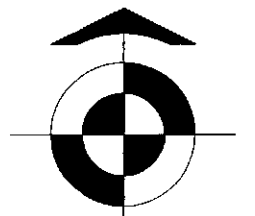


PLANO DE ESTRUCTURAL

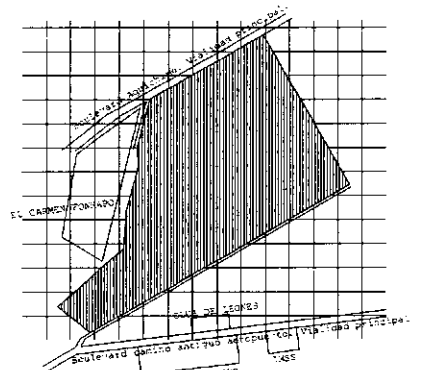


DETALLES ESTRUCTURALES





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 14

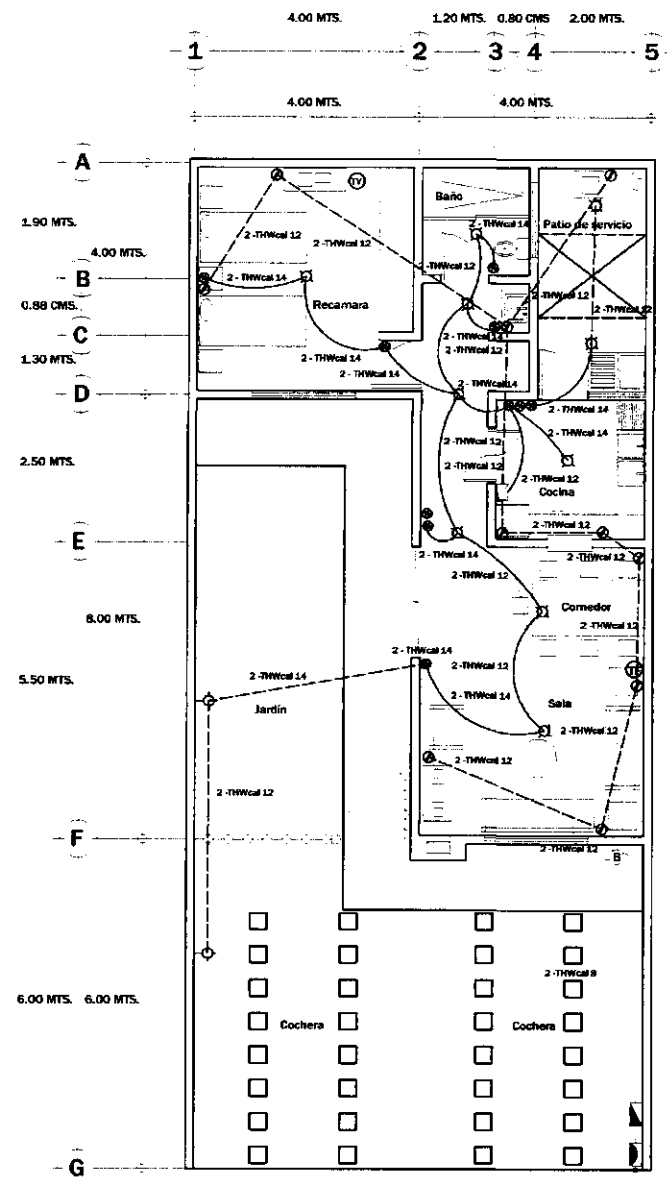
PLANO DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL Y  
CORTES POR FACHADA-VIVIENDA TIPO 1

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

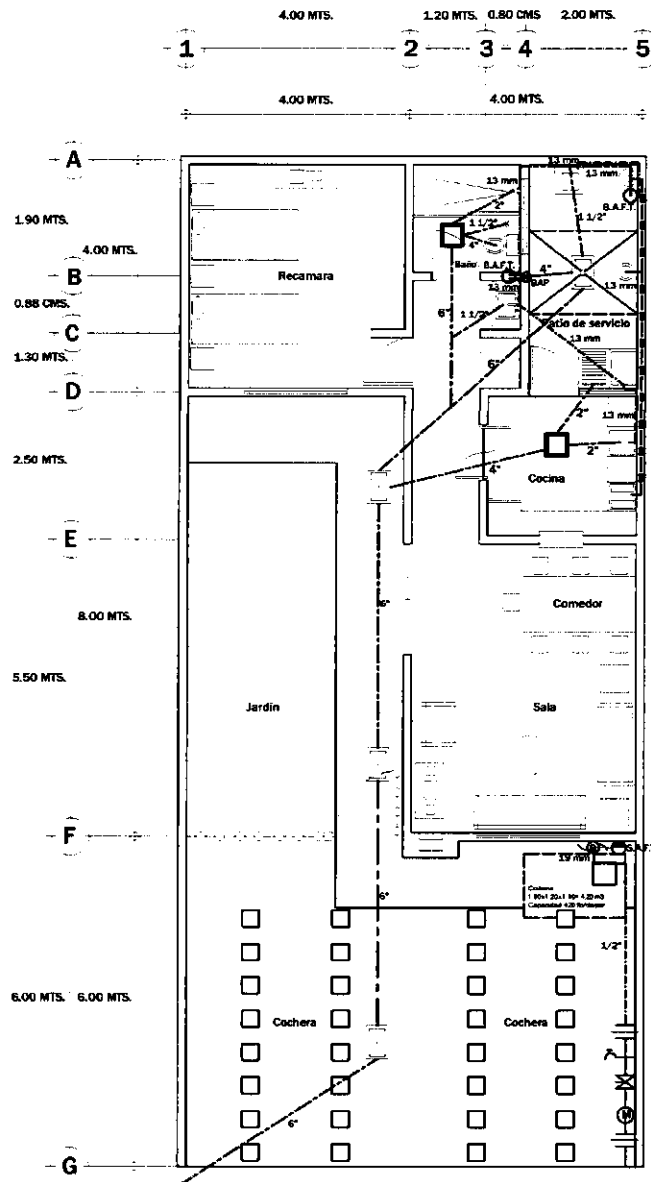
# INSTALACION ELECTRICA



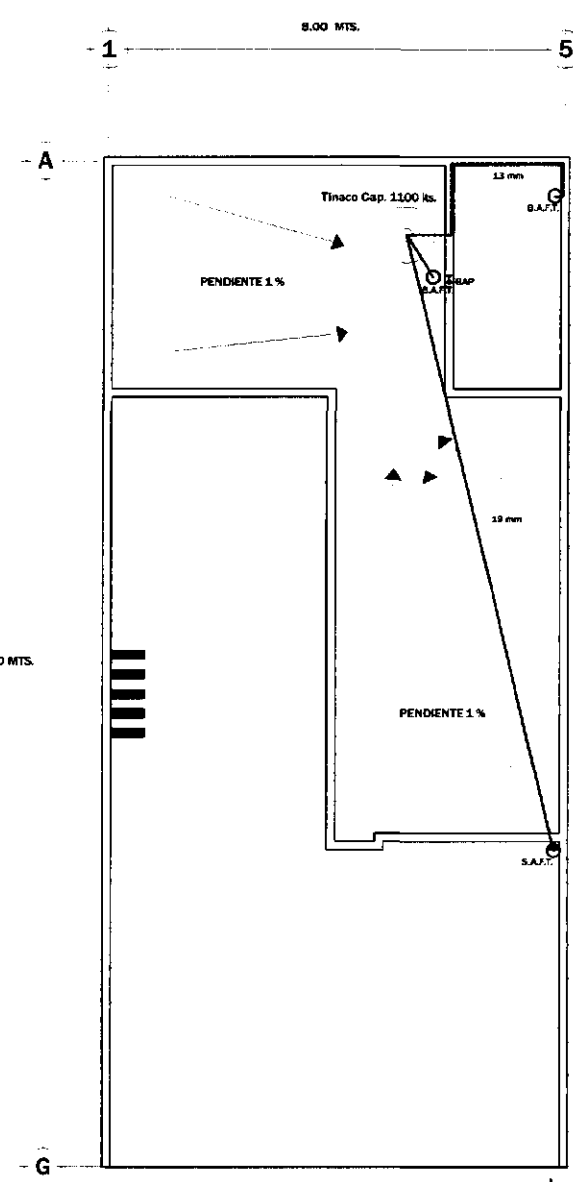
PLANTA BAJA

# VIVIENDA TIPO 1

## INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y DE GAS



PLANTA ALTA



PLANTA DE AZOTEA

**ESPECIFICACIONES HIDROSANITARIAS**

**HIDRAULICO:**

- Toda la tubería será de cobre tipo "M"
- La tubería que no especifique diámetro generalmente en las salidas es de 13 mm.
- Las dimensiones de la sistema son de: 1.80x1.20x1.90 m. Capacidad 4.20 m3
- Capacidad de tinaco 1100 lts.

Sube agua fría tinaco S.A.F.T. ●  
 Baja agua fría tinaco B.A.F.T. ○  
 Tubería de 19 mm φ  
 Tubería de 13 mm φ  
 Agua caliente

Tuerca unión  
 Llave de paso  
 Llave para jardín  
 Medidor de agua  
 Bomba de 1/4" HP

**SANITARIO:**

- Tubería de PVC sanitario en ramaleo general de diferentes diámetros
- Todas las uniones serán con pegamento PVC
- Se realizarán en cada una de las tuberías las pruebas respectivas.
- Los registros de drenaje serán de 60x40 cms. y con altura variable con tabique rojo recocido, con acabado de esponjado fino y en el fondo su media caña, las tapas serán ciegas

Tubería de PVC  
 Registro sanitario de 40x60cms  
 Bajada de aguas negras B.A.N. ●  
 Bajada de aguas pluviales B.A.P. ○  
 Cespel coladera con salida de 1 1/2"  
 Registro ahogado en piso 40x40 cms

Tubería PVC S.A.N. y B.A.P.  
 Consumo diario/habitante 150 lts/día  
 Núm. habitantes 4  
 Consumo total 600 lts/día

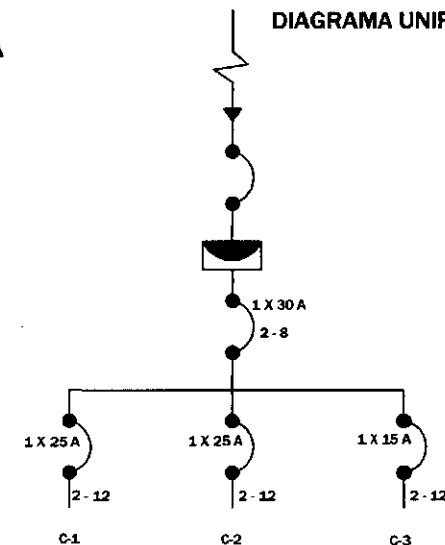
---

**ESPECIFICACIONES DE GAS**

- Tubería de 13mm tipo "L" cobre

Tubería de cobre  
 Tanque de 30 lts.

DIAGRAMA UNIFILAR

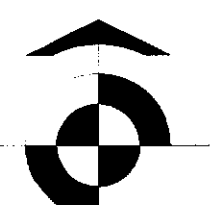


INSTALACION ELECTRICA	
	Contacto sencillo
	Apagador sencillo
	Salida de centro incandescente
	Arbotante
	Bomba de 1/4 HP
	Interruptor general
	Base para medidor
	Tablero general
	Línea por techo
	Línea por tierra
	Acometida
	Salida de televisión
	Salida de teléfono

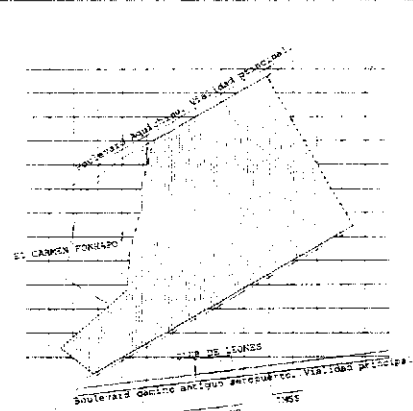
ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	
1.-	Cajas de conexión galvanizadas marca Omega.
2.-	Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Conductores Monterrey o similar.
3.-	Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca Squar' D.
4.-	La tubería de la instalación es de 13 mm y 19 mm donde se especifique.
5.-	La altura de los tableros de control a 1.70 mts., apagadores a 1.25 mts. y contactos a 0.45 mts., respectivamente del N. P. T. a centro de los mismos, a menos que se indique otra altura diferente.

CUADRO DE CARGAS						
No. de circuito	150 Watts	100 Watts	75 Watts	250 Watts	Watts Totales	P. Térmica
C-1	10				1500	1 X 25
C-2		13			1300	1 X 25
C-3			2	1	400	1 X 15
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3200</b>	

DESPIECE DE INSTALACION ELECTRICA	
POLIDUCTO DE 3"	4 PZAS
BASE PARA MEDIDOR	1 PZA
VARILLA COPPERWARE	1 PZA
CONECTOR PARA VARILLA	1 PZA
INTERRUPTOR GENERAL	1 PZA
TABLERO GENERAL	1 PZA
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	30 PZAS
CONTACTOS POLARIZADOS DUPLEX	5 PZAS
CONTACTOS SENCILLOS	5 PZAS
TAPAS PARA CONTACTOS POLARIZADOS	5 PZAS
APAGADORES SENCILLOS	5 PZAS
APAGADORES DUPLEX	3 PZAS
APAGADORES DE ESCALERA	2 PZAS
ARBOTANTES	2 PZAS
CABLE #12	50 MTS.
CABLE #14	25 MTS.
CABLE #8	11 MTS.
CINTAS DE AISLAR	5 PZAS



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 15

PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS, SANITARIAS, HIDRAULICAS Y GAS.

ESCALA: 1:75

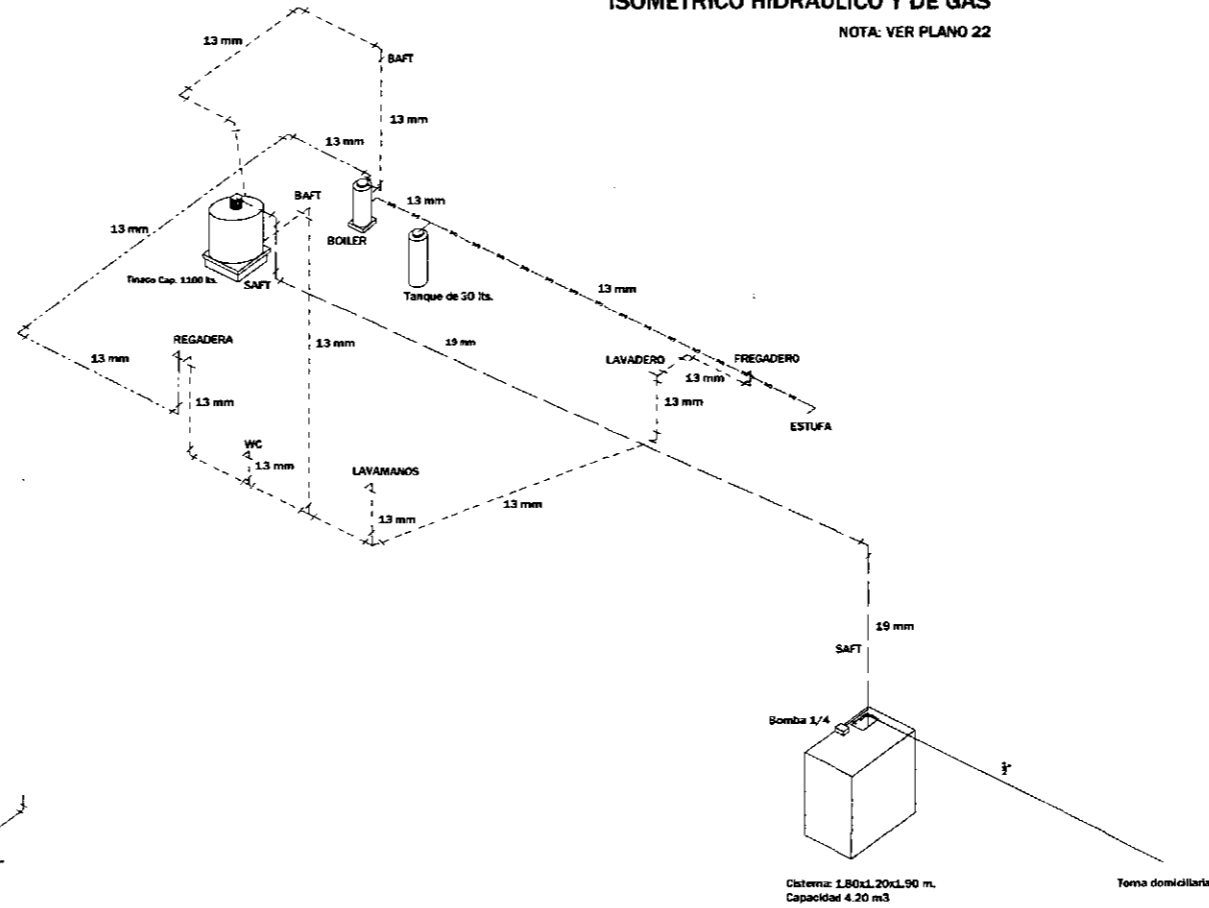


ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 1

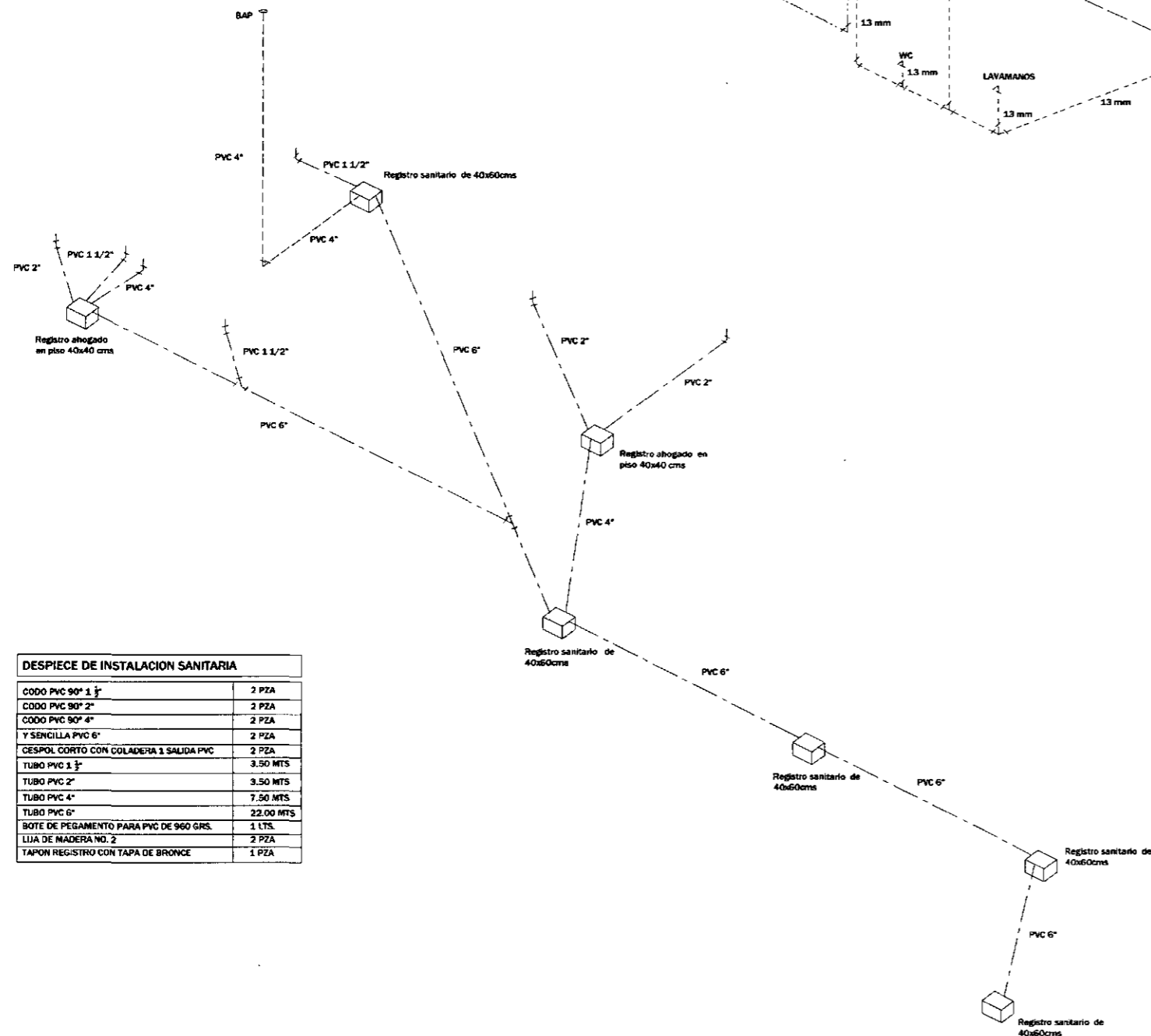
## ISOMETRICO HIDRAULICO Y DE GAS

NOTA: VER PLANO 22



## ISOMETRICO SANITARIO

NOTA: VER PLANO 22



### DESPIECE DE INSTALACION HIDRAULICA

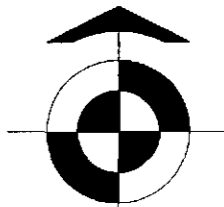
TUERCA UNION	1 PZA
REGULADOR DE AGUA	1 PZA
LLAVE DE PASO	1 PZA
LLAVE DE MARIZ	1 PZA
TUERCA UNION	1 PZA
Check 1/2 cobre	1 PZA
BOMBA 1/4	1 PZA
TUBO DE COBRE DE 1/2"	3.50 MTS.
TUBO DE COBRE DE 19 MM	16.00 MTS.
TUBO DE COBRE DE 13 MM	25.00 MTS.
CODO DE COBRE DE 13 MM 90°	13 PZAS.
CODO DE COBRE DE 19 MM 90°	4 PZAS.
TEE DE COBRE DE 19 MM	1 PZA.
TEE DE COBRE DE 13 MM	2 PZAS.
CODO DE COBRE DE 13 MM 22° 30'	2 PZAS.
LLAVE COMPUERTA 19 MM	1 PZA.
LLAVE COMPUERTA 13 MM	2 PZAS.
LLAVE FLOTADOR 19 MM	1 PZA.
MANGUERAS FLEXIBLES	2 PZAS.
JUEGO DE LAYES DE EMPOTRAR REGADERA	1 PZA.
TAZA	1 PZA.
LAVABO	1 PZA.
TINACO HOTOPLAS 1100	1 PZA.
LWA	5 MTS.
PASTA PARA SOLDAR	1 LT.

### DESPIECE DE INSTALACION DE GAS

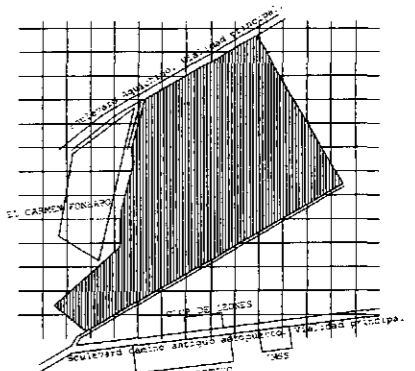
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS 30 LITS.	1 PZA
REGULADOR "BARO" MOD. 201	1 PZA
VALVULA PARA GAS DE 10 MM	2 PZA
TUERCA CONICA DE 10 MM	8 PZA
TUBO COBRE FLEXIBLE 10 MM	4 PZA
CONECTOR ROSCA INTERIOR 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZA
NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13 MM A 10 MM. TUERCA CONICA	5 PZA
CONECTOR DE 13 MM	2 PZA
TUBO GALVANIZADO DE 13 MM	2 PZA
TUBO COBRE RIGIDO DE 13 MM TIPO "L"	9.00 ML.
CODO 50° ROSCA INT. DE 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZA
LLAVES DE PASO PARA GAS	2 PZA
LWA DE MADERA NO. 2	1 PZA
SOLDARIN 1/2 LT	1 PZA

### DESPIECE DE INSTALACION SANITARIA

CODO PVC 90° 1 1/2"	2 PZA
CODO PVC 90° 2"	2 PZA
CODO PVC 90° 4"	2 PZA
Y SENCILLA PVC 6"	2 PZA
CESPOL CORTO CON COLADERA 1 SALIDA PVC	2 PZA
TUBO PVC 1 1/2"	3.50 MTS.
TUBO PVC 2"	3.50 MTS.
TUBO PVC 4"	7.50 MTS.
TUBO PVC 6"	22.00 MTS.
BOTE DE PEGAMENTO PARA PVC DE 960 GRS.	1 LTS.
LWA DE MADERA NO. 2	2 PZA
TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE	1 PZA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

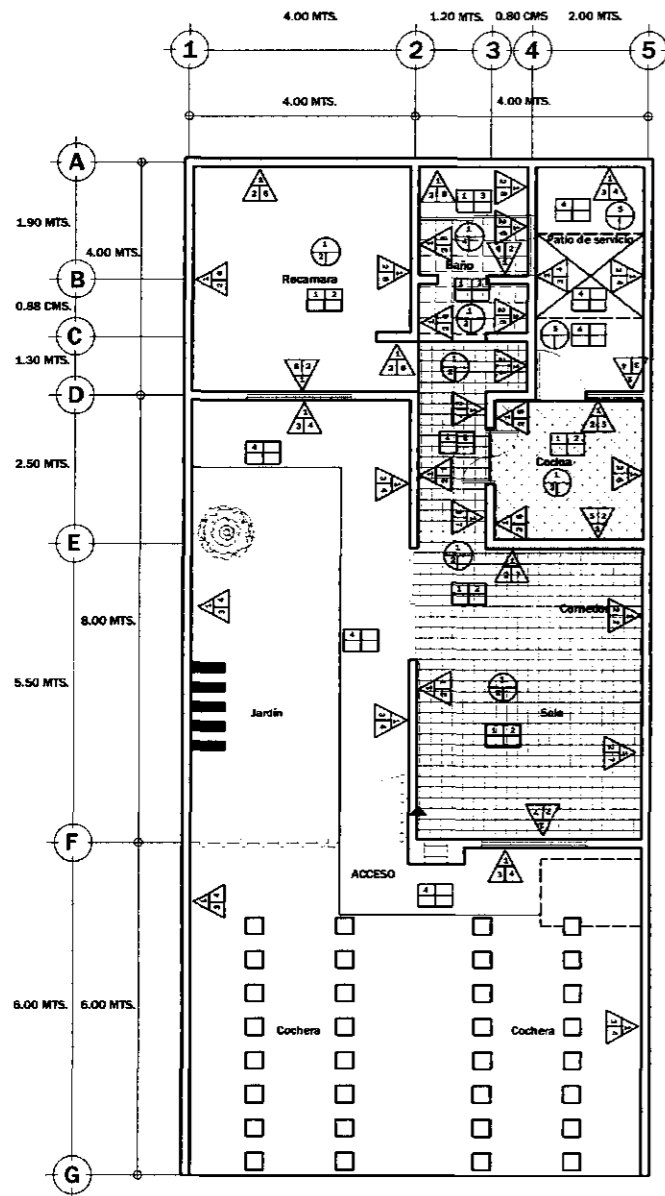
ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 16

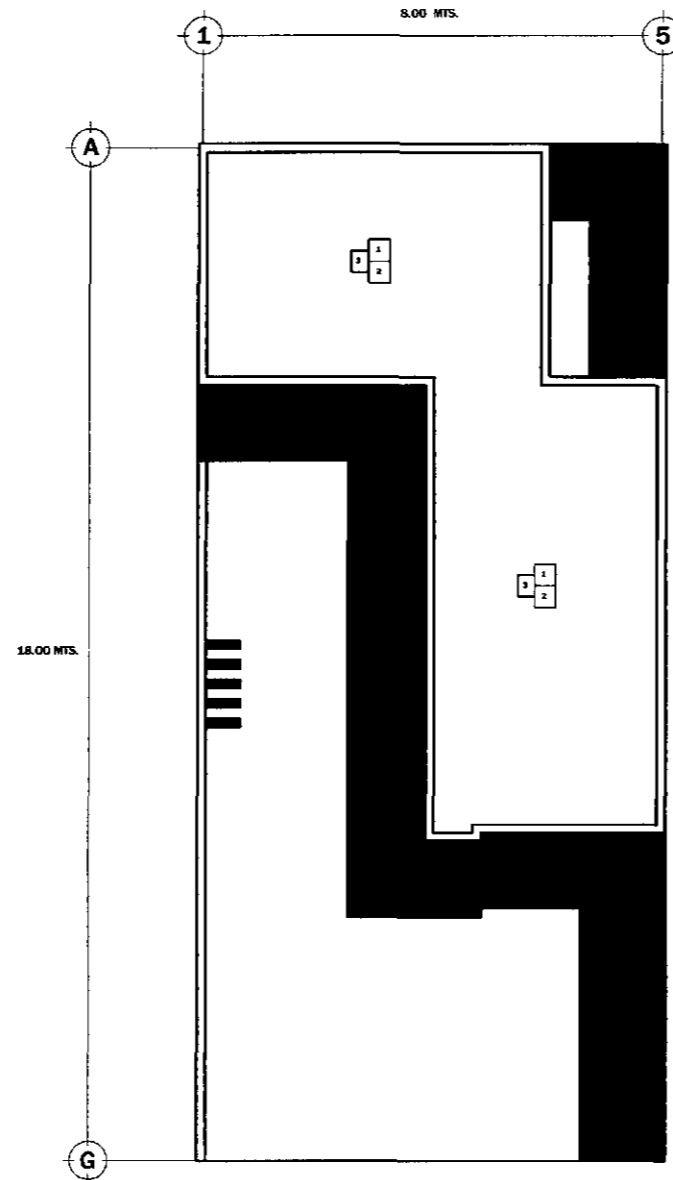
ISOMETRICOS HIDRAULICO, SANITARIO Y DE GAS

SIN ESCALA

# VIVIENDA TIPO 1



PLANTA BAJA



PLANTA DE AZOTEA

## ESPECIFICACIONES

### PISOS:

- 1- Firme de concreto simple con una resistencia de  $f'c=100\text{kg/cm}^2$
  - 2- Loseta porcelanite o similar de  $30 \times 30$  cms, asentada con pegazulejo
  - 3- Loseta antiderrapante porcelanite de  $20 \times 20$  cms, asentada con pegazulejo
  - 4- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms. acabado escobillado y volteador en aristas
  - 5- Peralte y huella fojados con tabique acabado aplanado
- NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE  $f'c=100\text{KG/CM}^2$  CON 10 CMS DE ESPESOR, DE  $40 \times 40$  CMS., ACABADO RAYADO, ORILLAS CON VOLTEADOR.

### MUROS:

- 1- Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.
  - 2- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
  - 3- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
  - 4- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo
  - 5- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo
  - 6- Pasta texturi de comex con grano de marmol del número cero con acabado caracoleado en color
  - 7- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color
  - 8- Azulejo de  $15 \times 15$  cms tipo económico acentado con cemento crest color azul claro
- NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCCLO VINILICO DE 5 CMS. PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.

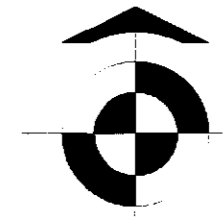
### PLAFONES:

- 1- Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4
- 2- Tirol planchado con sellador 5x1 de comex
- 3- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex
- 4- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex
- 5- Lamina pinto calibre 24

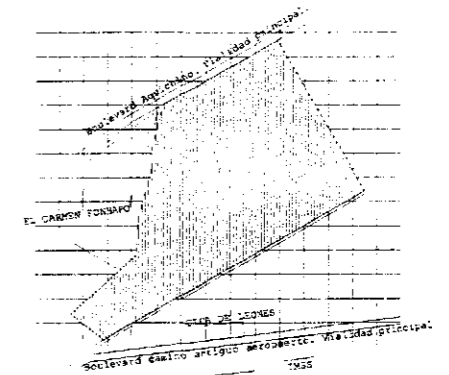
### AZOTEA:

- 1- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms
- 2- Entortado con tezontle en proporción 1:4:4
- 3- Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microflex, acabado festalum

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de herreria



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 17

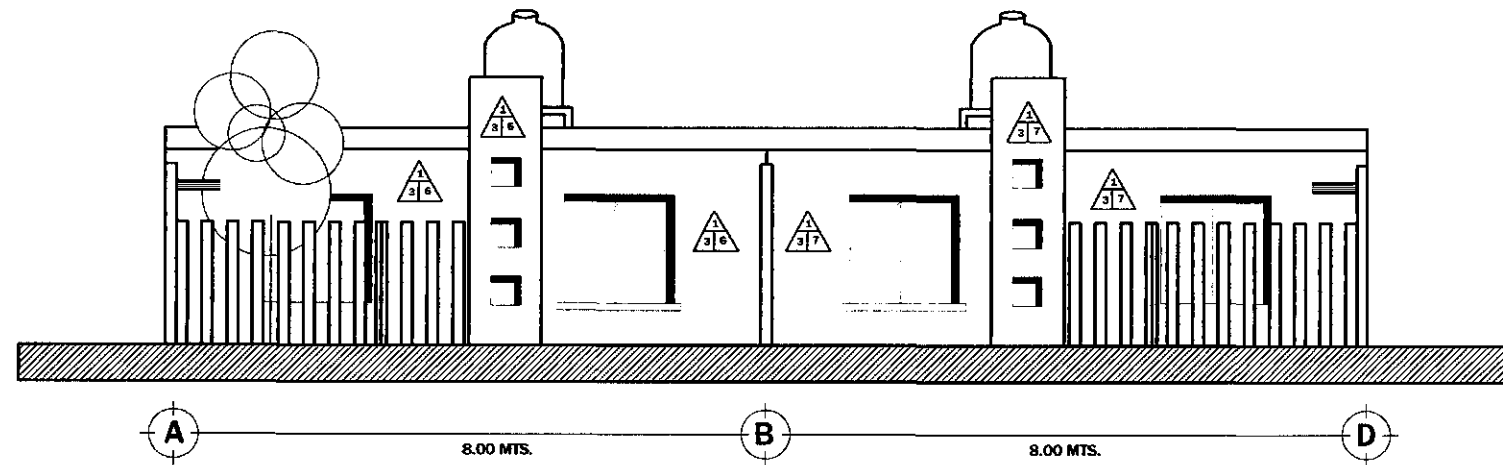
PLANO DE ACABADOS

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 1



FACHADA "A"

## ESPECIFICACIONES

### PISOS:



- 1.- Firme de concreto simple con una resistencia de  $f'c=100\text{kg/cm}^2$
  - 2.- Loseta porcelanite o similar de 30x30 cms, asentada con pegazulejo
  - 3.- Loseta antiderrapante porcelanite de 20x20 cms, asentada con pegazulejo
  - 4.- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 crms. acabado escobillado y volteador en aristas
  - 5.- Peralte y huella forjados con tabique acabado aplanado
- NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE  $f'c=100\text{KG/CM}^2$ , CON 10 CMS DE ESPESOR, DE 40X 40 CMS., ACABADO RAYADO, DRILLAS CON VOLTEADOR.

### MUROS:



- 1.- Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.
  - 2.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
  - 3.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
  - 4.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo
  - 5.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo
  - 6.- Pasta texturi de comex con grano de marmol del número cero con acabado caracoleado en color
  - 7.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color
  - 8.- Azulejo de 15x15cms tipo económico acentado con cemento crest color azul claro
- NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCLO VINILICO DE 5 CMS. PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.

### PLAFONES:



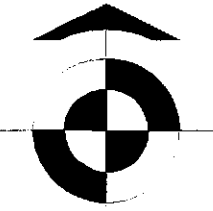
- 1.- Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4
- 2.- Tirol planchado con sellador 5x1 de comex
- 3.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex
- 4.- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex
- 5.- Lamina pinto calibre 24

### AZOTEA:

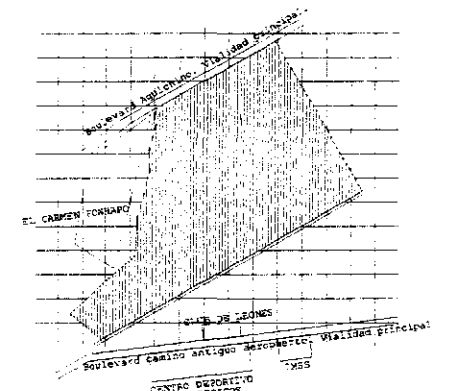


- 1.- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms
- 2.- Entortado con tezontle en proporción 1:4:4
- 3.- Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microflex, acabado festakum

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de herrería



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 17

FACHADA DE ACABADOS

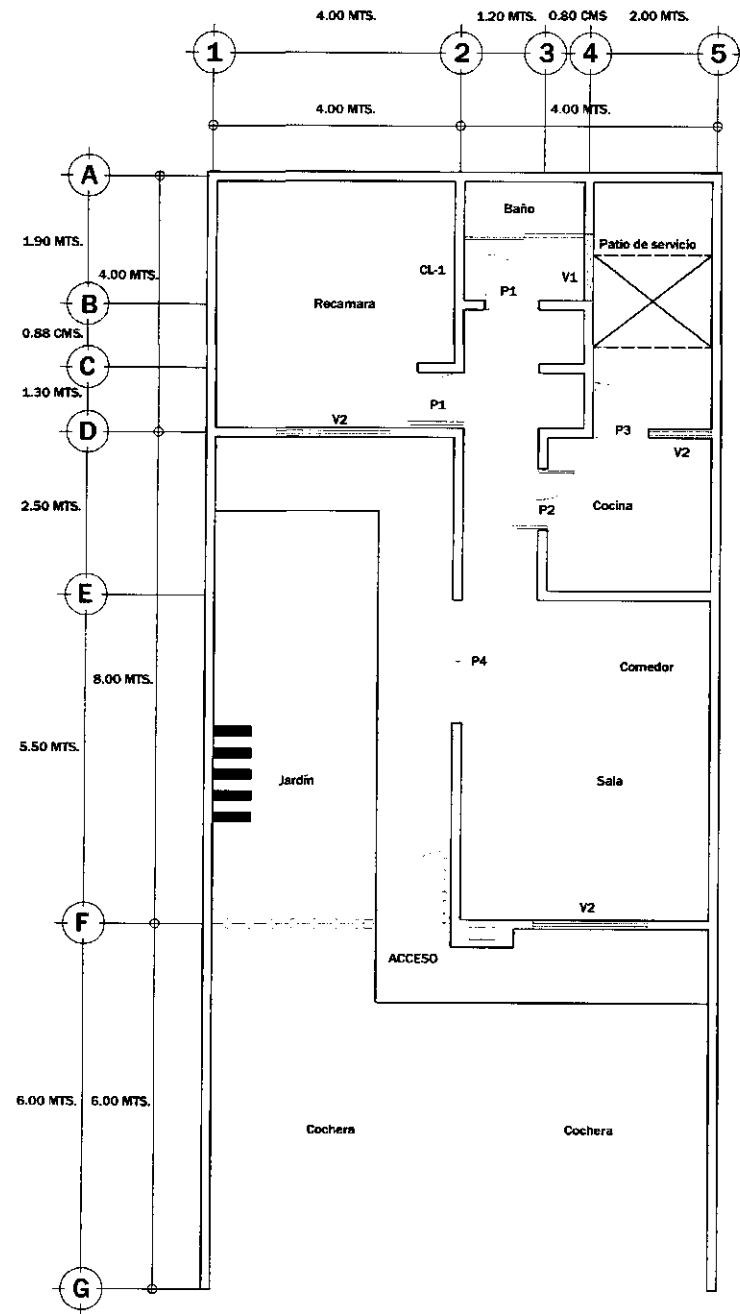
ESCALA: 1:75



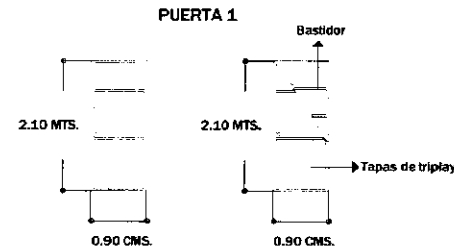
ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 1

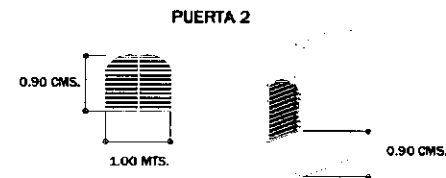
## CARPINTERIA



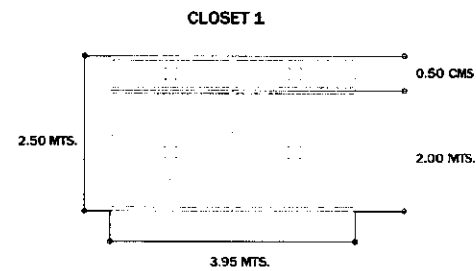
TIPO 1  
 PLANTA BAJA  
 VIVIENDA UNIFAMILIAR



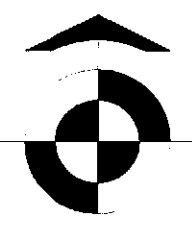
Puerta de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 1 1/2" x 1" con tapas de triplay de caobilla de 3 mm., con molduras de madera de 10 mm., acabado barnizado y entintado marca comex color nogal, se utilizan bisagras marca lock de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm., con chapa marca Shlage mod. Bell acabado cromo satinado con código 2LCS555 del catálogo de arko. El contramarco de madera de pino con el mismo acabado de la puerta y fijado con tornillos para madera de 7 x 25 mm.



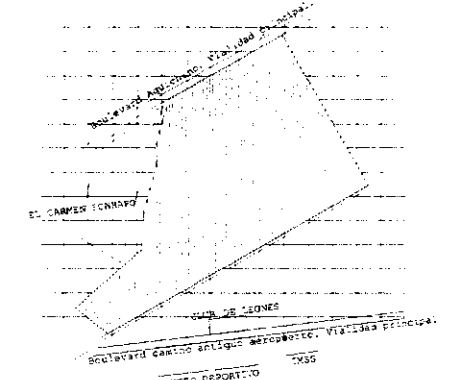
Puerta abatible tipo cantina de madera de pino, acabado barnizado y entintado marca comex color nogal, se utilizan bisagras marca lock de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm., con chapa marca Shlage mod. Bell acabado cromo satinado con código 2LCS555 del catálogo de arko.



Closet hecho a base de madera maciza de pino 2 1/2" x 1", se utilizan jaladeras marca lock mod. 654 acabado latón antiguo para las puertas. Las puertas son de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 2" x 1" y con tapas de triplay de caobilla de 3mm., correderas a base de un perfil tubular zincro cal. 18 de 32 mm x 42 mm con clave ZP-1400, con carretillas fijas a la puerta, el acabado de las puertas y el cuerpo exterior del closet, es un barnizado y entintado color nogal, el área de colgar esta hecho de tubo cromado de 1" y sostenido por bridas presionadas a los extremos de esta zona.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
 DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 18

PLANO DE CARPINTERIA

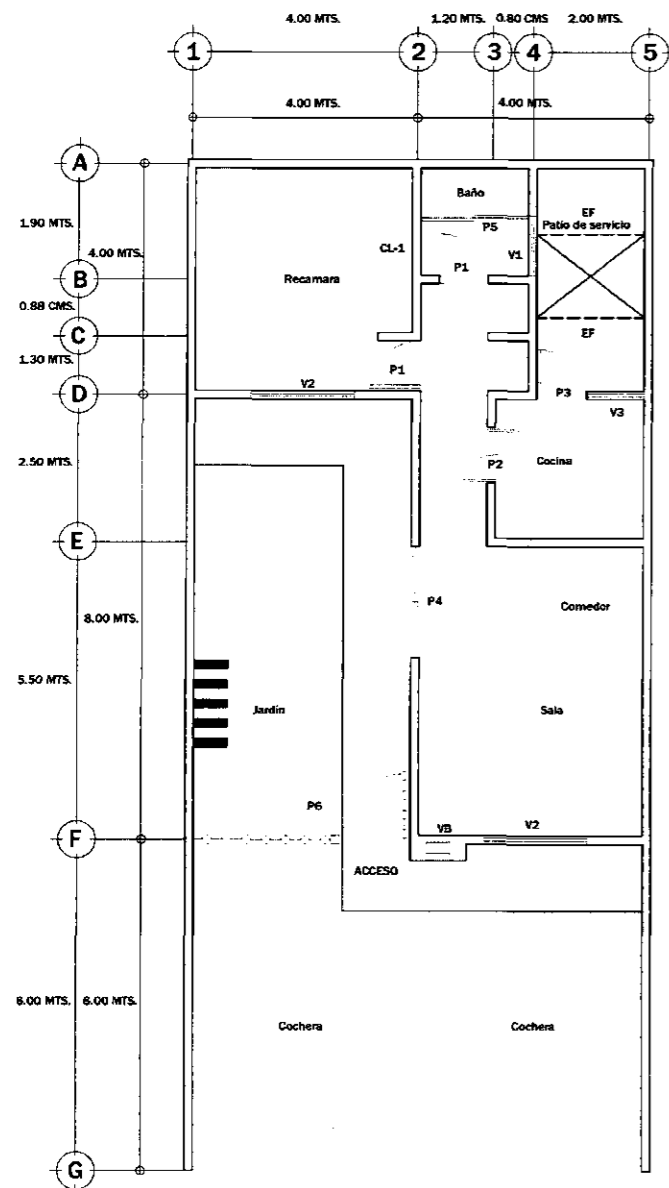
ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

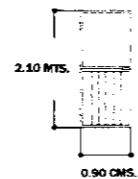
# VIVIENDA TIPO 1

## HERRERIA



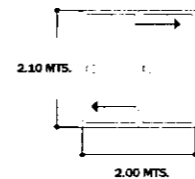
TIPO 1  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR

PUERTA 3



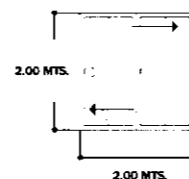
Puerta tablero cal. 22 con cristal de 3mm. transparente, con junquillo de aluminio y chambrana de fierro cal. 26, y con pasador.

PUERTA 4



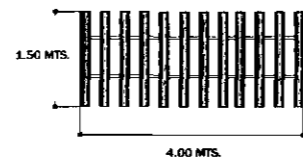
Puerta corrediza de aluminio de 3", con cristal de 6 mm humo, con vinil para sujetar el cristal, perfil tubular #120 del catálogo de productos laminados de Monterrey, S.A. de C.V.

PUERTA 5



Puerta corrediza de aluminio de 3", con cristal lapiz de 6 mm, con vinil para sujetar el cristal, perfil tubular #120 del catálogo de productos laminados de Monterrey, S.A. de C.V.

PUERTA 6

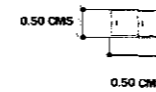


Reja de fierro tubular de 5" vertical con macizos horizontales, con soldadura  $\frac{1}{8}$  60-13 con apoyos para sujetarse.

VITRO-BLOCK

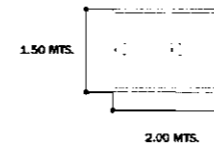
Vitro-block de 20 x 20 cms.

VENTANA 1



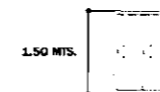
Ventana con marco de perfil tubular ZV-121 soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{8}$  x  $\frac{1}{8}$  y pintado con pintura marca pintumesa color negro. Cristal tapiz fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{8}$ "

VENTANA 2



Ventana con marco de perfil tubular ZV-121 soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{8}$  x  $\frac{1}{8}$  y pintado con pintura marca pintumesa color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{8}$ "

VENTANA 3

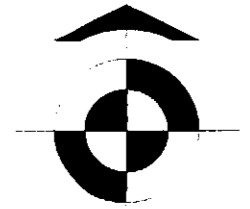


Ventana con marco de perfil tubular ZV-121 soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{8}$  x  $\frac{1}{8}$  y pintado con pintura marca pintumesa color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{8}$ "

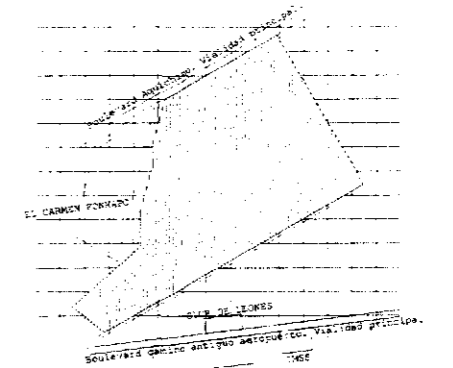
Estructura de fierro (EF)



Lamina pinto calibre 24 sujeta con tornillo de neopreno, con ángulo de 2x2", placa de  $\frac{1}{2}$ " para cartabones.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 19

PLANO DE HERRERIA

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

C 6

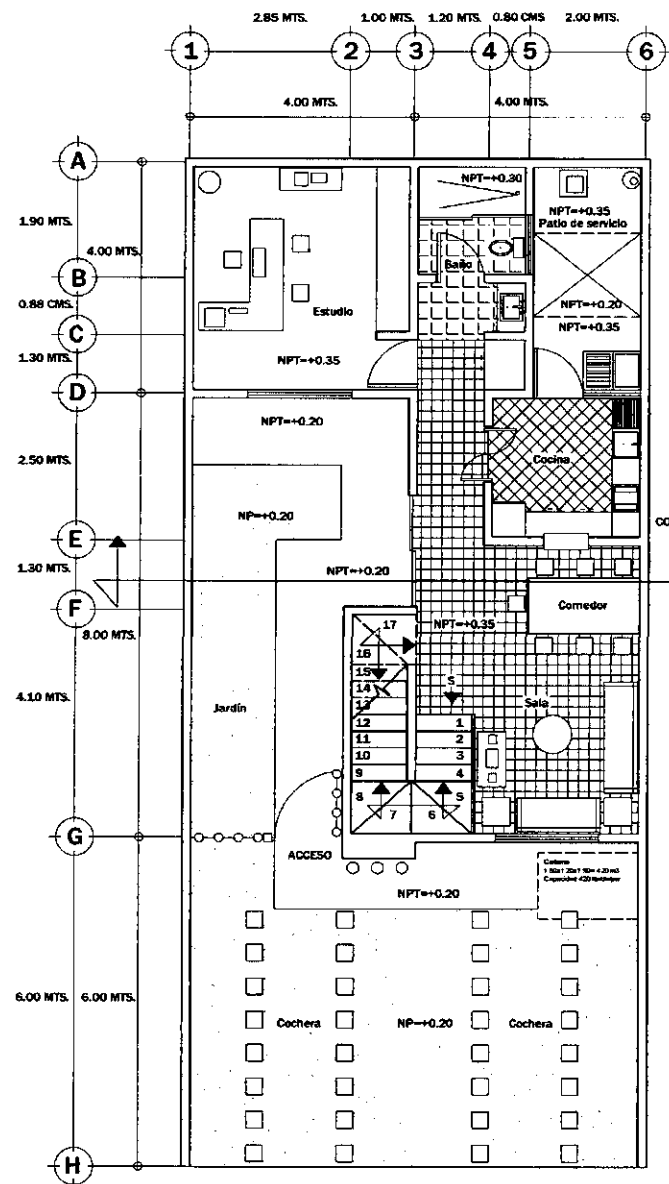
t e s i s

vivienda tipo 2



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

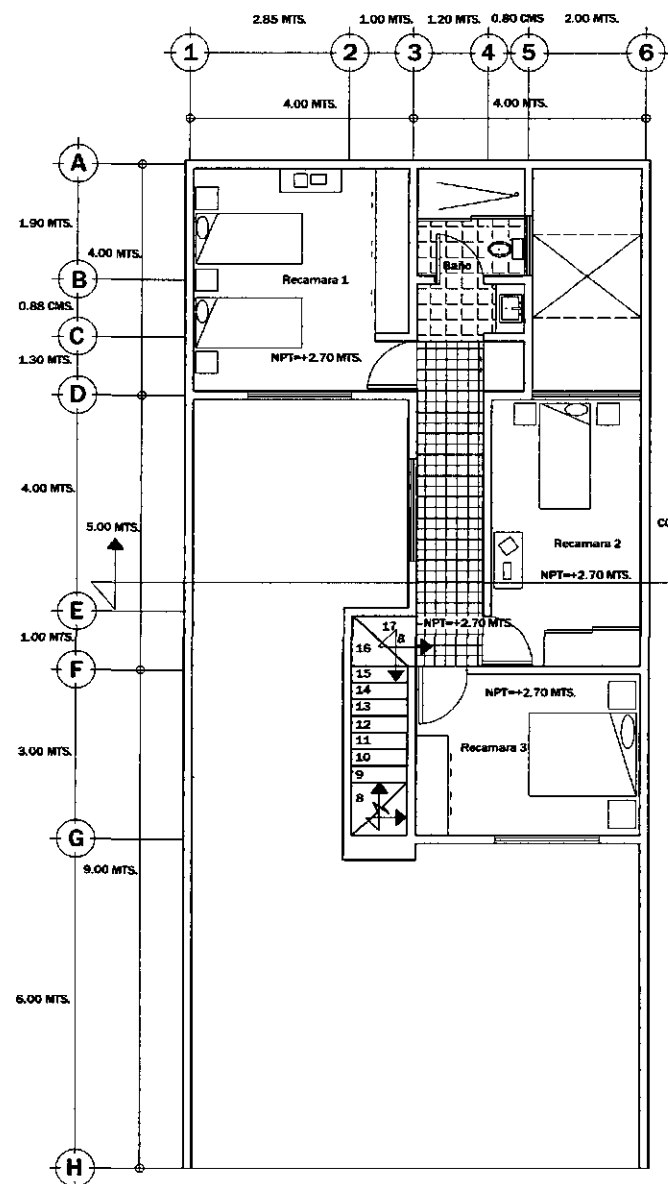
# VIVIENDA TIPO 2



**TIPO 2  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**PLANTA BAJA**

AREA	M2
Estudio	16 M2.
Baño	5.56 M2.
Cocina	7.00 M2.
Sala-comedor	18.66 M2.
<b>TOTAL</b>	<b>56.22 M2.</b>



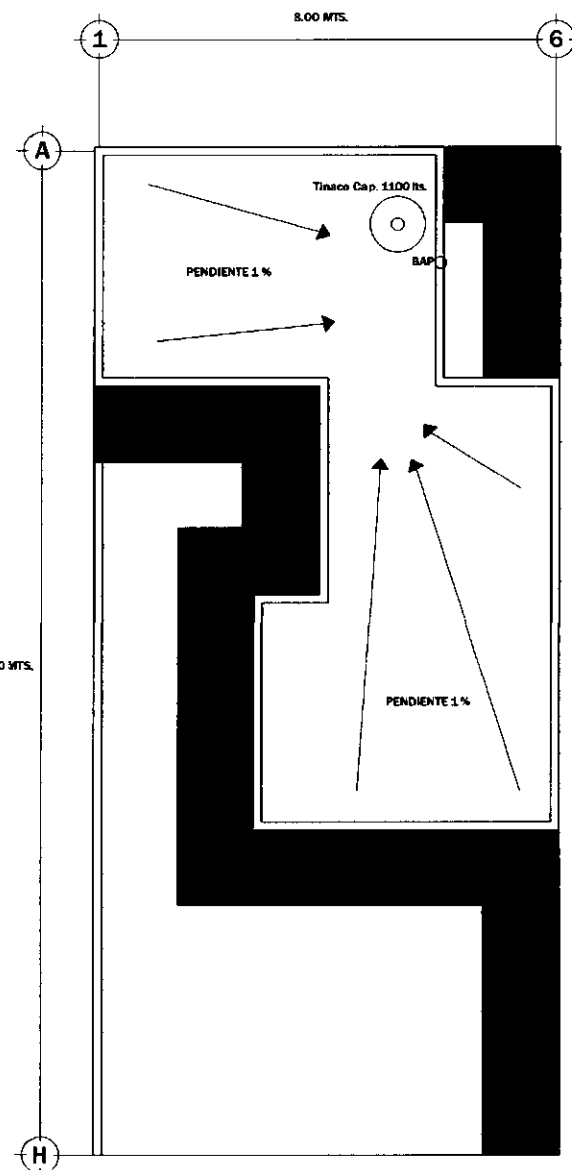
**TIPO 2  
PLANTA ALTA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**PLANTA ALTA**

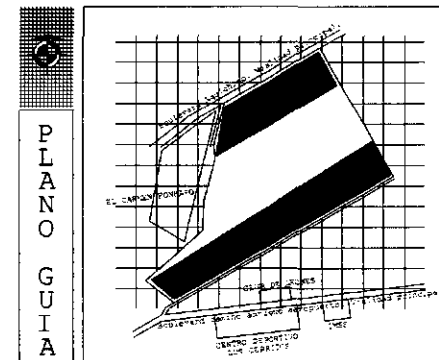
AREA	M2
Recamara 1	16 M2.
Baño	5.56 M2.
Recamara 2	14.00 M2.
Recamara 3	12.00 M2.
Pasillo	8.56 M2.
<b>TOTAL</b>	<b>56.12 M2.</b>

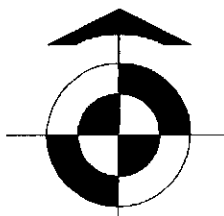
**TOTAL 112.34 M2.**

TERRENO 144 M2

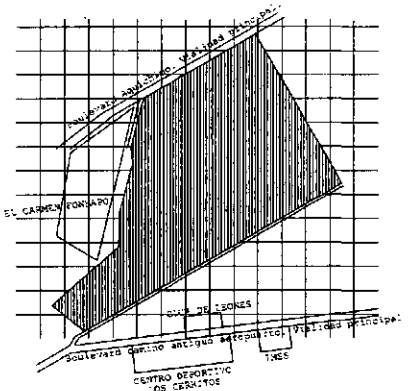


**TIPO 2  
PLANTA DE AZOTEA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 20

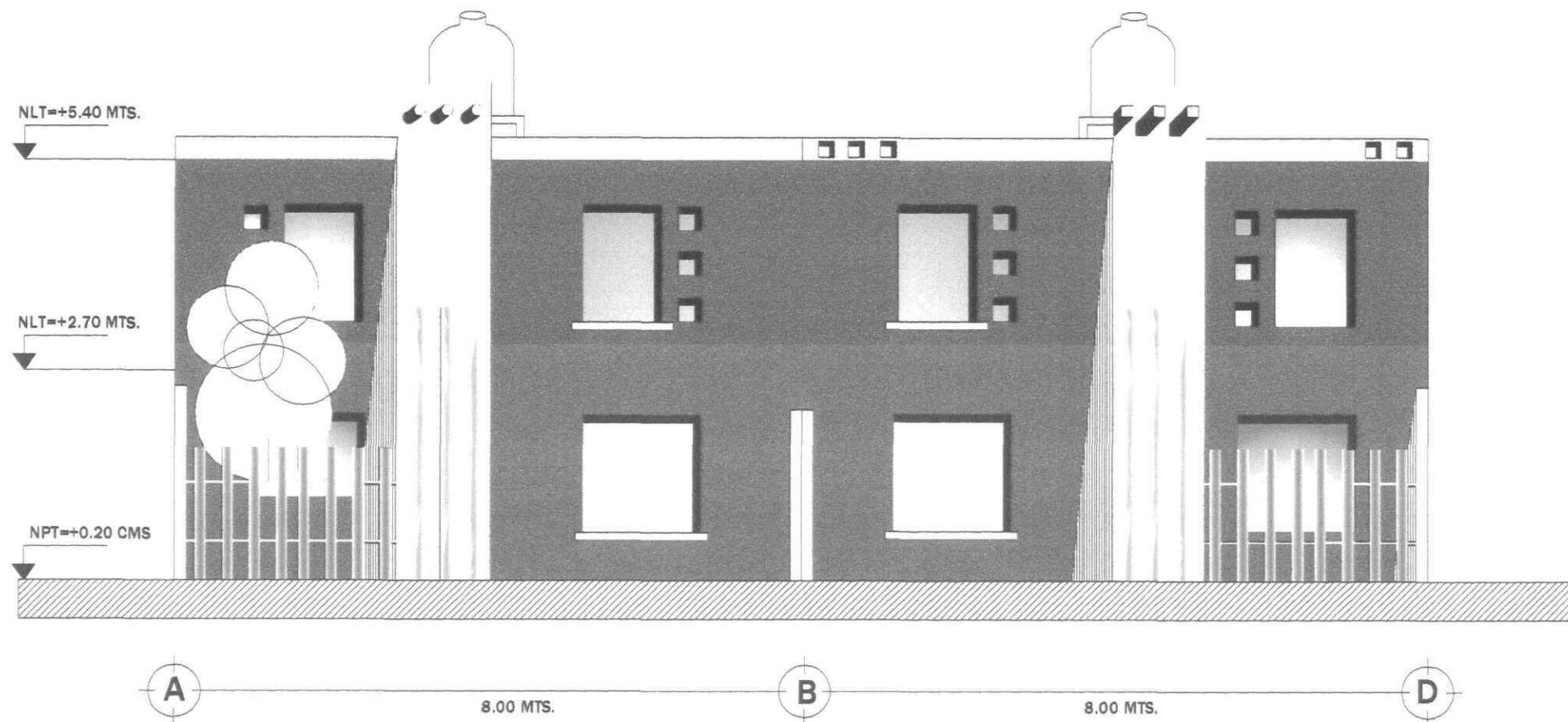
PLANTA ARQUITECTONICA Y AZOTEA

ESCALA: 1:75

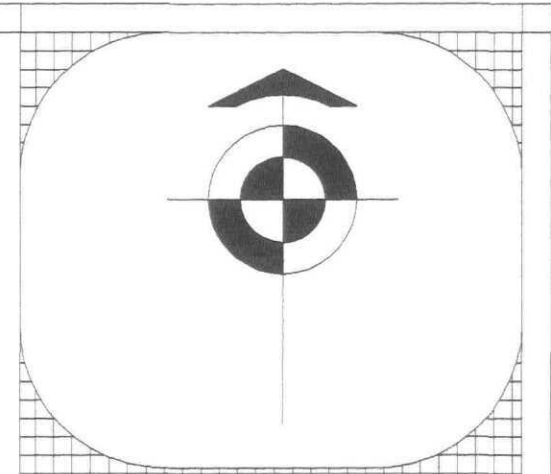


ESCALA GRAFICA

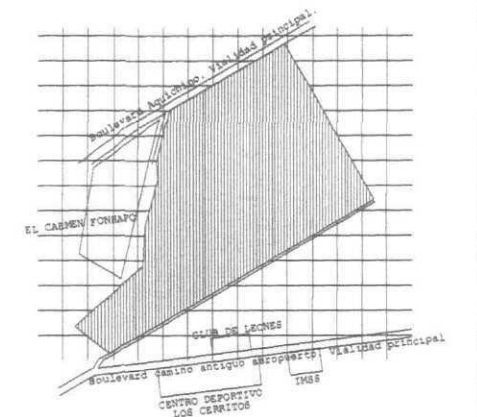




FACHADA "B"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 20

FACHADA "B"

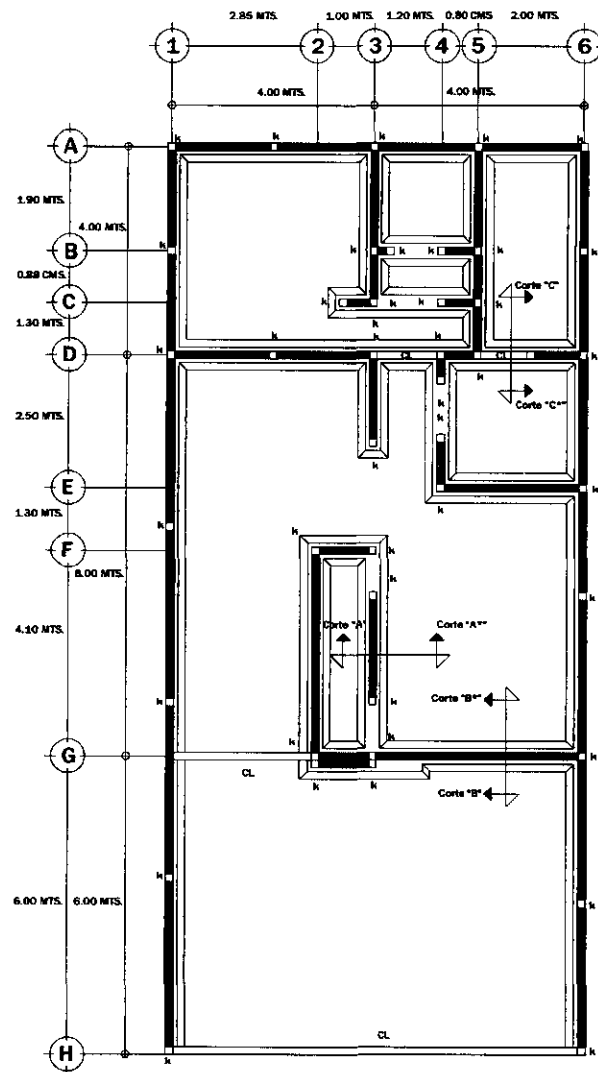
ESCALA: 1:75



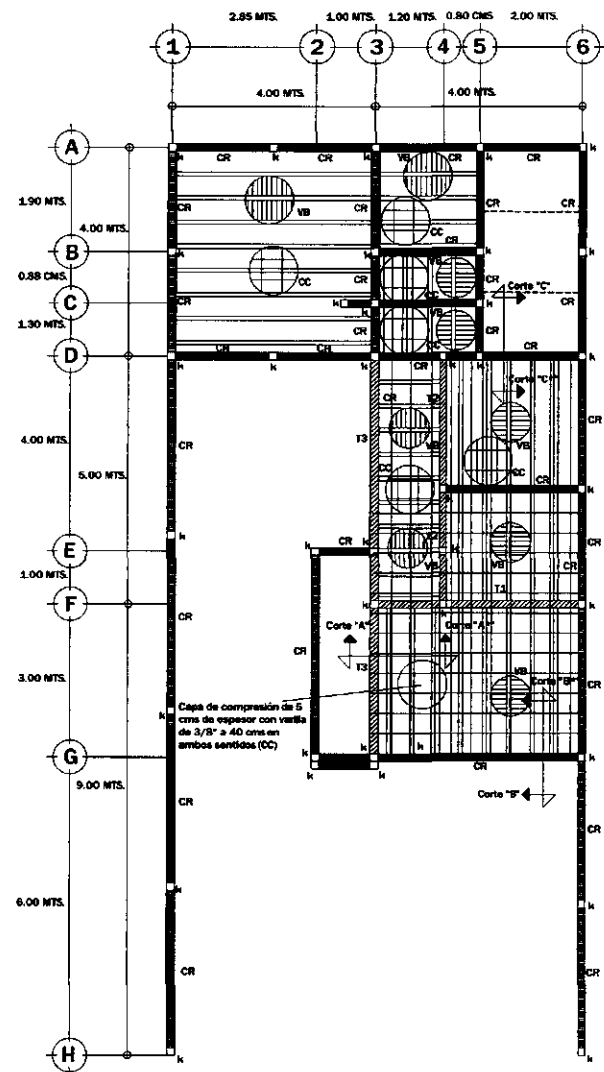
ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 2

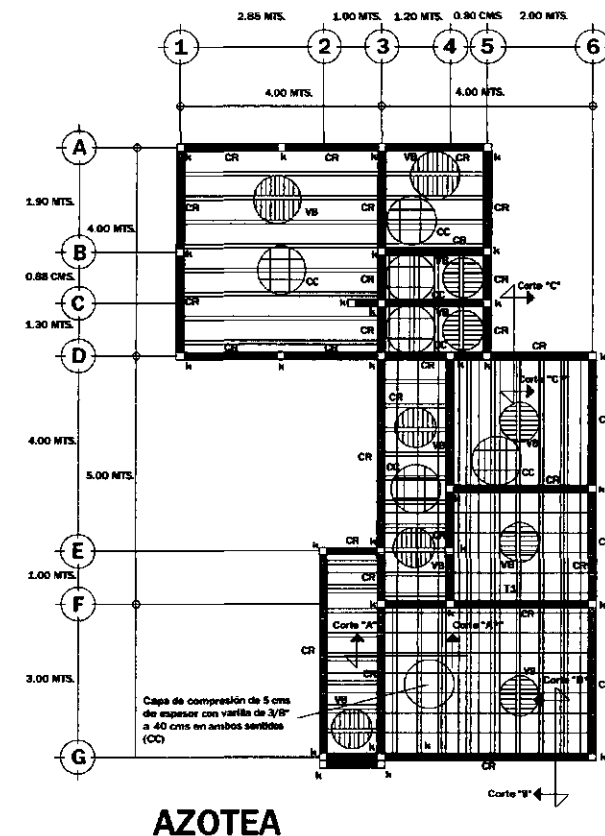
## PLANO DE CIMENTACION



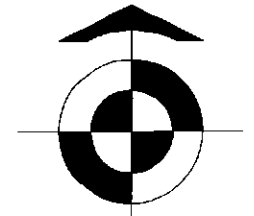
## PLANO DE ESTRUCTURAL



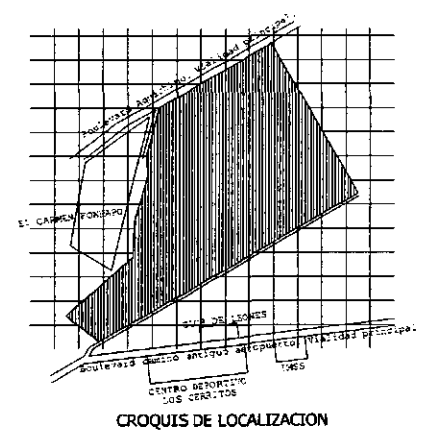
## PLANO DE ESTRUCTURAL



### AZOTEA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 21

PLANO DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL VIVIENDA TIPO 2

ESCALA: 1:75

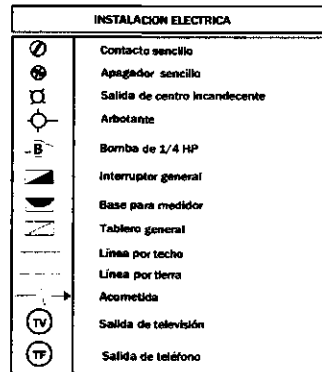


ESCALA GRAFICA

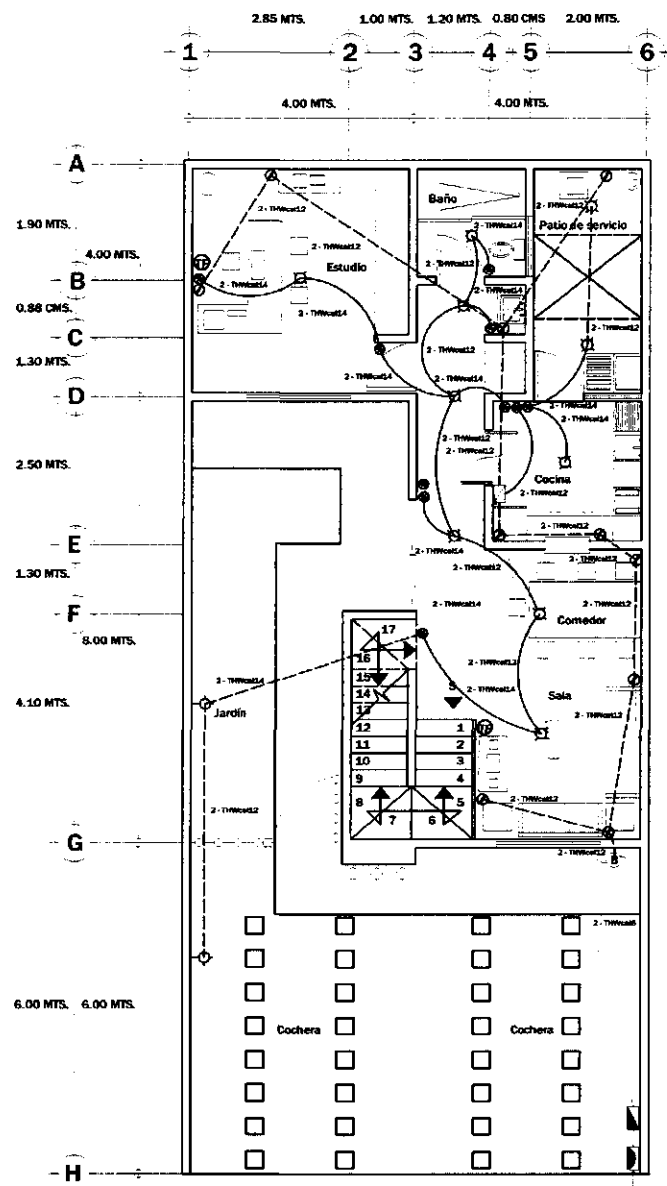




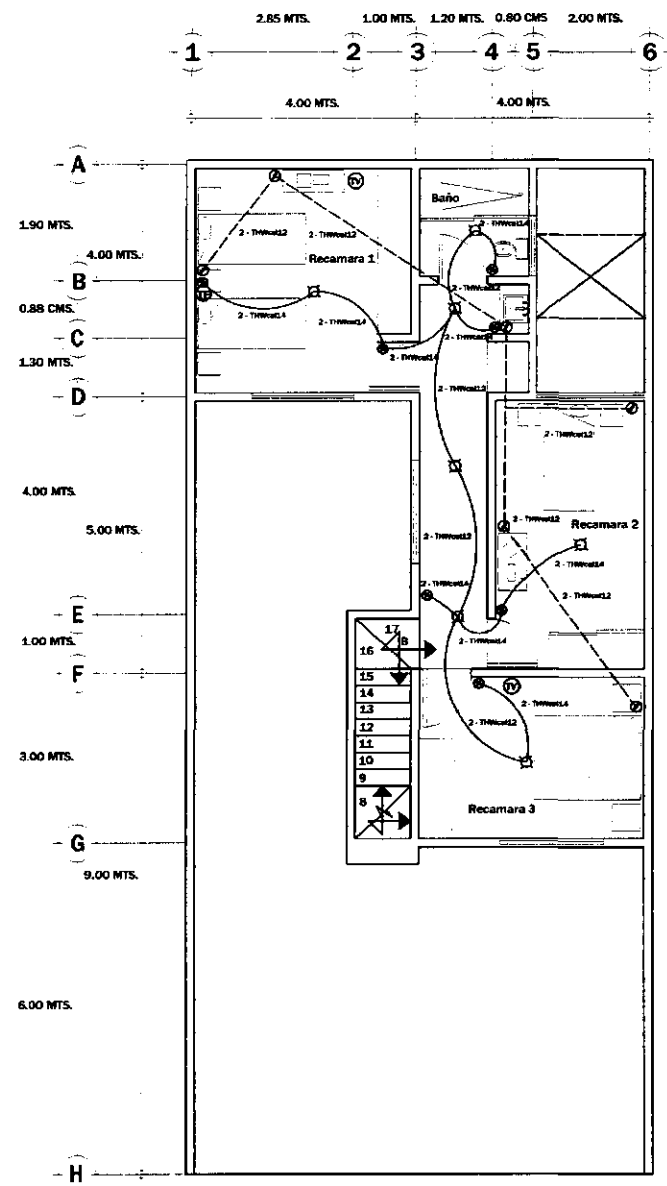
# VIVIENDA TIPO 2 INSTALACION ELECTRICA



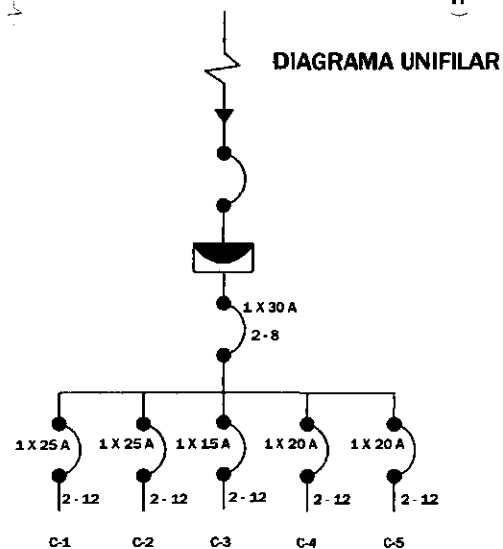
- ESPECIFICACIONES ELECTRICAS**
- Cajas de conexión galvanizadas marca Omega.
  - Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Conductoras Monterrey o similar.
  - Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca Squar 'D'.
  - La tubería de la instalación es de 13 mm y 19 mm donde se especifica.
  - La altura de los tableros de control a 1.70 mts., apagadores a 1.25 mts., y contactos a 0.45 mts., respectivamente del N. P. T. a centro de los mismos, a menos que se indique otra altura diferente.



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

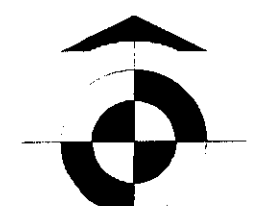


**CUADRO DE CARGAS**

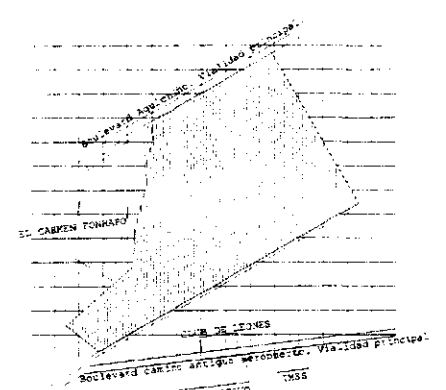
No. de circuito	150 Watts	100 Watts	75 Watts	250 Watts	Watts Totales	P. Térmico
C-1 (PB)	10				1500	1 X 25
C-2 (PB)		13			1300	1 X 25
C-3 (PB)			2	1	400	1 X 15
C-4 (PA)	6				900	1 X 20
C-5 (PA)		9			900	1 X 20
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5000</b>	

**DESPICCE DE INSTALACION ELECTRICA**

POLIDUCTO DE 3"	4 PZAS
BASE PARA MEDIDOR	1 PZA
VARILLA COPPERWARE	1 PZA
CONECTOR PARA VARILLA	1 PZA
INTERRUPTOR GENERAL	1 PZA
TABLERO GENERAL	1 PZA
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	17 PZAS
CONTACTOS POLARIZADOS DUPLEX	8 PZAS
CONTACTOS SENCILLOS	8 PZAS
TAPAS PARA CONTACTOS POLARIZADOS	8 PZAS
APAGADORES SENCILLOS	9 PZAS
APAGADORES DUPLEX	4 PZAS
APAGADORES DE ESCALERA	2 PZAS
ARBOTANTES	2 PZAS
CABLE #12	70 MTS.
CABLE #14	35 MTS.
CABLE #8	11 MTS.
CINTAS DE AISLAR	5 PZAS



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 23

PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

ESCALA: 1:75

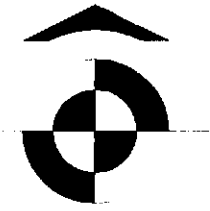


1.00 MTS. 2.00 MTS. 2.50 MTS.

ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 2

## INSTALACIONES SANITARIAS, HIDRAULICAS Y DE GAS

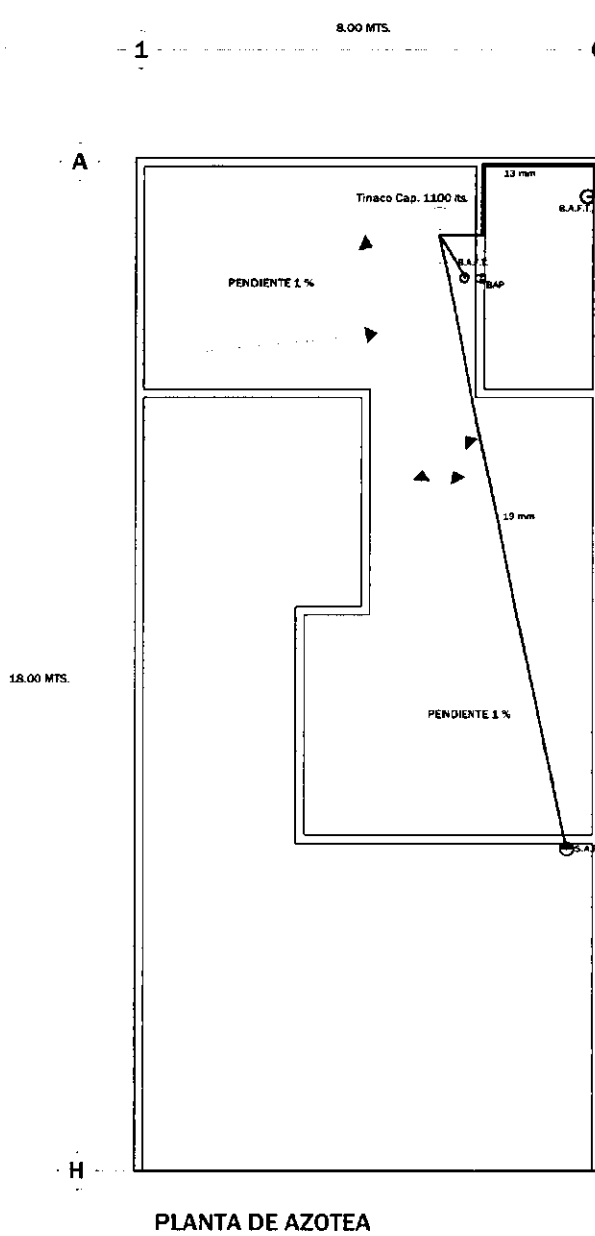
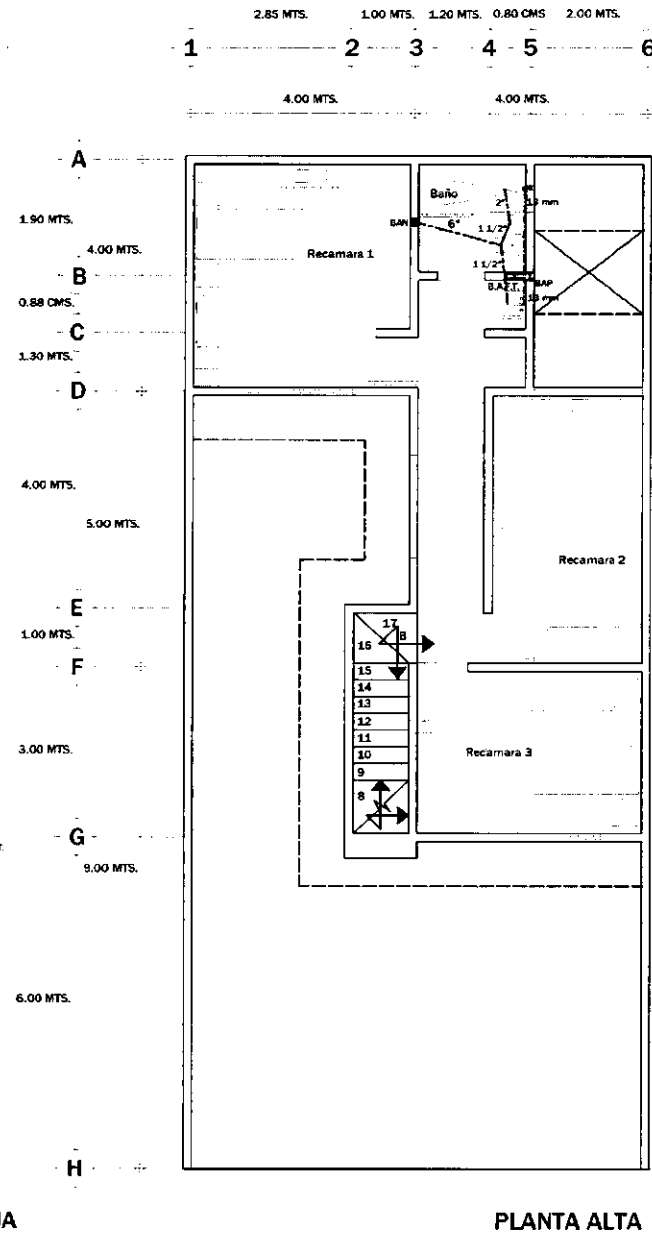
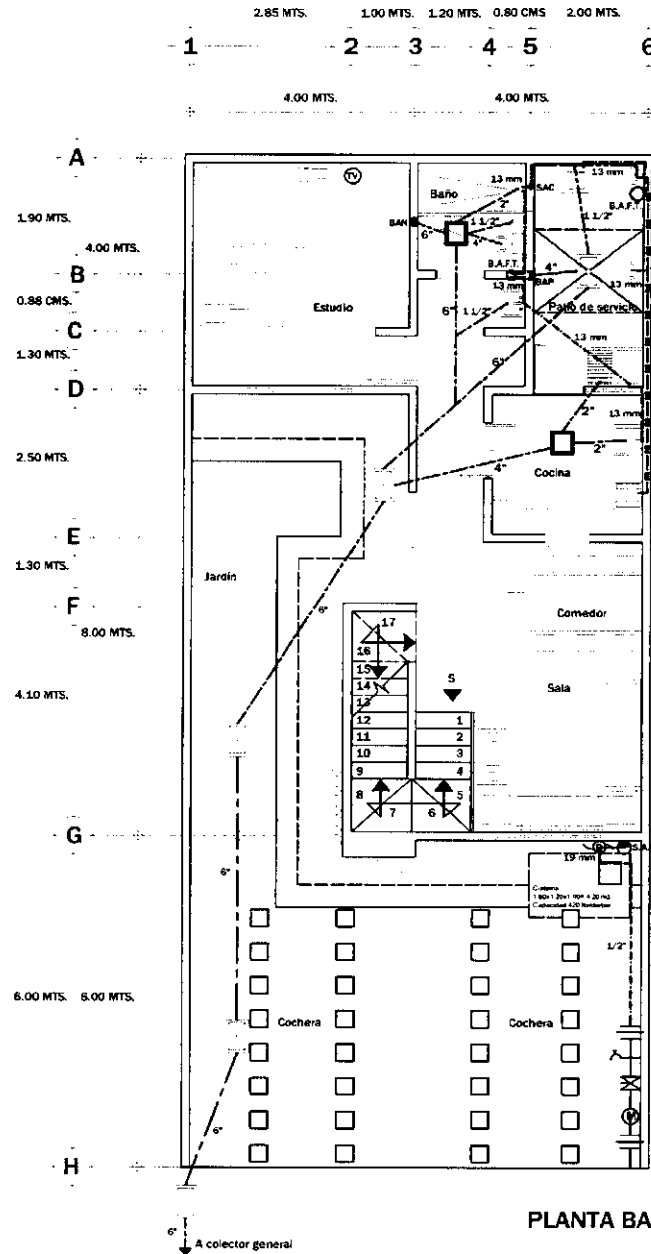


### ESPECIFICACIONES HIDROSANITARIAS

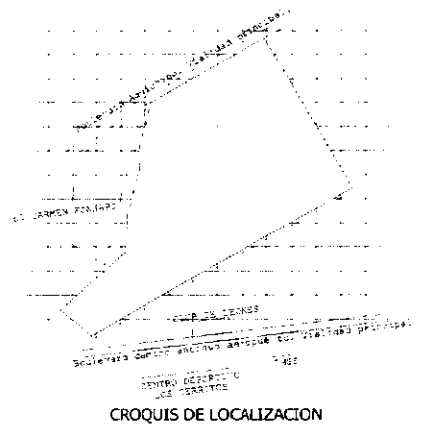
- HIDRAULICO:**
- 1.- Toda la tubería será de cobre tipo "M"
  - 2.- La tubería que no especifique diámetro generalmente en las salidas es de 13 mm.
  - 3.- Las dimensiones de la cisterna son de: 1.80x1.20x1.90 m. Capacidad 4.20 m<sup>3</sup>
  - 4.- Capacidad de tinaco 1100 lt.
- Sube agua fría tinaco S.A.F.T. ●  
 Baje agua fría tinaco B.A.F.T. ○  
 Sube agua caliente SAC ⊙
- Tubería de 19 mm  
 Tubería de 13 mm  
 Agua caliente
- Tuerca unión  
 Llave de paso  
 Llave para jardín  
 Medidor de agua  
 Bomba de 1/4" HP
- SANITARIO:**
- 1.- Tubería de PVC sanitario en ramaleo general de diferentes diámetros
  - 2.- Todas las uniones serán con pegamento PVC
  - 3.- Se realizarán en cada una de las tuberías las pruebas respectivas.
  - 4.- Los registros de drenaje serán de 60x40 cms. y con altura variable con tabique rojo recocido, con acabado de esponjado fino y en el fondo su media caña, las tapas serán ciegas
- Tubería de PVC
- Registro sanitario de 40x60cms
- Bajada de aguas negras BAN ●  
 Bajada de aguas pluviales BAP ⊕  
 Cespillo coladera con salida de 1 1/2" ⊗  
 Registro ahogado en piso 40x40 cms □
- Tubería PVC B.A.N. y B.A.P.
- Consumo diario/habitante 150 lts./día  
 Núm. habitantes 4  
 Consumo total 600 lts./día

### ESPECIFICACIONES DE GAS

- 1.- Tubería de 13mm tipo "L" cobre
- Tubería de cobre  
 Tanque de 30 lts.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
 DEL ESTADO DE PUEBLA



PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
 MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 24

PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS,  
 HIDRAULICAS Y DE GAS

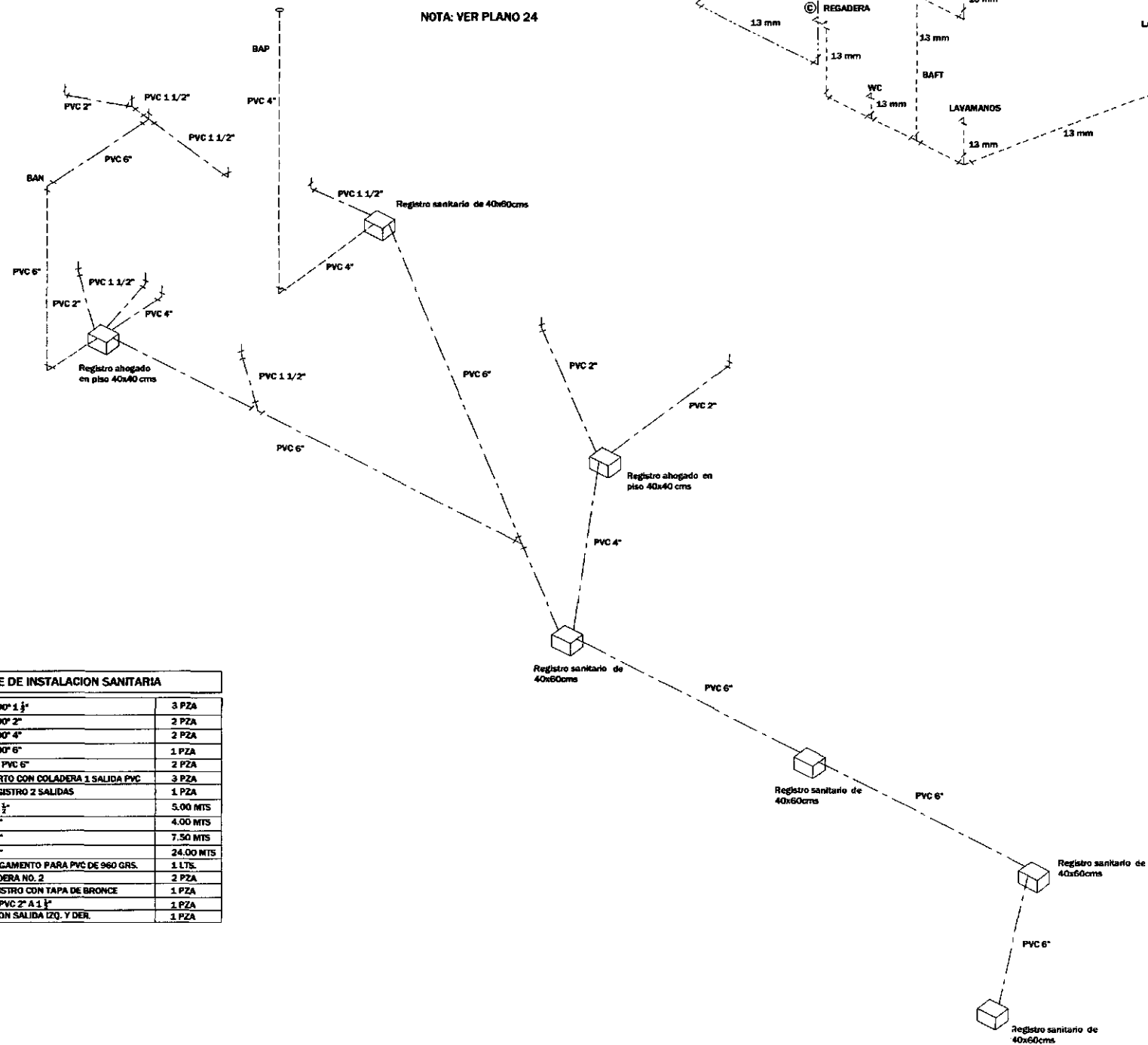
ESCALA: 1:75

1.00 MTS. 2.00 MTS. 2.50 MTS.

ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 2

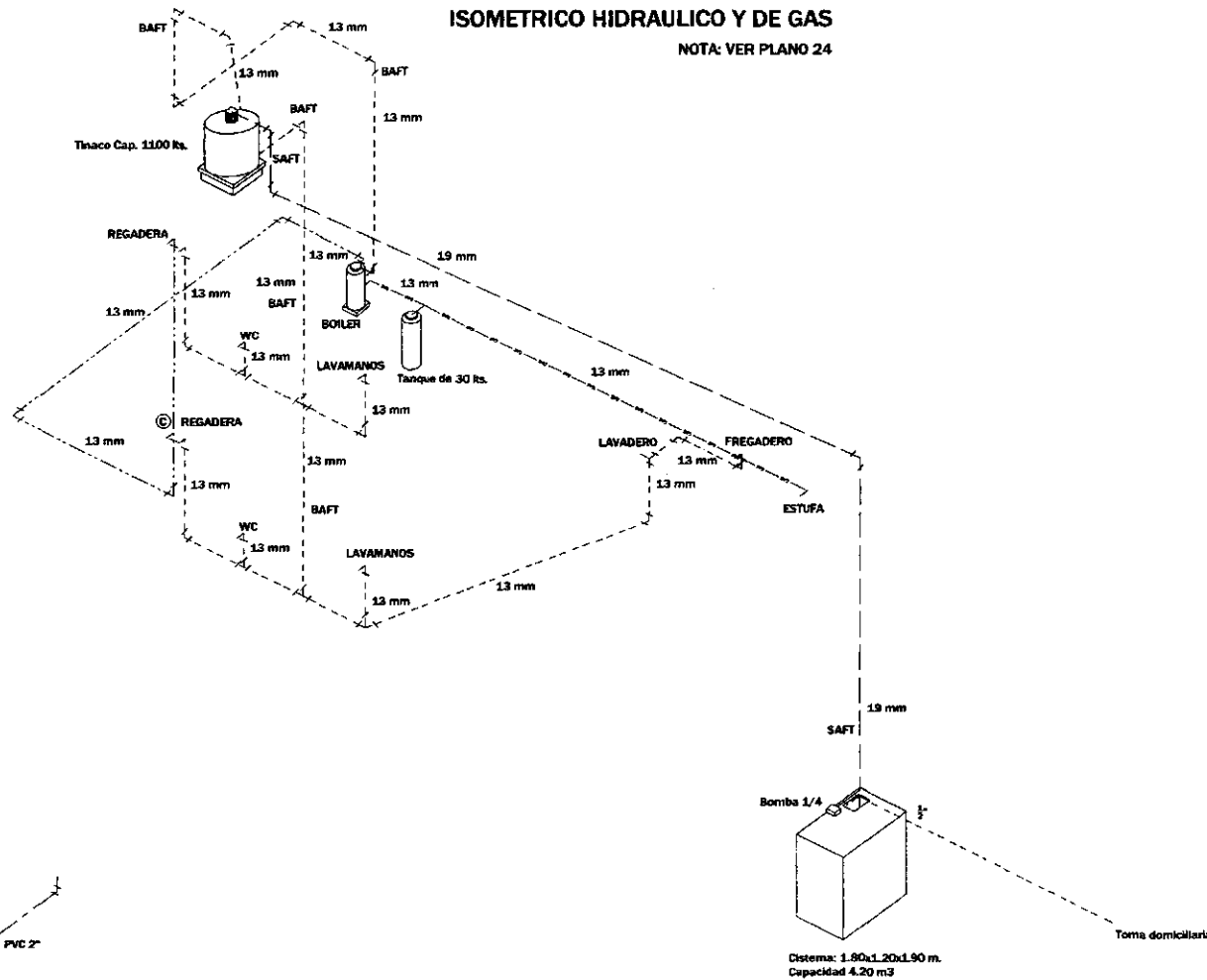
## ISOMETRICO SANITARIO NOTA: VER PLANO 24



DESPIECE DE INSTALACION SANITARIA	
CODO PVC 90° 1 1/2"	3 PZA
CODO PVC 90° 2"	2 PZA
CODO PVC 90° 4"	2 PZA
CODO PVC 90° 6"	1 PZA
Y SENCILLA PVC 6"	2 PZA
CESPOL CORTO CON COLADERA 1 SALIDA PVC	3 PZA
CESPOL REGISTRO 2 SALIDAS	1 PZA
TUBO PVC 1 1/2"	5.00 MTS
TUBO PVC 2"	4.00 MTS
TUBO PVC 4"	7.50 MTS
TUBO PVC 6"	24.00 MTS
BOTE DE PEGAMENTO PARA PVC DE 960 GRS.	1 LIT.
LIA DE MADERA NO. 2	2 PZA
TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE	1 PZA
REDUCTOR PVC 2" A 1 1/2"	1 PZA
CODO 87° CON SALIDA IZQ. Y DER.	1 PZA

## ISOMETRICO HIDRAULICO Y DE GAS

NOTA: VER PLANO 24

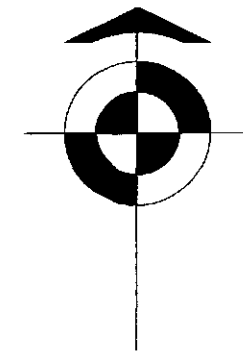


### DESPIECE DE INSTALACION HIDRAULICA

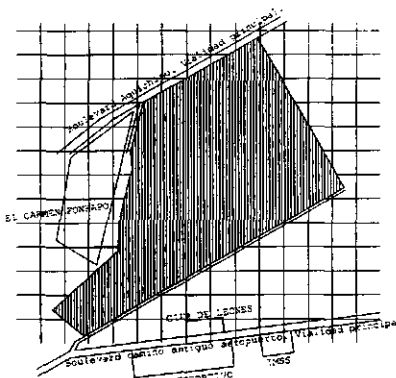
TUERCA UNION	1 PZA
MEDIDOR DE AGUA	1 PZA
LLAVE DE PASO	1 PZA
LLAVE DE NARIZ	1 PZA
TUERCA UNION	1 PZA
Check 3/4" cobre	1 PZA
BOMBA 1/4	1 PZA
TUBO DE COBRE DE 1"	3.50 MTS.
TUBO DE COBRE DE 19 MM	19.00 MTS.
TUBO DE COBRE DE 13 MM	38.00 MTS.
CODO DE COBRE DE 13 MM 90°	16 PZAS.
CODO DE COBRE DE 19 MM 90°	4 PZAS.
TEE DE COBRE DE 13 MM	4 PZAS.
TEE DE COBRE DE 19 MM	1 PZA.
CODO DE COBRE DE 13 MM 22° 30'	2 PZAS.
LLAVE COMPUERTA 19 MM	1 PZA.
LLAVE COMPUERTA 13 MM	3 PZAS.
LLAVE FLOTADOR 19 MM	1 PZA.
MANGUERAS FLEXIBLES	3 PZAS.
JUEGO DE LLAVES DE EMPOTRAR REGADERA	2 PZAS.
TAZA	1 PZA.
LAVABO	1 PZA.
TINACO ROTOPLAS 1100	1 PZA.
LJA	5 MTS.
PASTA PARA SOLDAR	1 LTS.

### DESPIECE DE INSTALACION DE GAS

TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS 30 LTS.	1 PZA
REGULADOR "BARO" MOD. 20L	1 PZA
VALVULA PARA GAS DE 10 MM	2 PZA
TUERCA CONICA DE 10 MM	8 PZA
TUBO COBRE FLEXIBLE 10 MM	4 PZA
CONECTOR ROSCA INTERIOR 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZA
NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13 MM A 10 MM. TUERCA CONICA	5 PZA
CONECTOR DE 13 MM	2 PZA
TUBO GALVANIZADO DE 13 MM	2 PZA
TUBO COBRE RIGIDO DE 13 MM TIPO "L"	9.00 ML
CODO 50° ROSCA INT. DE 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZA
LLAVES DE PASO PARA GAS	2 PZA
LJA DE MADERA NO. 2	1 PZA
SOLDADIN 1/2 LT	1 PZA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CRQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

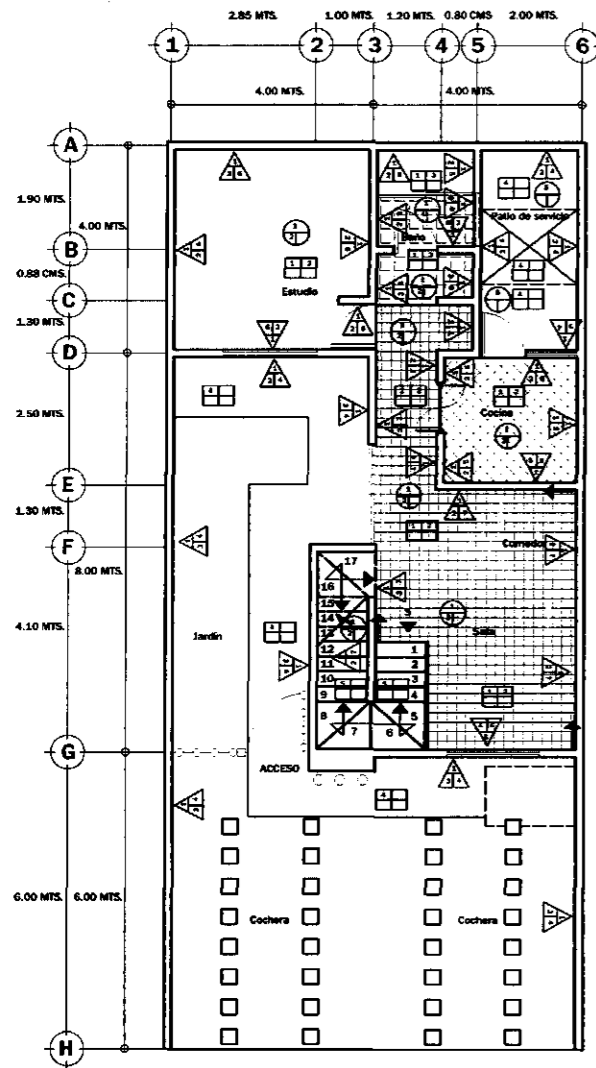
ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 25

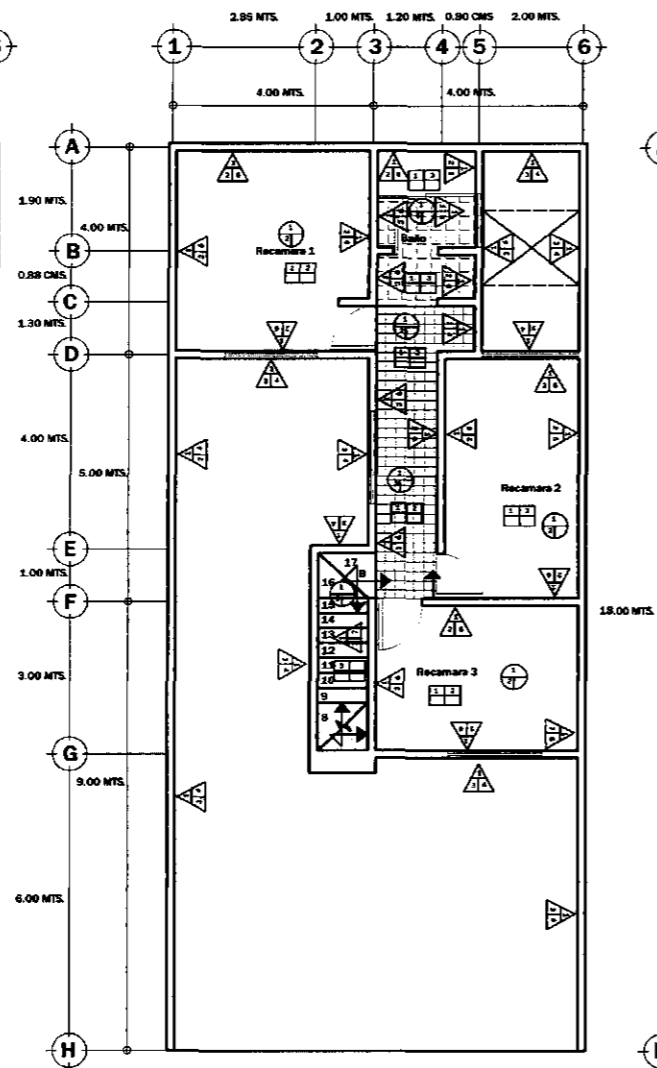
ISOMETRICOS HIDRAULICO, SANITARIO  
Y DE GAS

SIN ESCALA

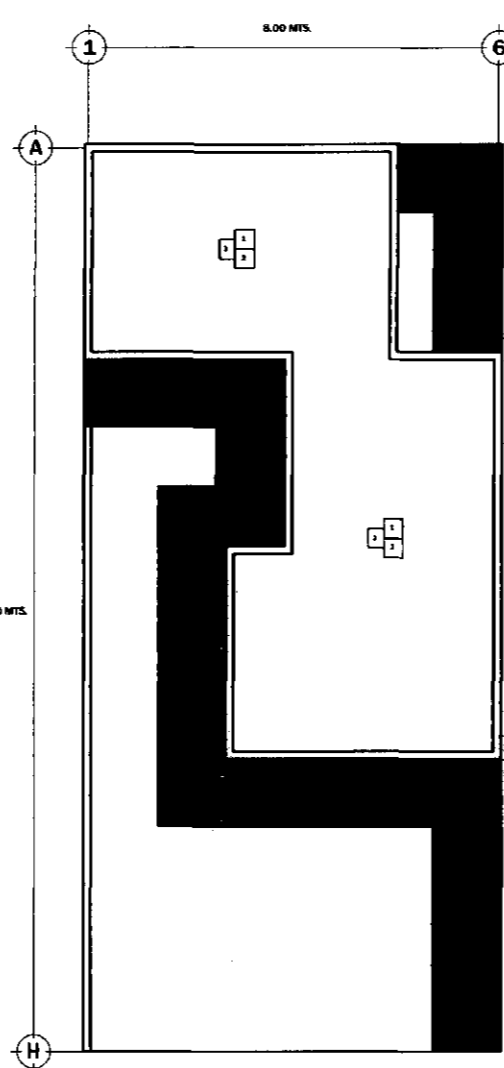
# VIVIENDA TIPO 2



PLANTA BAJA



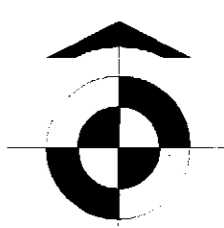
PLANTA ALTA



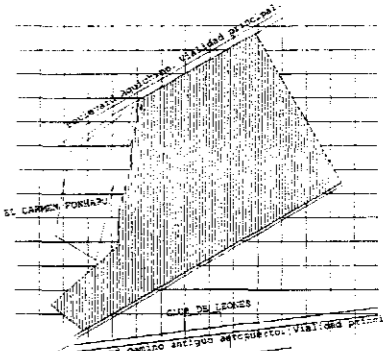
PLANTA DE AZOTEA

ESPECIFICACIONES	
<b>PISOS:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Firme de concreto simple con una resistencia de <math>f'c=100\text{kg/cm}^2</math></li> <li>2- Loseta porcelanite o similar de <math>30 \times 30</math> cms, asentada con pegazulejo</li> <li>3- Loseta antiderrapante porcelanite de <math>20 \times 20</math> cms, asentada con pegazulejo</li> <li>4- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms. acabado escobillado y volteador en aristas</li> <li>5- Peralte y huella forjados con tabique acabado aplonado</li> </ol> <p>NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE <math>f'c=100\text{kg/cm}^2</math>, CON 10 CMS DE ESPESOR, DE <math>40 \times 40</math> CMS., ACABADO RAYADO, ORILLAS CON VOLTEADOR.</p>
<b>MUROS:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.</li> <li>2- Repellado y aplonado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>3- Repellado y aplonado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>4- Pulido de cal con acabado en pintura vinílica vinimex de comex a dos manos como mínimo</li> <li>5- Pulido de cal con acabado en pintura vinílica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo</li> <li>6- Pasta textural de comex con grano de mármol del número cero con acabado caracoleado en color</li> <li>7- Aplonado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinílica de comex vinimex en color</li> <li>8- Azulejo de <math>15 \times 15</math> cms tipo económico acentado con cemento crest</li> </ol> <p>NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCLO VINILICO DE 5 CMS. PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.</p>
<b>PLAFONES:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Aplonado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>2- Tiról planchado con sellador 5x1 de comex</li> <li>3- Aplonado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinílica de comex vinimex</li> <li>4- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex</li> <li>5- Lamina pintor calibre 24</li> </ol>
<b>AZOTEA:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms</li> <li>2- Entartado con tezontle en proporción 1:4:4</li> <li>3- Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microfex, acabado festalum</li> </ol>

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de herrería



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 26

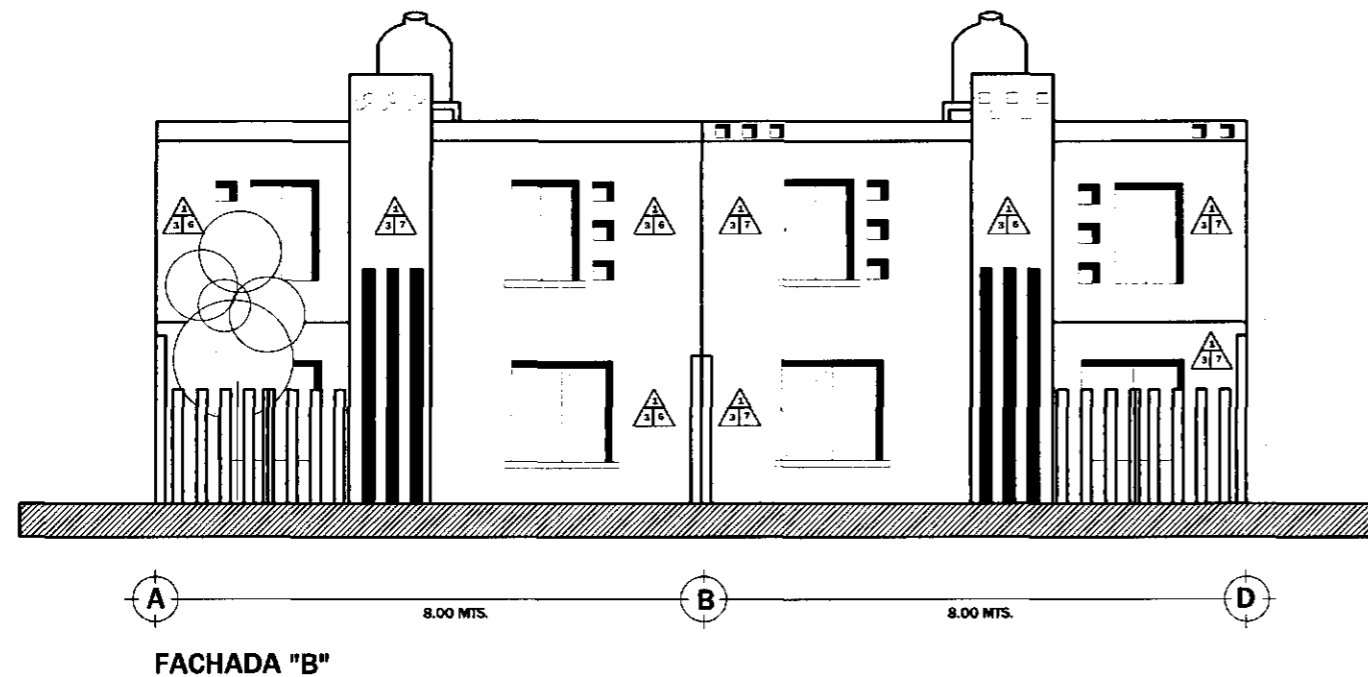
PLANO DE ACABADOS

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 2



ESPECIFICACIONES	
<b>PISOS:</b>	
1.- Firme de concreto simple con una resistencia de $f'c=100\text{kg/cm}^2$ 2.- Loseta porcelanite o similar de 30x30 cms, asentada con pegazulejo 3.- Loseta antiderrapante porcelanite de 20x20 cms, asentada con pegazulejo 4.- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms, acabado escobillado y volteador en aristas 5.- Peralte y huella forjados con tabique acabado aplanado NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE $f'c=100\text{kg/cm}^2$ , CON 10 CMS DE ESPESOR, DE 40x40 CMS, ACABADO RAYADO, ORILLAS CON VOLTEADOR.	
<b>MUROS:</b>	
1.- Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms. 2.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4 3.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4 4.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo 5.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo 6.- Pasta texturi de comex con grano de marmol del número oaro con acabado caracoleado en color 7.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color 8.- Azulejo de 15x15cms tipo económico asentado con cemento crest NOTA: TODOS LOS MIRMOS TENDRAN UN ZOCLO VINILICO DE 5 CMS, PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.	
<b>PLAFONES:</b>	
1.- Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4 2.- Tirol planchado con sellador 5x1 de comex 3.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex 4.- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex 5.- Lamina pinto calibre 24	
<b>AZOTEA:</b>	
1.- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms 2.- Entortado con tezontle en proporción 1:4:4 3.- Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festertex, microfest, membrana festertex, microfex, acabado festalum	

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de herreria

UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

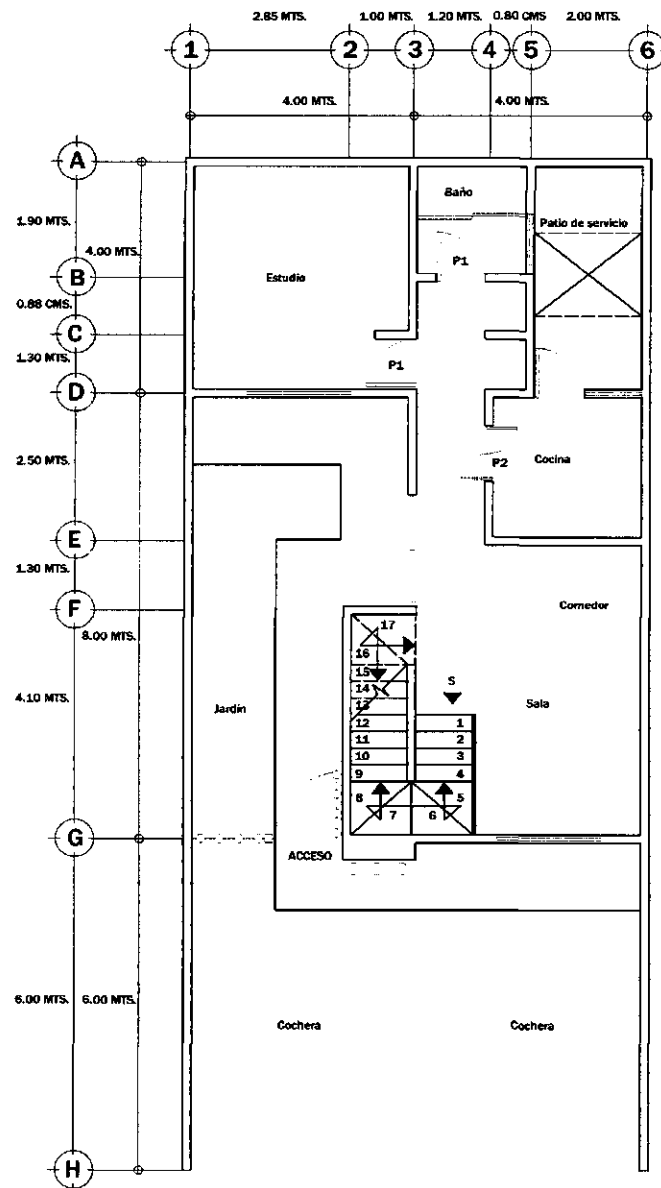
A - 26

FACHADA DE ACABADOS

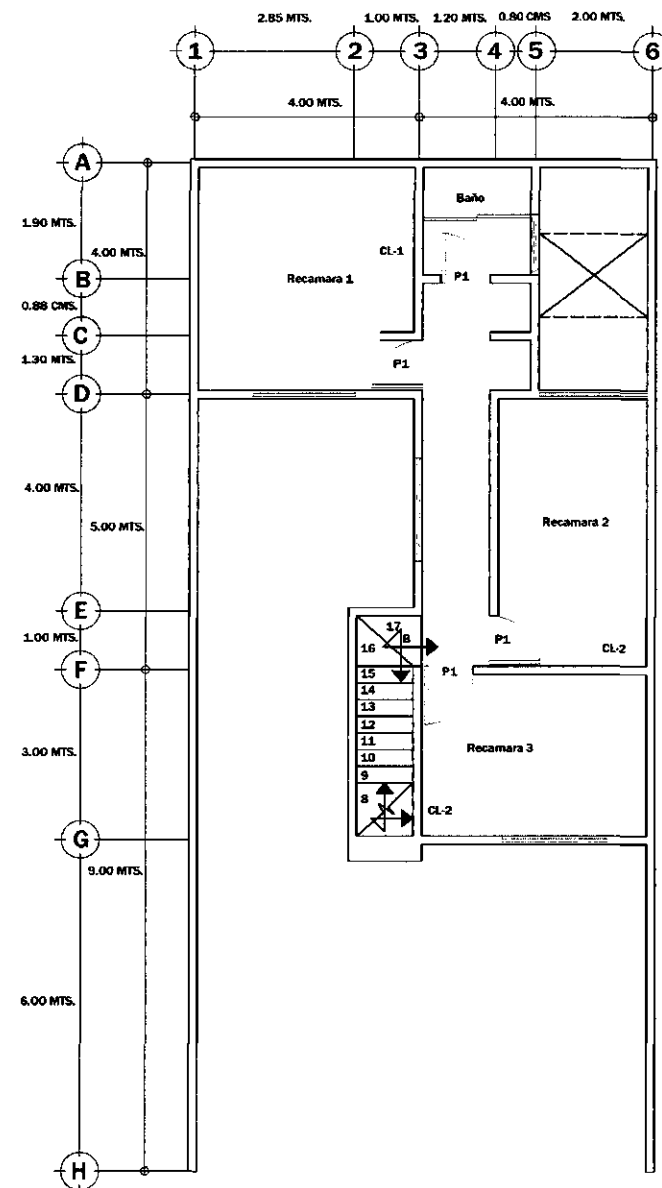
ESCALA: 1:75

ESCALA GRAFICA

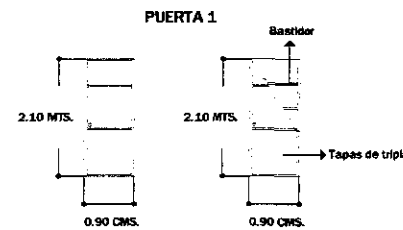
# VIVIENDA TIPO 2 CARPINTERIA



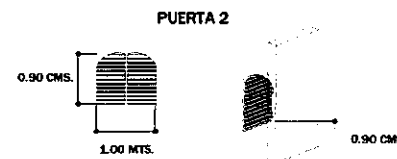
TIPO 2  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR



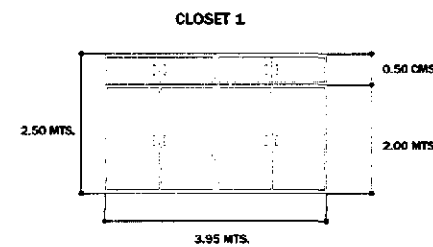
TIPO 2  
PLANTA ALTA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR



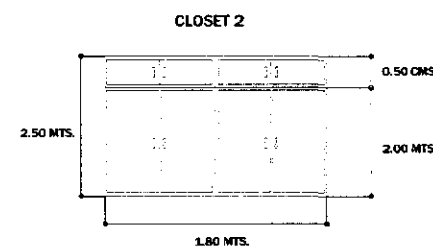
**PUERTA 1**  
Puerta de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 1 1/2" x 1" con tapas de triplay de caobilla de 3 mm, con molduras de madera de 10 mm, acabado barnizado y entintado marca comex color nogal, se utilizan bisagras marca lock de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm, con chapa marca Shlage mod. Bell acabado cromo satinado con código 2LC5555 del catálogo de arko. El contramarco de madera de pino con el mismo acabado de la puerta y fijado con tornillos para madera de 7 x 25 mm.



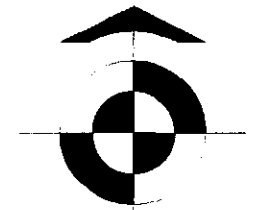
**PUERTA 2**  
Puerta abatible tipo cantina de madera de pino, acabado barnizado y entintado marca comex color nogal, se utilizan bisagras marca lock de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm, con chapa marca Shlage mod. Bell acabado cromo satinado con código 2LC5555 del catálogo de arko.



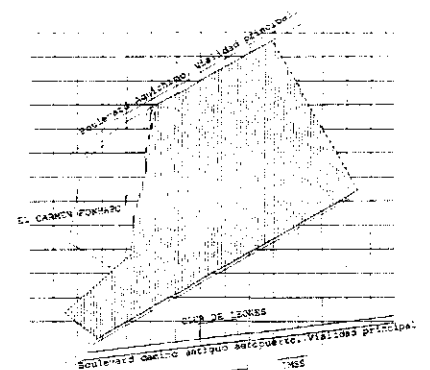
**CLOSET 1**  
Closet hecho a base de madera maciza de pino 2 1/2" x 1", se utilizan jaladeras marca lock mod. 654 acabado latón antiguo para las puertas. Las puertas son de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 2" x 1" y con tapas de triplay de caobilla de 3mm, correderas a base de un perfil tubular zinc cal. 18 de 32 mm x 42 mm con clave ZF-1400, con caretilas fijas a la puerta, el acabado de las puertas y el cuerpo exterior del closet, es un barnizado y entintado color nogal, el área de colgar esta hecho de tubo cromado de 1" y sostenido por bridas presionadas a los extremos de esta zona.



**CLOSET 2**  
Closet hecho a base de madera maciza de pino 2 1/2" x 1", se utilizan jaladeras marca lock mod. 654 acabado latón antiguo para las puertas. Las puertas son de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 2" x 1" y con tapas de triplay de caobilla de 3mm, correderas a base de un perfil tubular zinc cal. 18 de 32 mm x 42 mm con clave ZF-1400, con caretilas fijas a la puerta, el acabado de las puertas y el cuerpo exterior del closet, es un barnizado y entintado color nogal, el área de colgar esta hecho de tubo cromado de 1" y sostenido por bridas presionadas a los extremos de esta zona.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

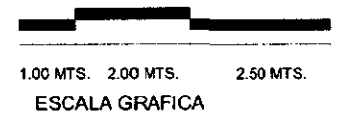
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 27

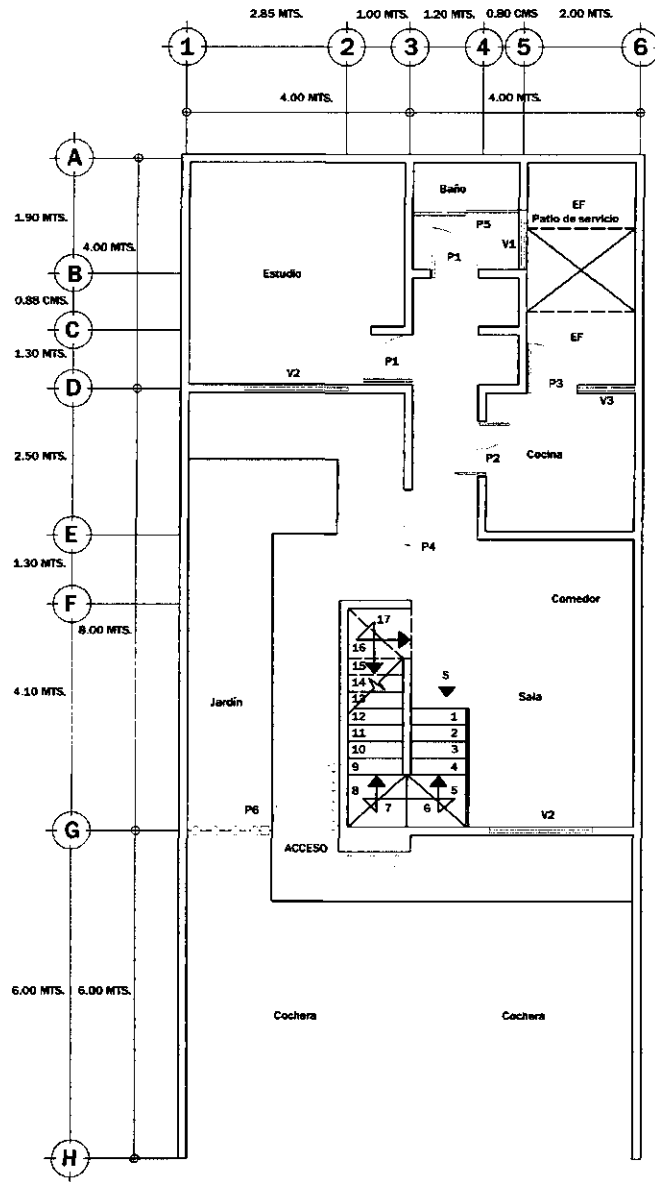
PLANO DE CARPINTERIA

ESCALA: 1:75

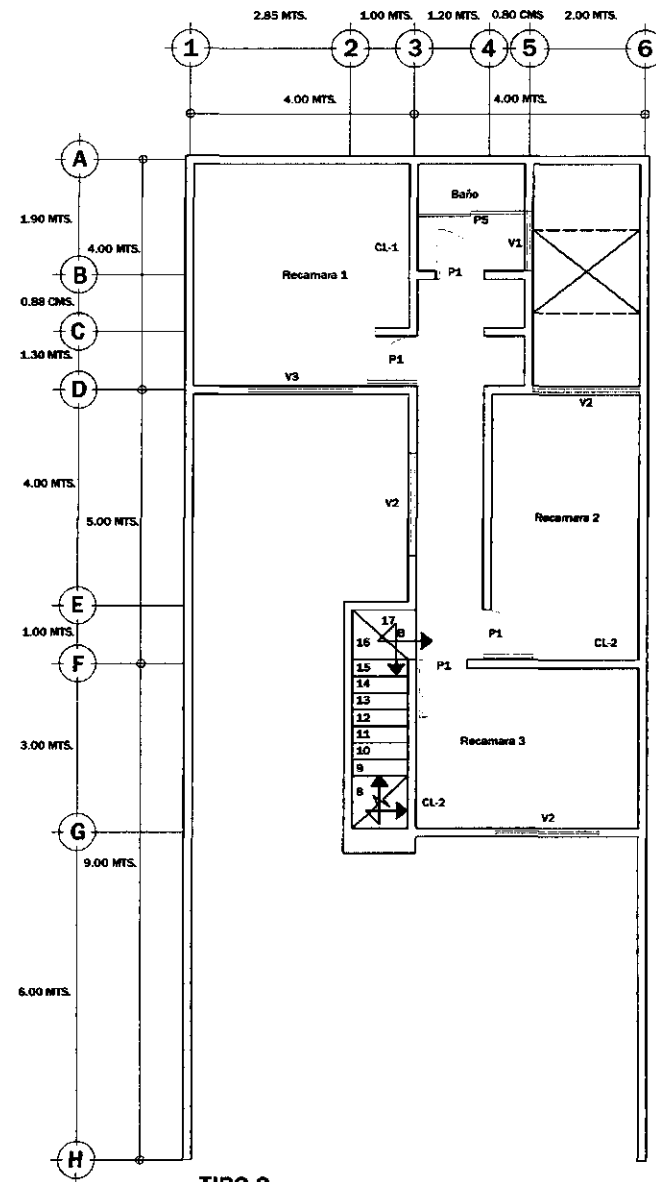


ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 2 HERRERIA

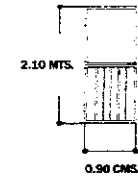


**TIPO 2  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**



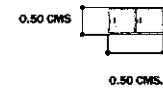
**TIPO 2  
PLANTA ALTA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**PUERTA 3**



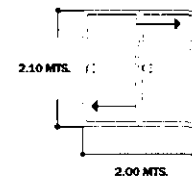
Puerta tablero cal. 22 con cristal de 3mm, transparente, con junquillo de aluminio y chambrana de fierro cal. 26, y con pasador.

**VENTANA 1**



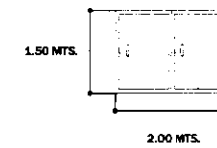
Ventana con marco de perfil tubular ZV-121, soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  y pintado con pintura marca pintumex color negro. Cristal tapiz fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{2}$ ".

**PUERTA 4**



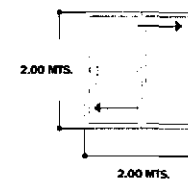
Puerta corrediza de aluminio de 3", con cristal de 6 mm humo, con vinil para sujetar el cristal, perfil tubular #120 del catálogo de productos laminados de Monterrey, S.A. de C.V.

**VENTANA 2**



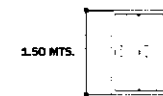
Ventana con marco de perfil tubular ZV-121, soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  y pintado con pintura marca pintumex color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{2}$ ".

**PUERTA 5**



Puerta corrediza de aluminio de 3", con cristal tapiz de 6 mm, con vinil para sujetar el cristal, perfil tubular #120 del catálogo de productos laminados de Monterrey, S.A. de C.V.

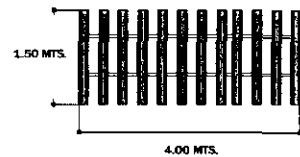
**VENTANA 3**



Ventana con marco de perfil tubular ZV-121, soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  y pintado con pintura marca pintumex color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{2}$ ".

Vitro-block de 20 x 20 cms.

**PUERTA 6**

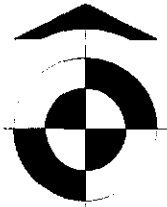


Reja de fierro tubular de 5" vertical con macizos horizontales, con soldadura  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  60-13 con apoyos para sujetarse.

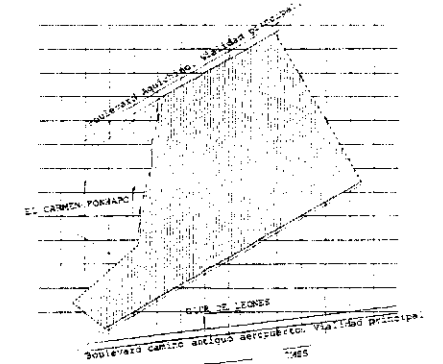
**Estructura de fierro (EF)**



Lamina pinto calibre 24 sujeta con tornillo de neopreno, con ángulo de 2x2", placa de  $\frac{1}{2}$ " para cartabanes.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



**CROQUIS DE LOCALIZACION**

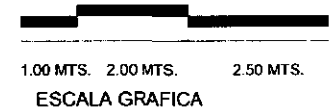
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 27

PLANO DE HERRERIA

ESCALA: 1:75



**ESCALA GRAFICA**

C 6

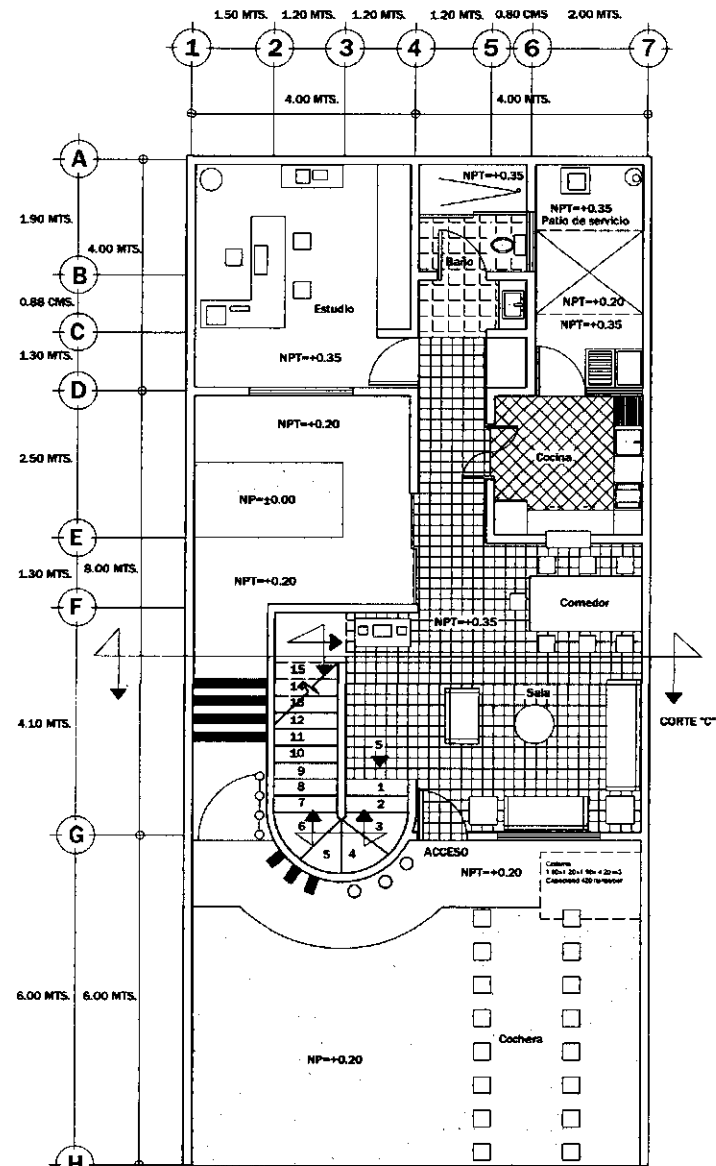
t e s i s

vivienda tipo 3



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

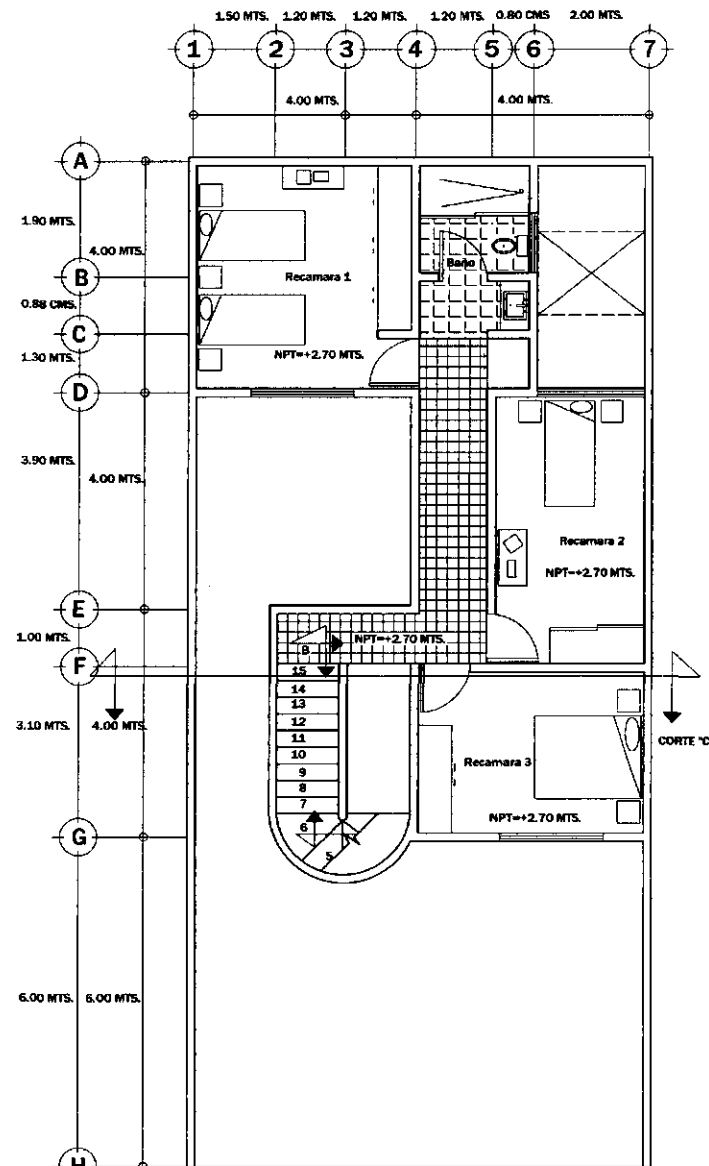
# VIVIENDA TIPO 3



**TIPO 3  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**PLANTA BAJA**

AREA	M2
Estudio	16 M2.
Baño	5.56 M2.
Cocina	7.00 M2.
Sala-comedor	29.36 M2.
<b>TOTAL</b>	<b>57.92 M2.</b>



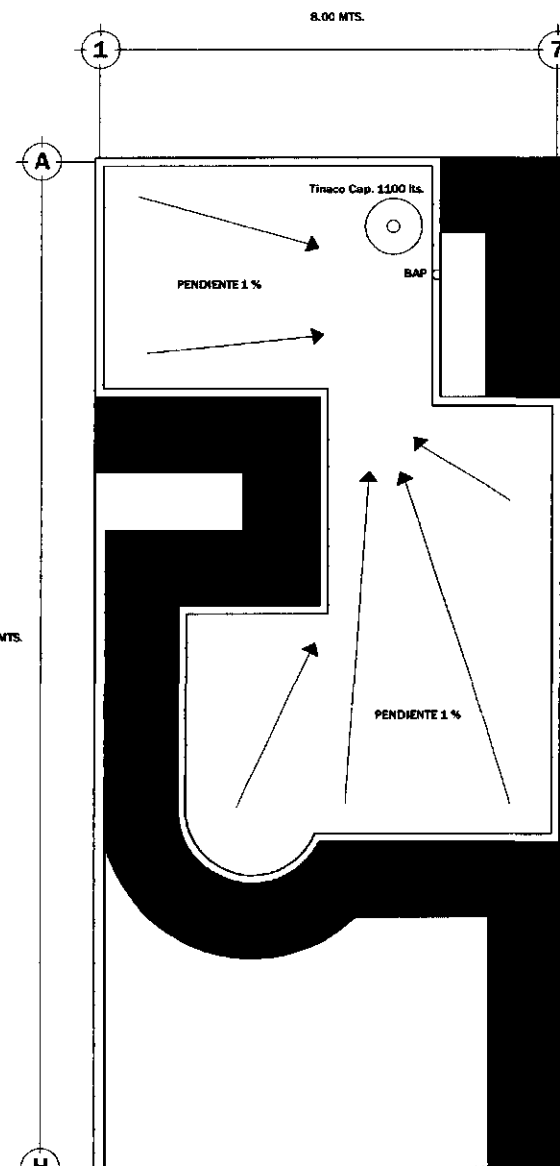
**TIPO 3  
PLANTA ALTA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**PLANTA ALTA**

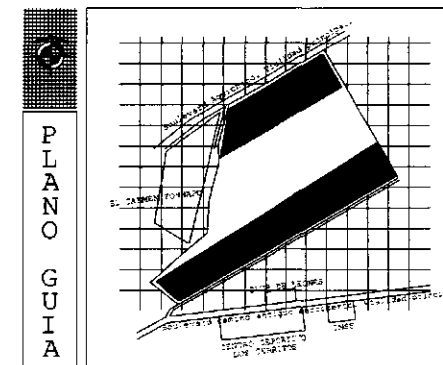
AREA	M2
Recamara 1	16 M2.
Baño	5.56 M2.
Recamara 2	13.14 M2.
Recamara 3	16.40 M2.
Pasillo	14.86 M2.
<b>TOTAL</b>	<b>56.36 M2.</b>

**TOTAL 114.38 M2.**

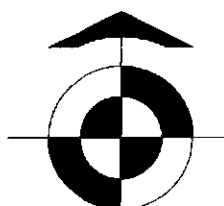
**TERRENO 144 M2**



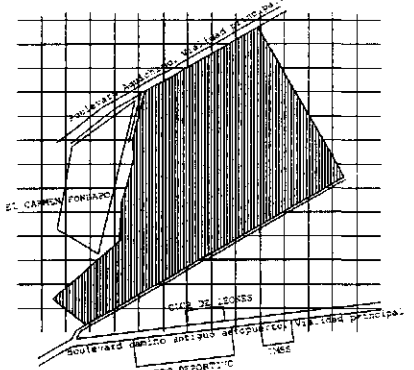
**TIPO 3  
PLANTA DE AZOTEA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR**



**PLANO  
GUIA**



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA**



**CROQUIS DE LOCALIZACION**

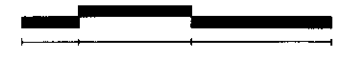
**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.**

**ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ**

**A - 29**

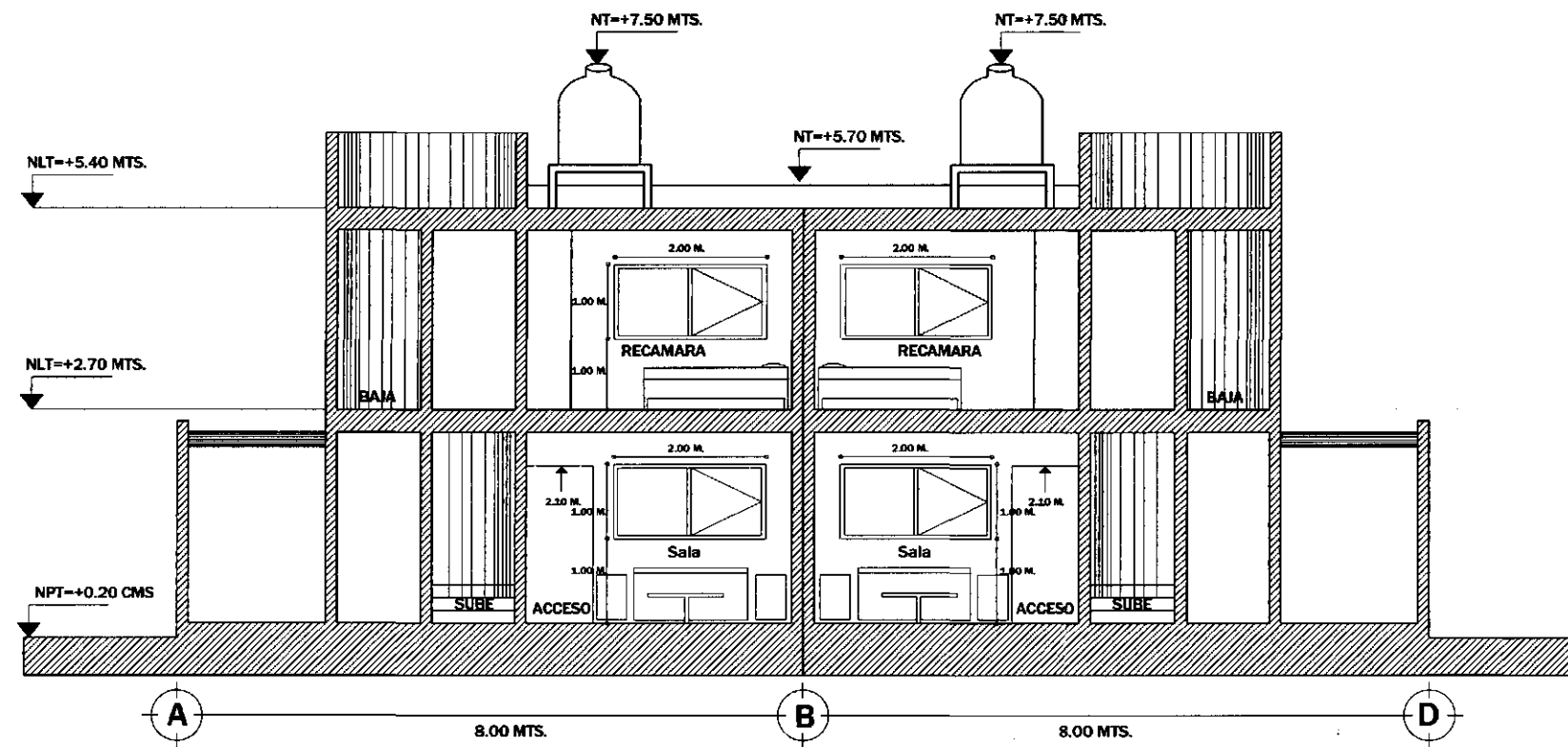
**PLANTA ARQUITECTONICA Y AZOTEA**

**ESCALA: 1:75**

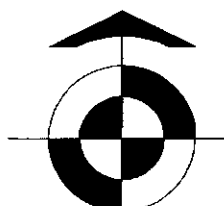


**ESCALA GRAFICA**

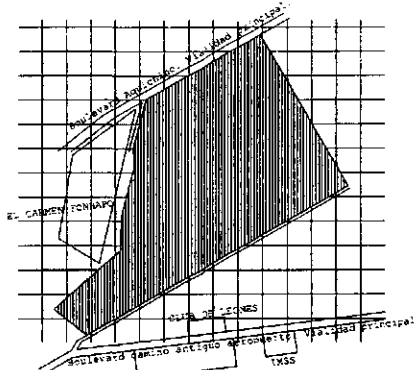
# VIVIENDA TIPO 3



CORTE "C"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 29

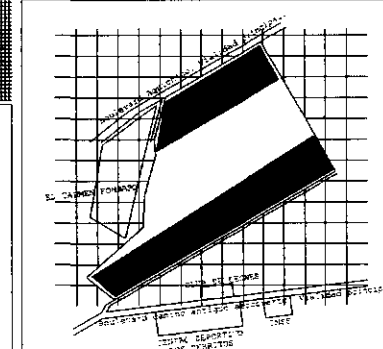
CORTE "C"

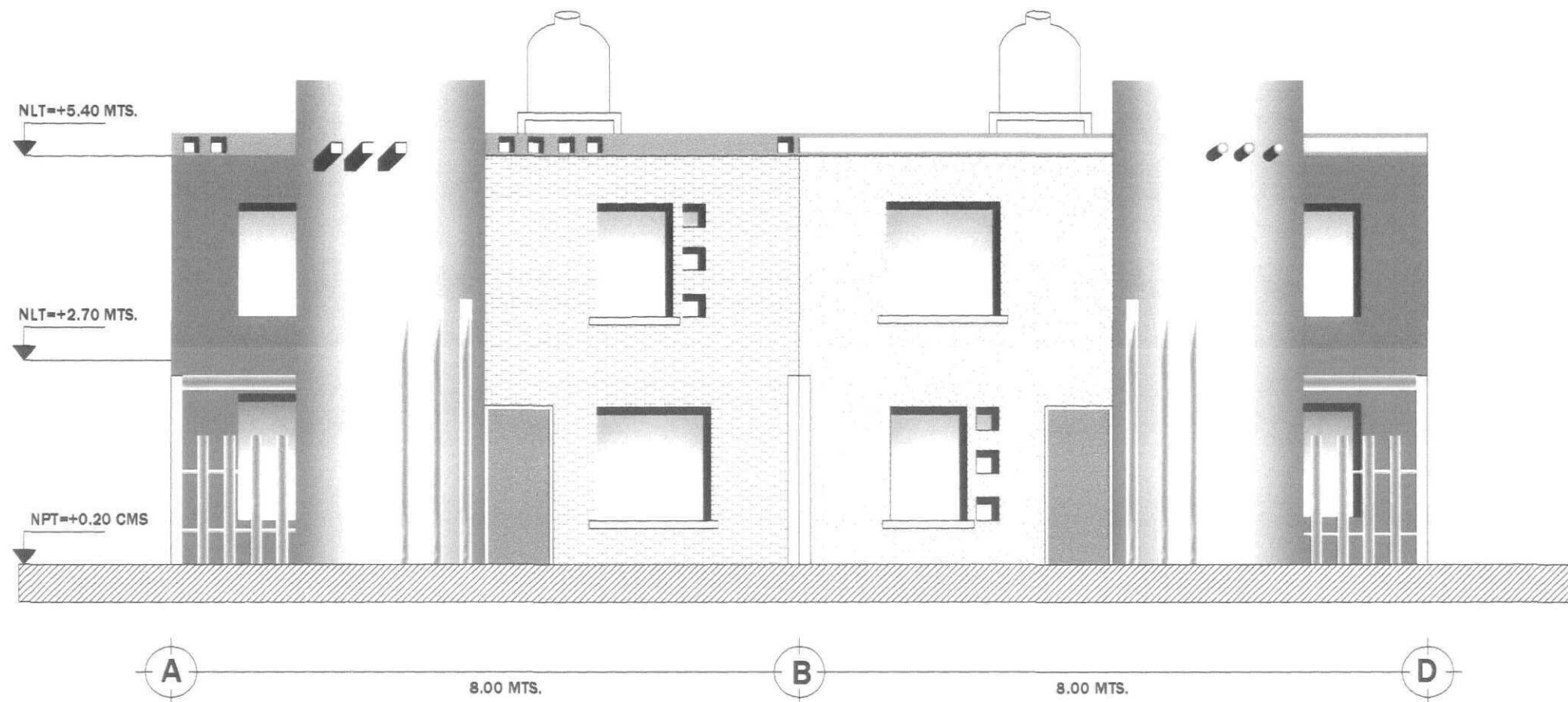
ESCALA: 1:75



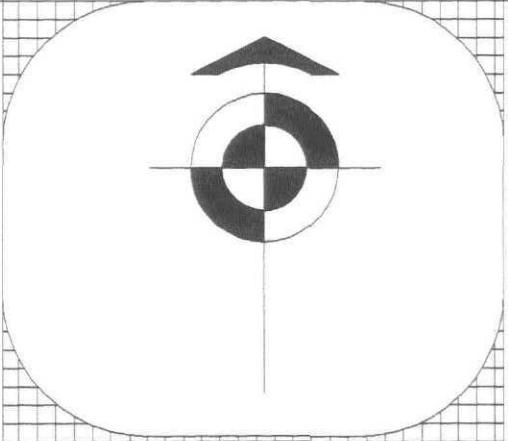
ESCALA GRAFICA

P  
L  
A  
N  
O  
G  
U  
I  
A

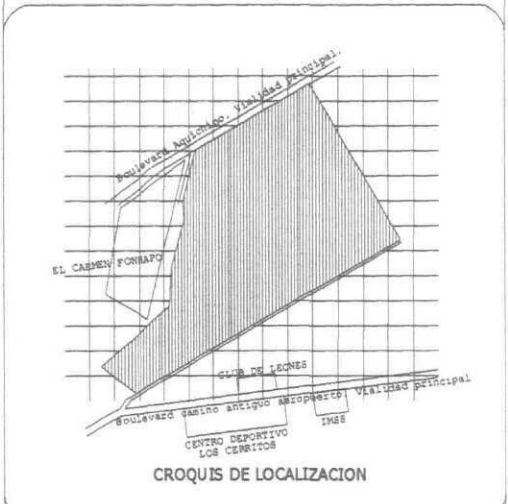




FACHADA "C"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 29

FACHADA "C"

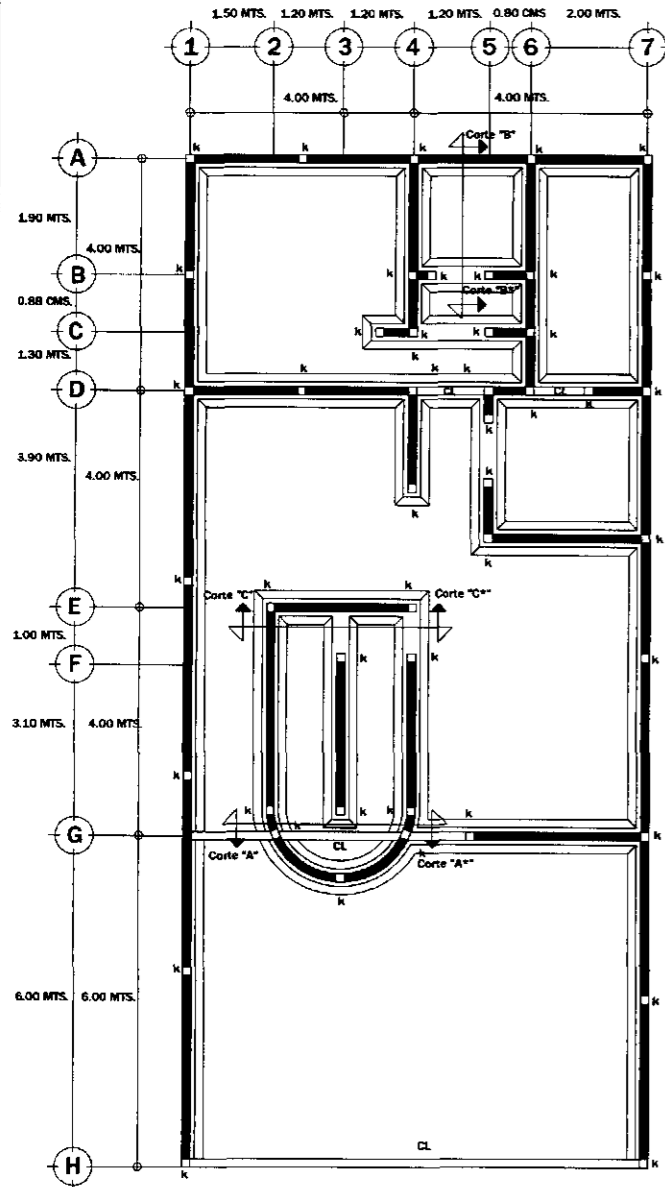
ESCALA: 1:75



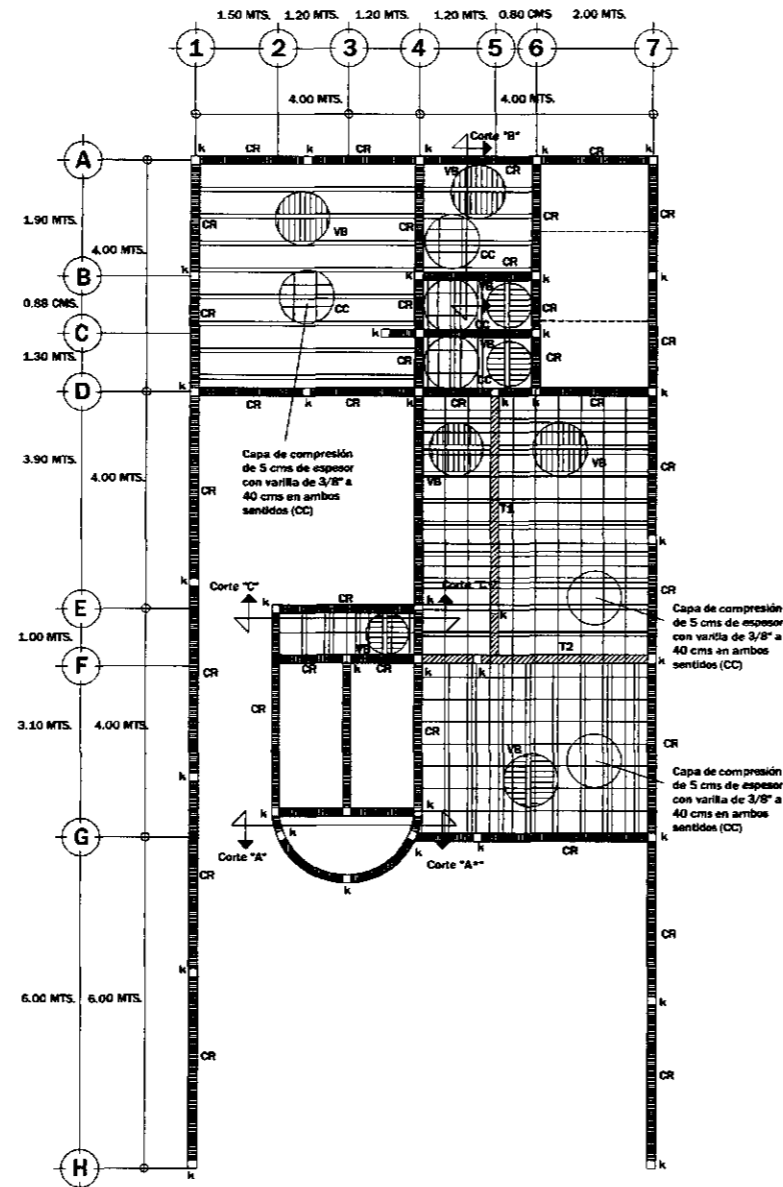
ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 3

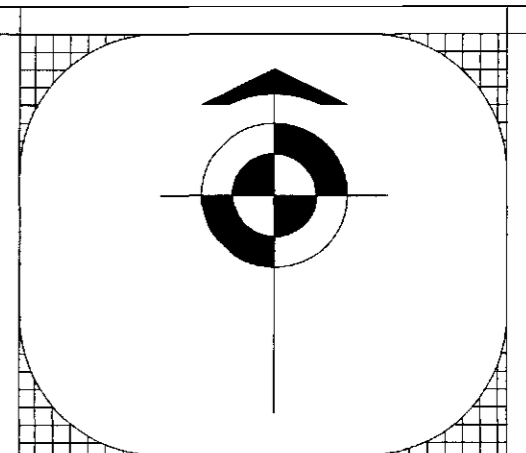
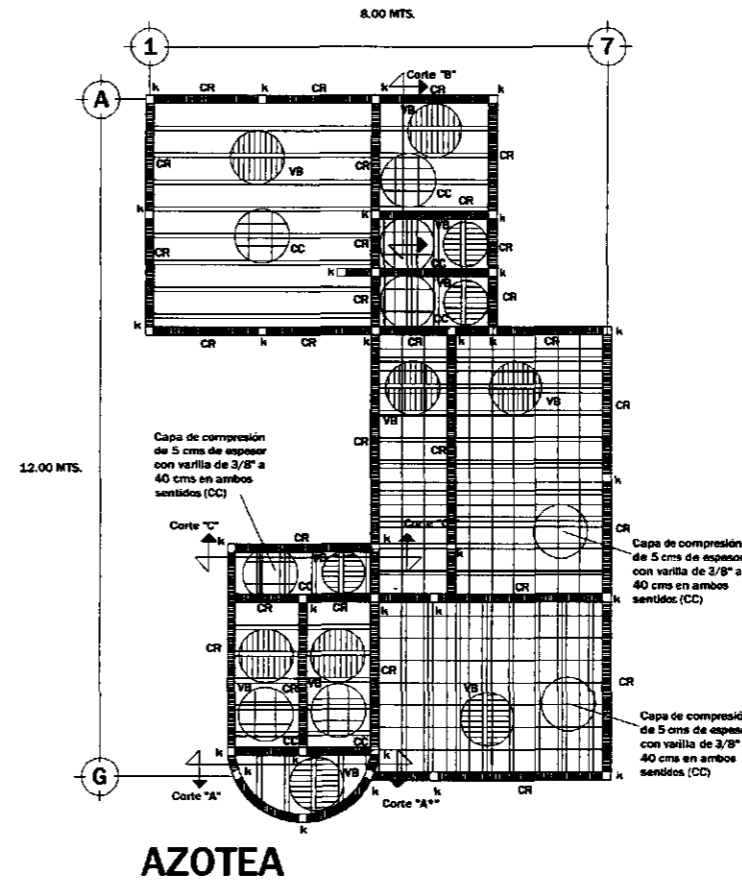
## PLANO DE CIMENTACION



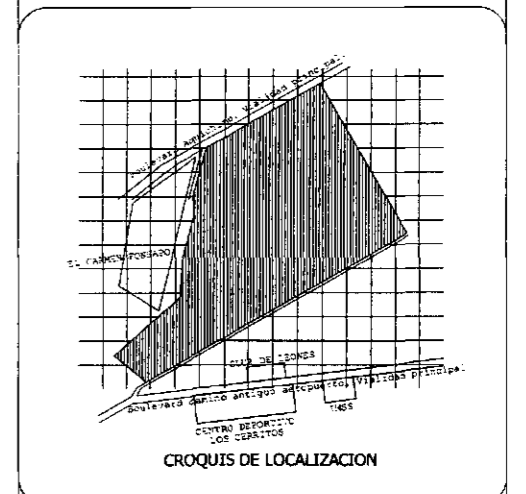
## PLANO DE ESTRUCTURAL



## PLANO DE ESTRUCTURAL



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



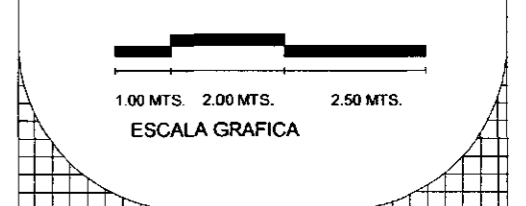
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 30

PLANO DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL-VIVIENDA TIPO 3

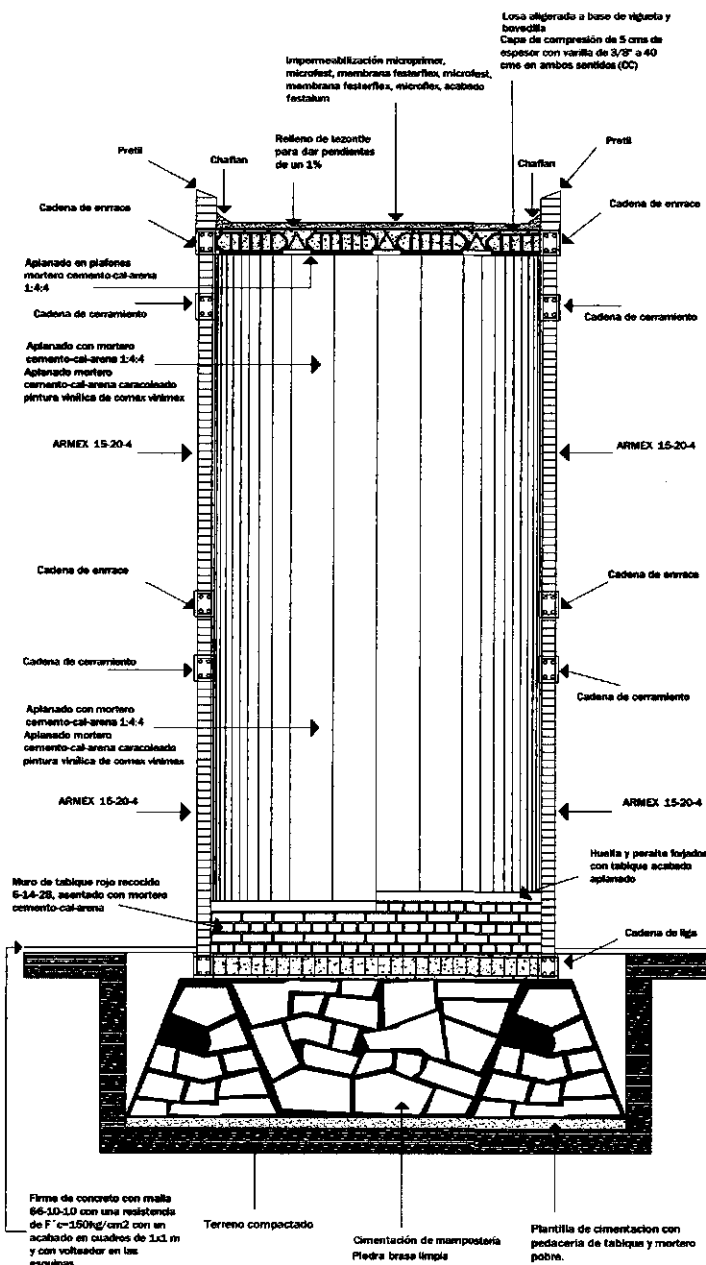
ESCALA: 1:75





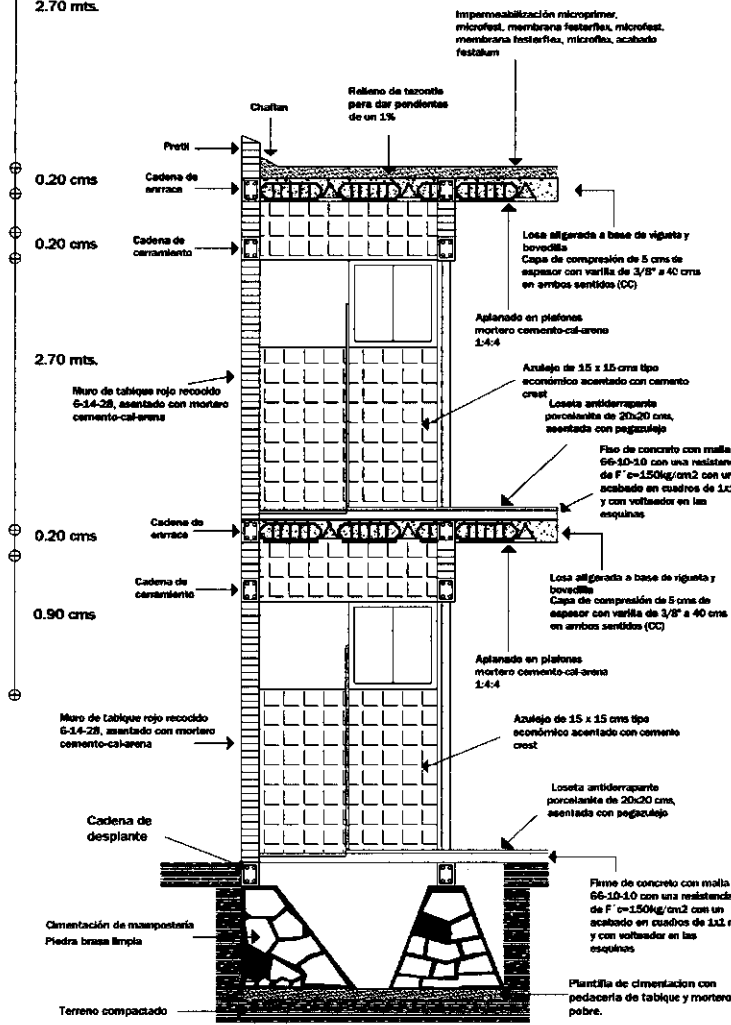
# VIVIENDA TIPO 3 CORTES POR FACHADA

## Corte "A"



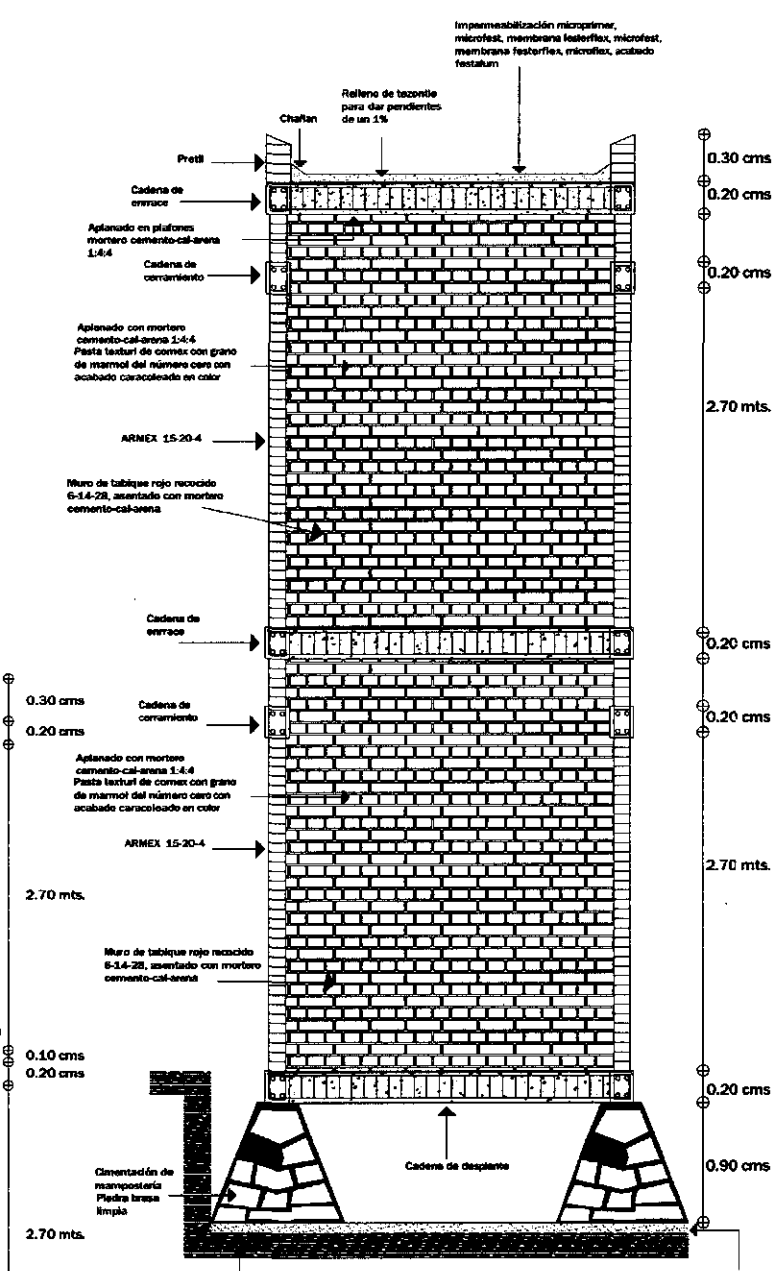
0.30 cms  
0.20 cms  
2.70 mts.  
0.20 cms  
0.20 cms  
2.70 mts.  
0.20 cms  
0.90 cms

## Corte "B"

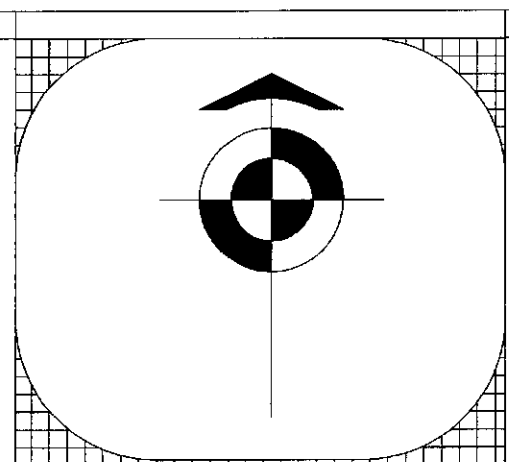


0.30 cms  
0.20 cms  
2.70 mts.  
0.10 cms  
0.20 cms  
2.70 mts.  
0.10 cms  
0.20 cms  
0.90 cms

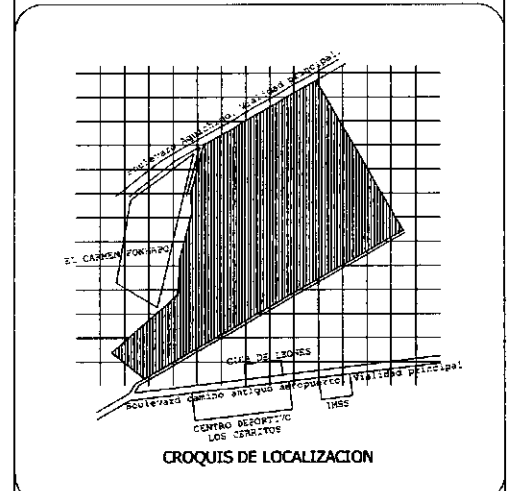
## Corte "C"



0.30 cms  
0.20 cms  
2.70 mts.  
0.20 cms  
0.20 cms  
2.70 mts.  
0.20 cms  
0.90 cms



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.  
ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ  
A - 31  
CORTES POR FACHADA VIVIENDA TIPO 3  
SIN ESCALA

# VIVIENDA TIPO 3

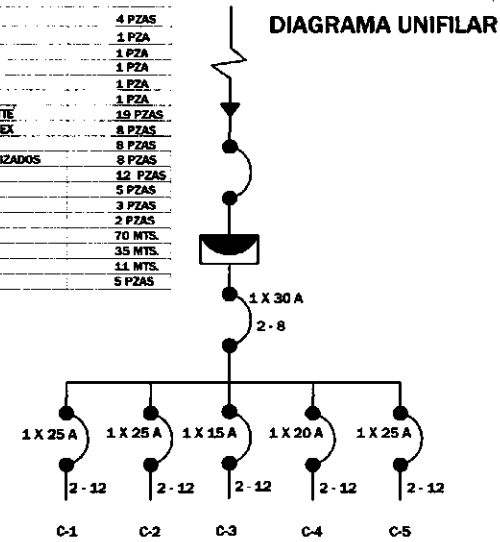
## INSTALACION ELECTRICA

INSTALACION ELECTRICA	
	Contacto sencillo
	Apagador sencillo
	Salida de centro incandescente
	Arbotante
	Bomba de 1/4 HP
	Interruptor general
	Base para medidor
	Tablero general
	Línea por techo
	Línea por tierra
	Acometida
	Salida de televisión
	Salida de teléfono

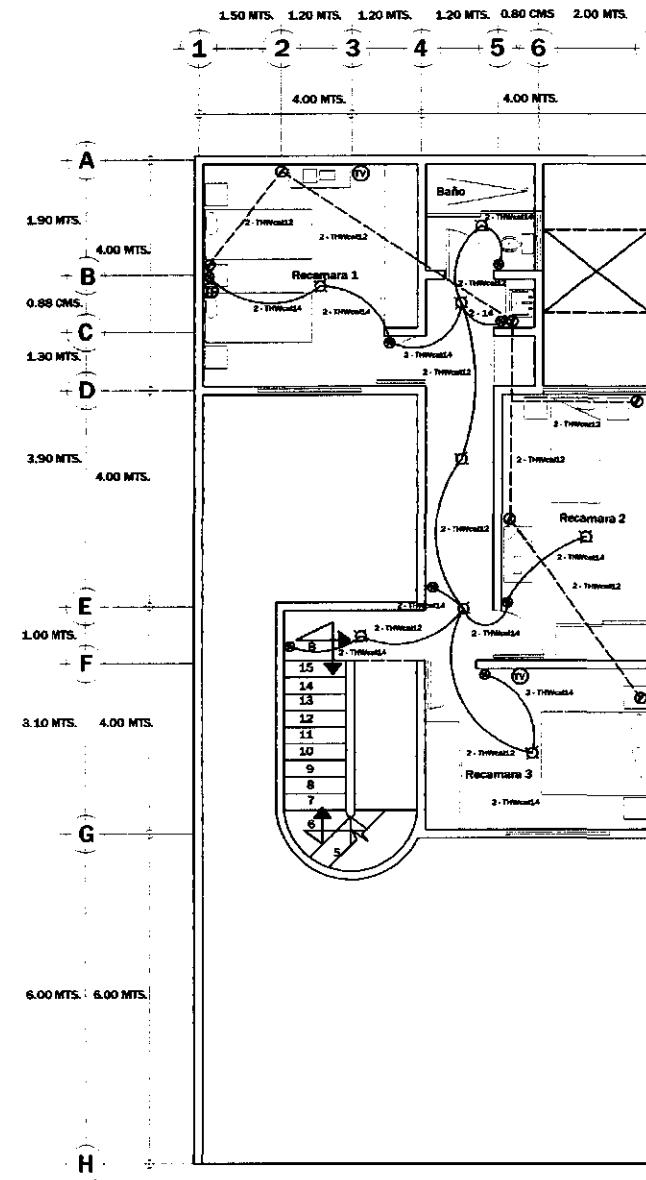
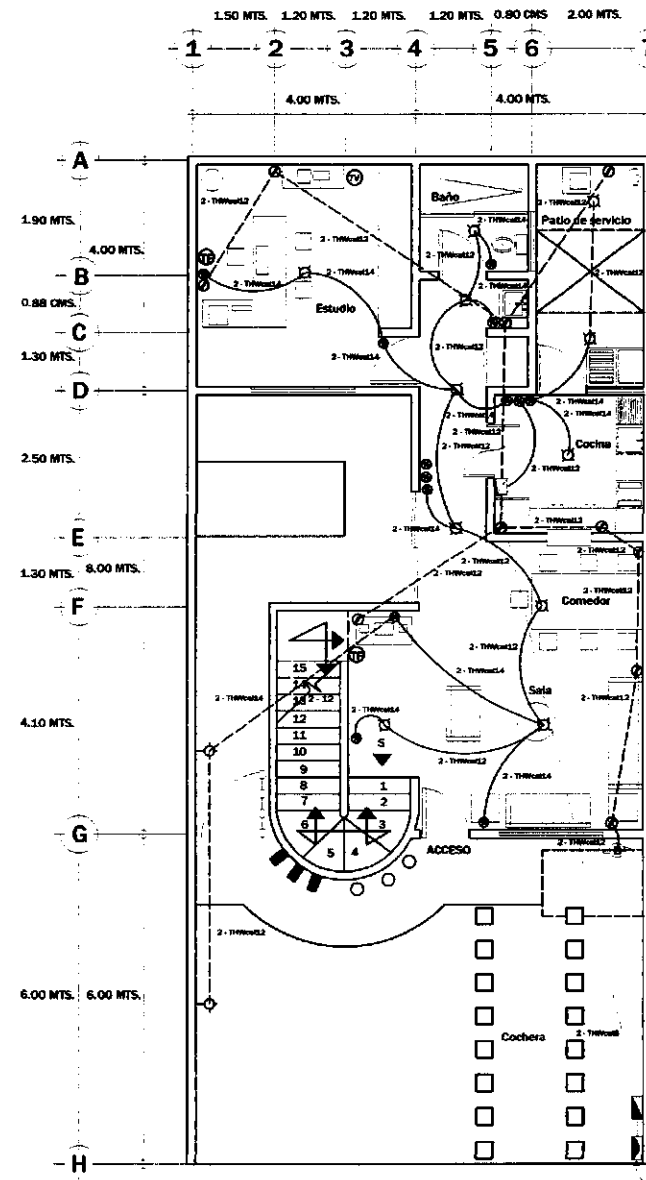
ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	
1.	Cajas de conexión galvanizadas marca Omega.
2.	Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Conductores Monterrey o similar.
3.	Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca Squar 'D'.
4.	La tubería de la instalación es de 13 mm y 19 mm donde se especifique.
5.	La altura de los tableros de control a 1.70 mts., apagadores a 1.25 mts. y contactos a 0.45 mts., respectivamente del R. P. T. a centro de los mismos, a menos que se indique otra altura diferente.

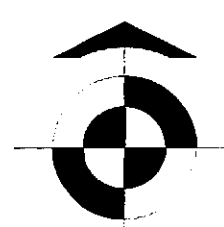
### DESPIECE DE INSTALACION ELECTRICA

POLIDUCTO DE 3"	4 PZAS
BASE PARA MEDIDOR	1 PZA
VARILLA COPPERWARE	1 PZA
CONECTOR PARA VARILLA	1 PZA
INTERRUPTOR GENERAL	1 PZA
TABLERO GENERAL	1 PZA
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	19 PZAS
CONTACTOS POLARIZADOS DUPLEX	8 PZAS
CONTACTOS SENCILLOS	8 PZAS
TAPAS PARA CONTACTOS POLARIZADOS	8 PZAS
APAGADORES SENCILLOS	12 PZAS
APAGADORES DUPLEX	5 PZAS
APAGADORES DE ESCALERA	3 PZAS
ARBOTANTES	2 PZAS
CABLE #12	70 MTS.
CABLE #14	35 MTS.
CABLE #8	14 MTS.
CINTAS DE AISLAR	5 PZAS

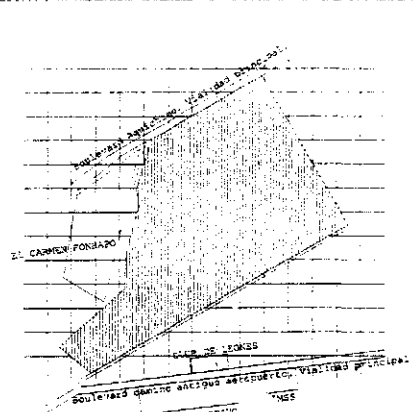


CUADRO DE CARGAS						
No. de circuito	150 Watts	100 Watts	75 Watts	250 Watts	Watts Totales	P. Térmica
C-1 (PB)	10				1500	1 X 25
C-2 (PB)		14			1400	1 X 25
C-3 (PB)			2	1	400	1 X 15
C-4 (PA)	6				900	1 X 20
C-5 (PA)		10			1000	1 X 25
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5200</b>	





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 32

PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

ESCALA: 1:75

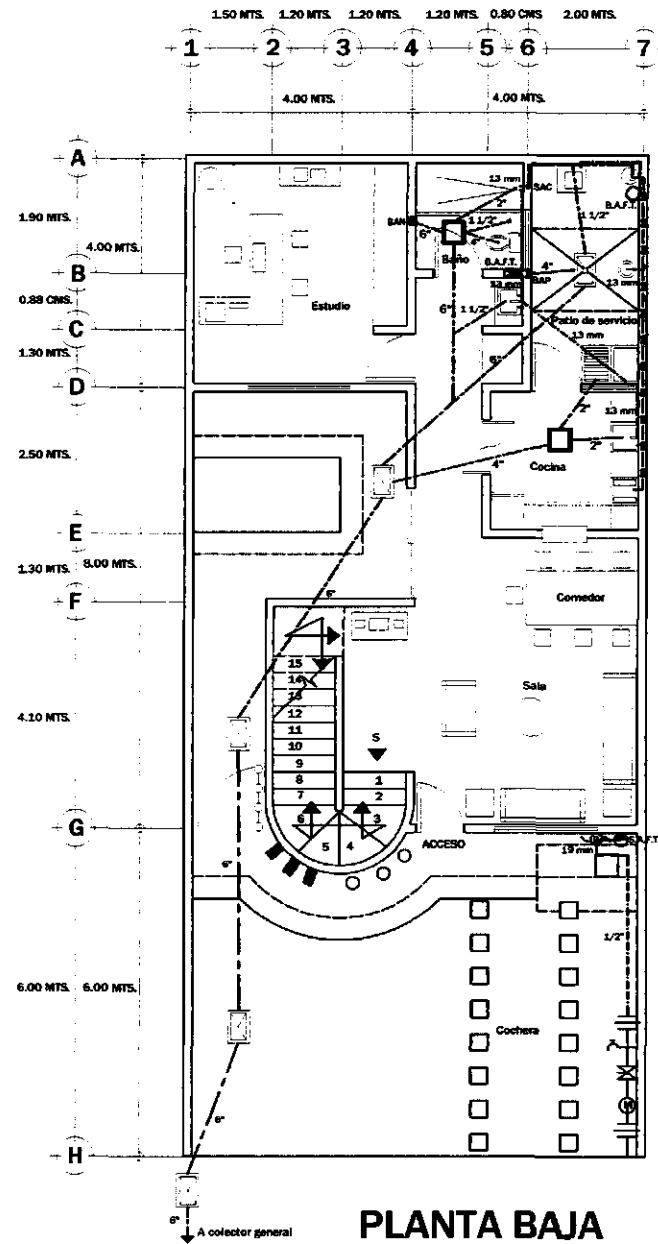


ESCALA GRAFICA

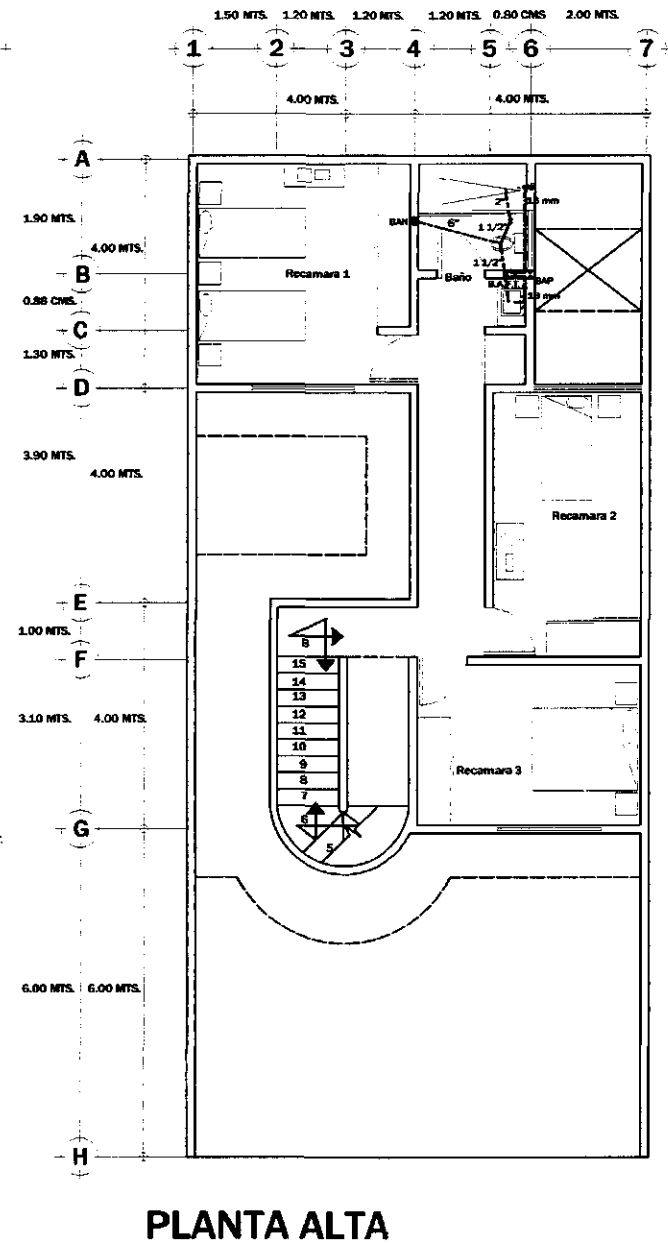
# VIVIENDA TIPO 3

## INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y DE GAS

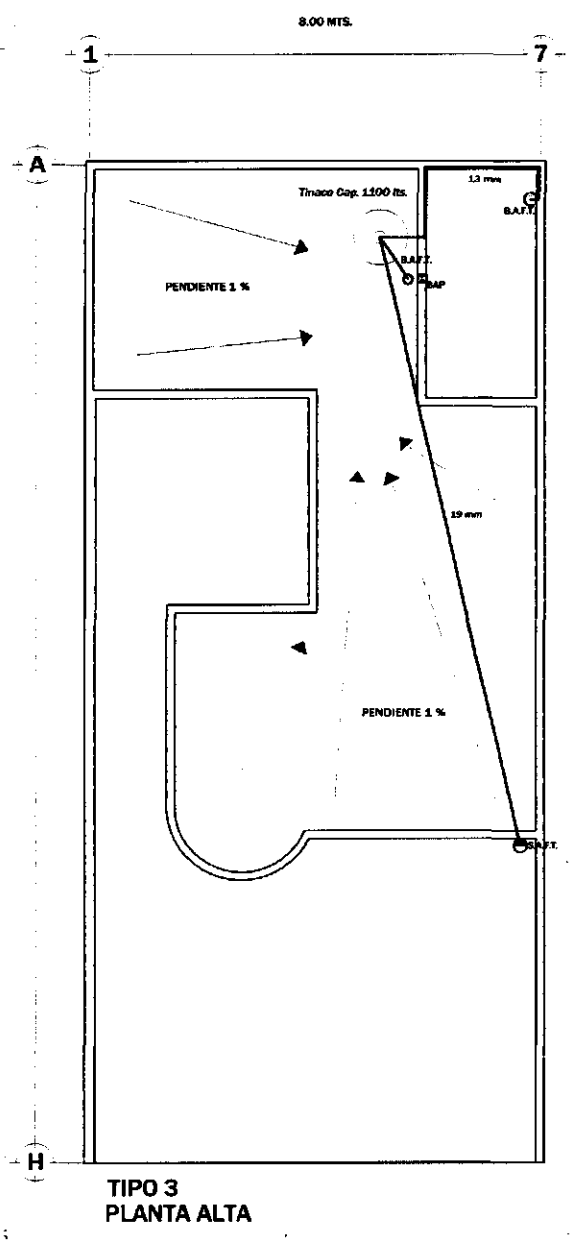
ESPECIFICACIONES HIDROSANITARIAS	
<b>HIDRAULICO:</b>	
1.- Toda la tubería será de cobre tipo "M"	
2.- La tubería que no especifique diámetro generalmente en las salidas es de 1/2"	
3.- Las dimensiones de la tubería son de 1.80x1.20x1.90 m. Capacidad 4.20 m <sup>3</sup>	
4.- Capacidad de tinaco 1100 lbs.	
Sube agua fría tinaco	S.A.F.T.
Baja agua fría tinaco	B.A.F.T.
Sube agua caliente	SAC
Tubería de 19 mm	19 mm
Tubería de 13 mm	13 mm
Agua caliente	13 mm
Tuerca unión	
Llave de paso	
Llave para jardín	
Medidor de agua	
Bomba de 1/4" HP	
<b>SANITARIO:</b>	
1.- Tubería de PVC sanitario en ramaleo general de diferentes diámetros	
2.- Todas las uniones serán con pegamento PVC	
3.- Se realizarán en cada una de las tuberías las pruebas respectivas.	
4.- Los registros de drenaje serán de 60x40 cms. y con altura variable con tabique rojo recocido, con acabado de esponjado fino y en el fondo su media caña, las tapas serán ciegas	
Tubería de PVC	13 mm
Registro sanitario de 40x60cms	
Bajada de aguas negras	BAN
Bajada de aguas pluviales	BAP
Cespel coladera con salida de 1 1/2"	
Registro ahogado en piso 40x40 cms	
Tubería PVC B.A.N. y B.A.P.	13 mm
Consumo diario/habitante 150 lts/día	
Núm. habitantes 4	
Consumo total 600 lts/día	
<b>ESPECIFICACIONES DE GAS</b>	
1.- Tubería de 13mm tipo "L" cobre	
Tubería de cobre	13 mm
Tanque de 30 lts.	



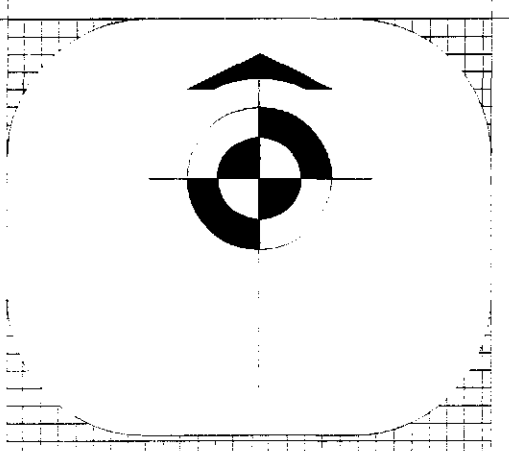
PLANTA BAJA



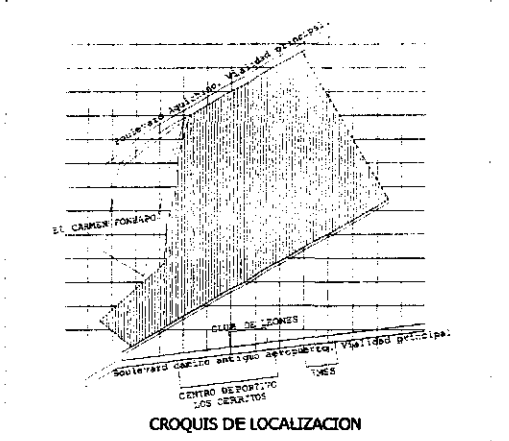
PLANTA ALTA



TIPO 3 PLANTA ALTA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA



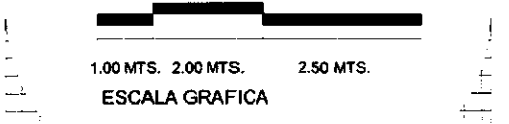
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 33

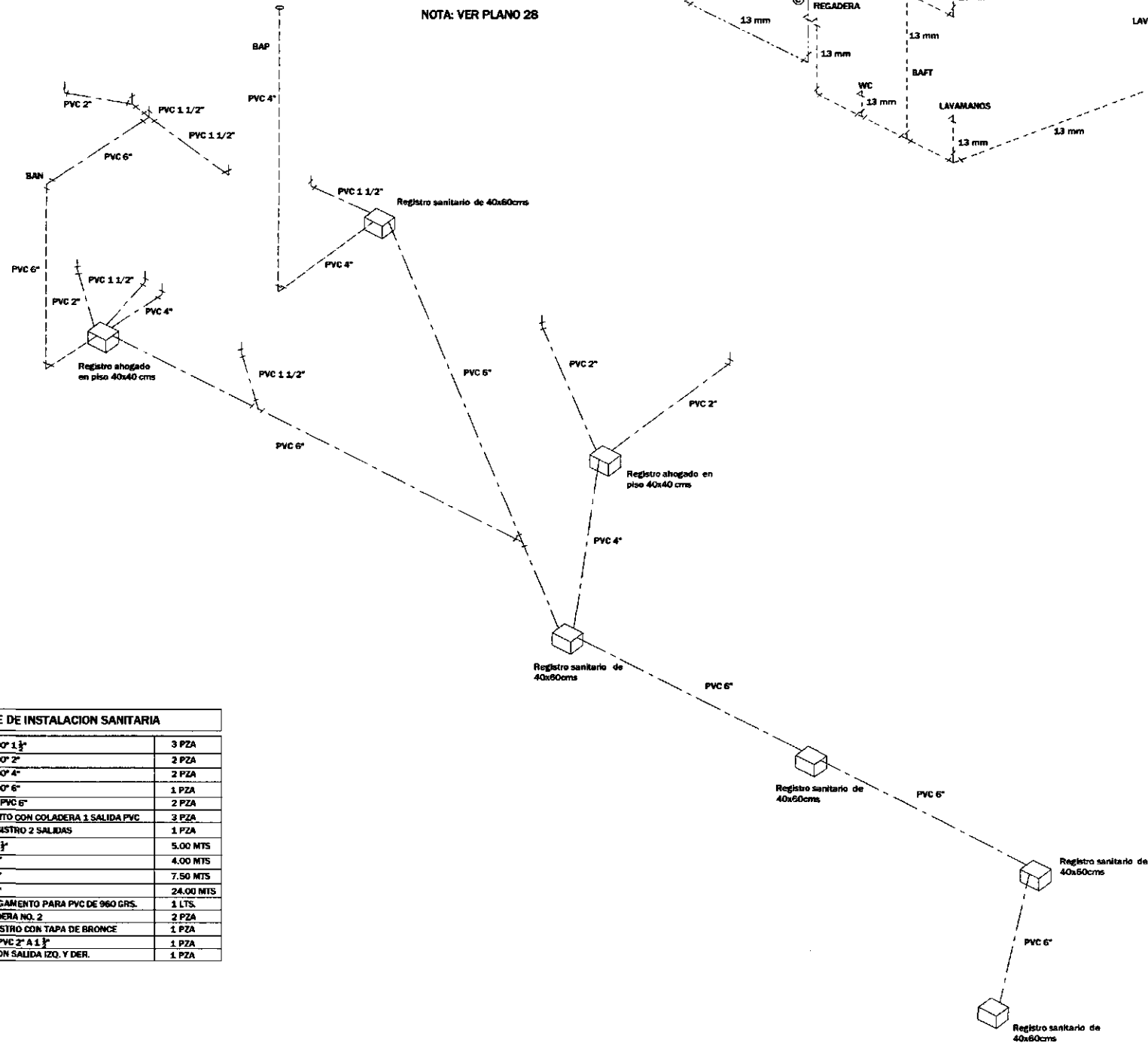
PLANO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y DE GAS

ESCALA: 1:75



# VIVIENDA TIPO 3

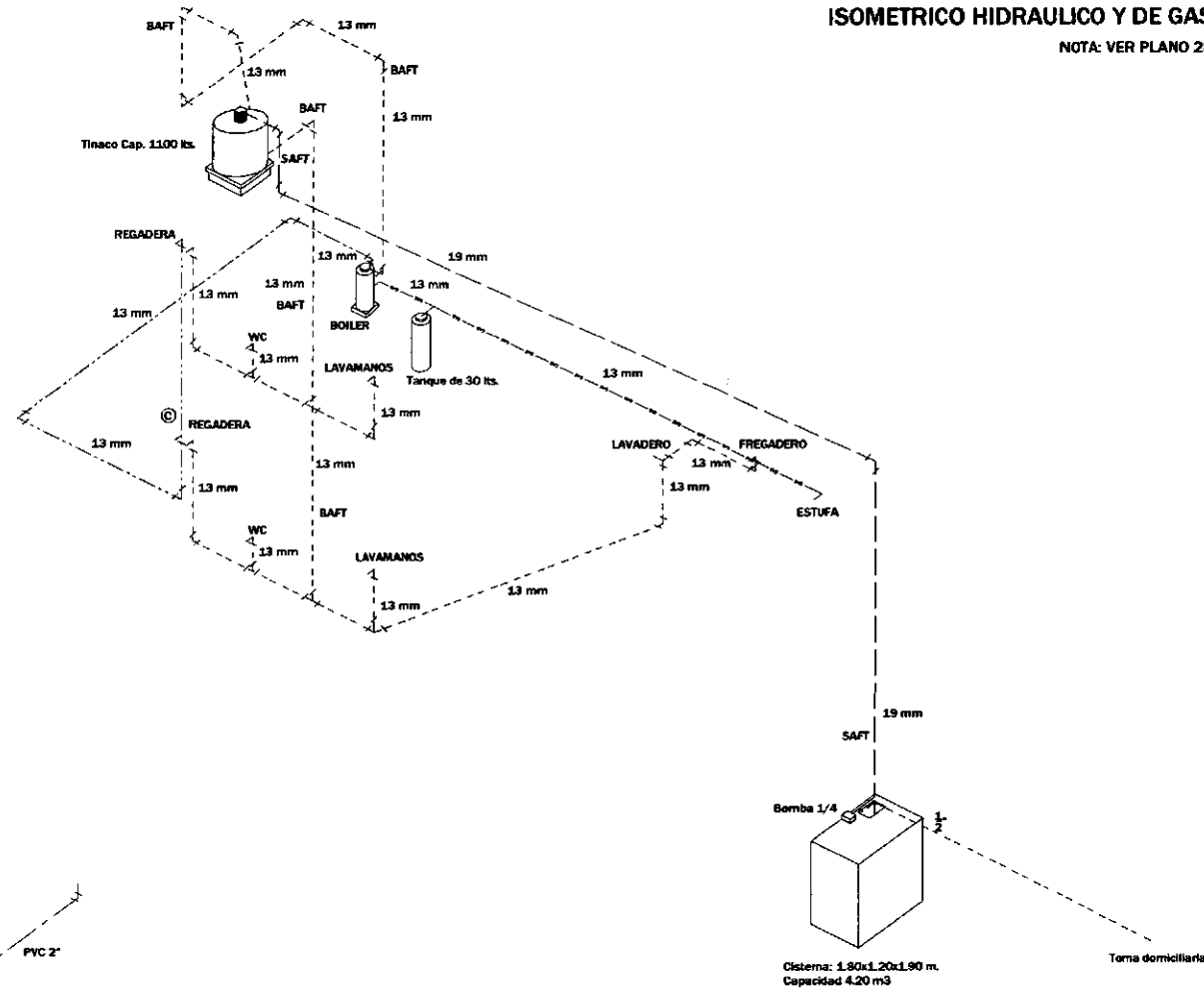
## ISOMETRICO SANITARIO NOTA: VER PLANO 28



DESPIECE DE INSTALACION SANITARIA	
CODO PVC 90° 1 1/2"	3 PZA
CODO PVC 90° 2"	2 PZA
CODO PVC 90° 4"	2 PZA
CODO PVC 90° 6"	1 PZA
Y SENCILLA PVC 6"	2 PZA
CESPOL CORTO CON COLADERA 1 SALIDA PVC	3 PZA
CESPOL REGISTRO 2 SALIDAS	1 PZA
TUBO PVC 1 1/2"	5.00 MTS
TUBO PVC 2"	4.00 MTS
TUBO PVC 4"	7.50 MTS
TUBO PVC 6"	24.00 MTS
BOTE DE PEGAMENTO PARA PVC DE 960 GRS.	1 LTS.
LUJA DE MADERA NO. 2	2 PZA
TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE	1 PZA
REDUCTOR PVC 2" A 1 1/2"	1 PZA
CODO 87° CON SALIDA IZQ. Y DER.	1 PZA

## ISOMETRICO HIDRAULICO Y DE GAS

NOTA: VER PLANO 28

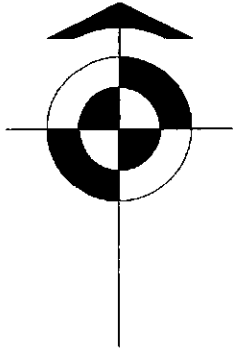


### DESPIECE DE INSTALACION HIDRAULICA

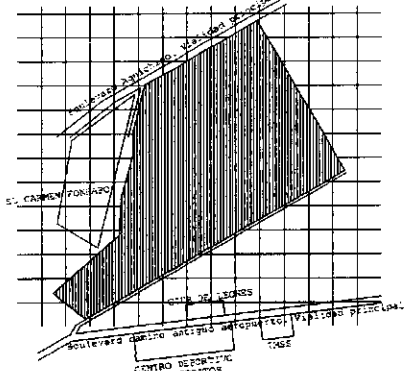
TUERCA UNION	1 PZA
MEDIDOR DE AGUA	1 PZA
LLAVE DE PASO	1 PZA
LLAVE DE NARIZ	1 PZA
TUERCA UNION	1 PZA
Check 3/4" cobre	1 PZA
BOMBA 1/4	1 PZA
TUBO DE COBRE DE 3/2"	3.50 MTS.
TUBO DE COBRE DE 19 MM	19.00 MTS.
TUBO DE COBRE DE 13 MM	38.00 MTS.
CODO DE COBRE DE 13 MM 90°	16 PZAS.
CODO DE COBRE DE 19 MM 90°	4 PZAS.
TEE DE COBRE DE 13 MM	4 PZAS.
TEE DE COBRE DE 19 MM	1 PZA.
CODO DE COBRE DE 13 MM 22° 30'	2 PZAS.
LLAVE COMPUERTA 19 MM	1 PZA.
LLAVE COMPUERTA 13 MM	3 PZAS.
LLAVE FLOTADOR 19 MM	1 PZA.
MANGUERAS FLEXIBLES	3 PZAS.
JUEGO DE LLAVES DE EMPOTRAR REGADERA	2 PZAS.
TAZA	2 PZA.
LAVABO	2 PZA.
TINACO ROTOPLAS 1100	1 PZA.
LUJA	5 MTS.
PASTA PARA SOLDAR	1/2 LTS.

### DESPIECE DE INSTALACION DE GAS

TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS 30 LTS.	1 PZA
REGULADOR "BARO" MOD. 201	1 PZA
VALVULA PARA GAS DE 10 MM	2 PZA
TUERCA CONICA DE 10 MM	8 PZA
TUBO COBRE FLEXIBLE 10 MM	4 PZA
CONECTOR ROSCA INTERIOR 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZA
NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13 MM A 10 MM, TUERCA CONICA	5 PZA
CONECTOR DE 13 MM	2 PZA
TUBO GALVANIZADO DE 13 MM	2 PZA
TUBO COBRE RIGIDO DE 13 MM TIPO "L"	9.00 ML
CODO 50° ROSCA INT. DE 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZA
LLAVES DE PASO PARA GAS	2 PZA
LUJA DE MADERA NO. 2	1 PZA
SOLDADIN 1/2 LT	1 PZA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

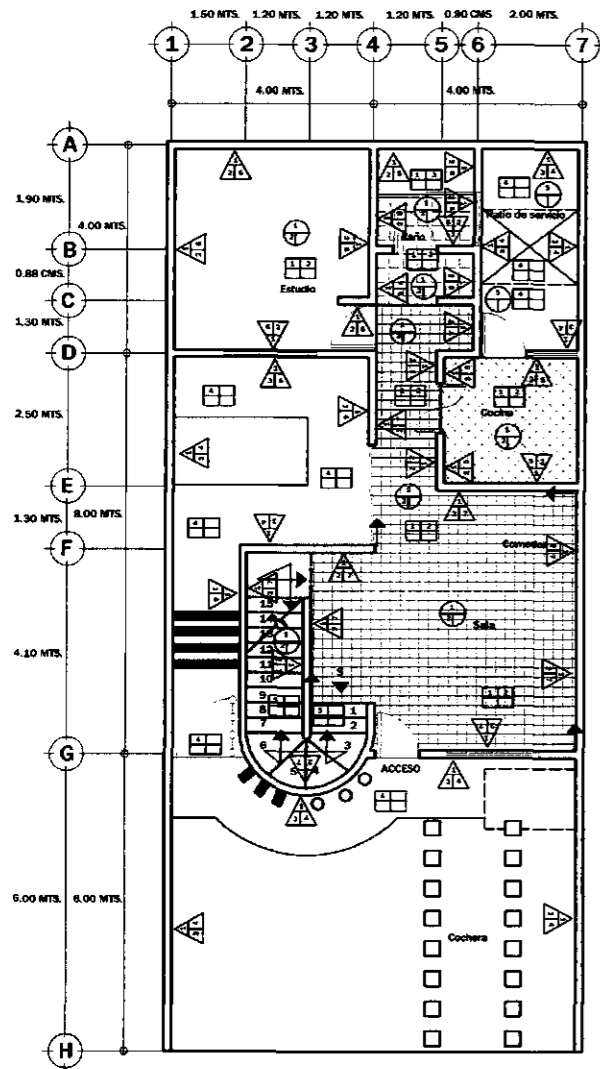
ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 34

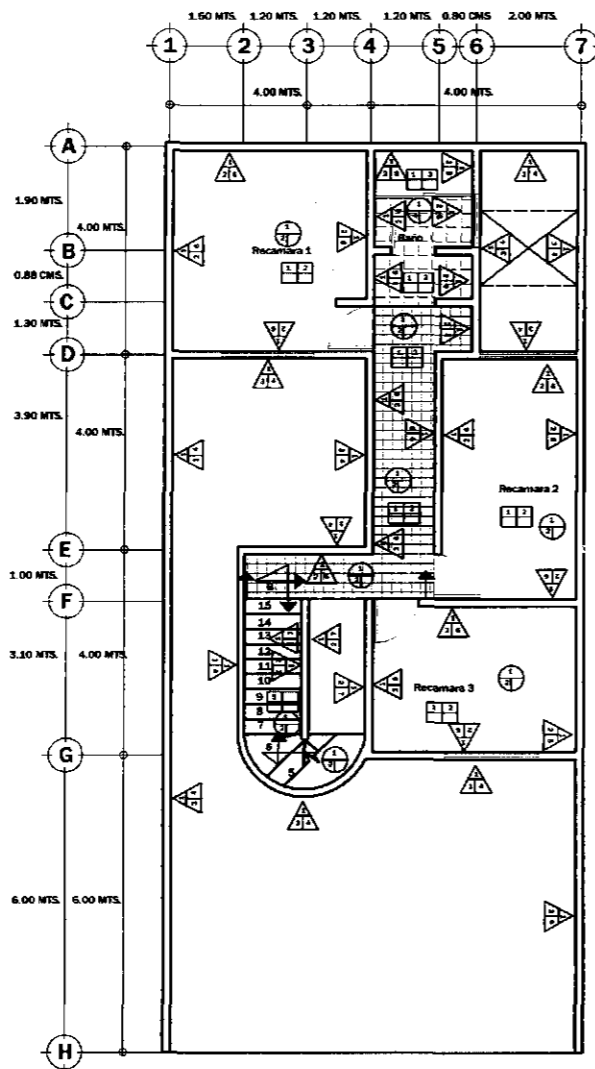
ISOMETRICOS HIDRAULICO, SANITARIO  
Y DE GAS

SIN ESCALA

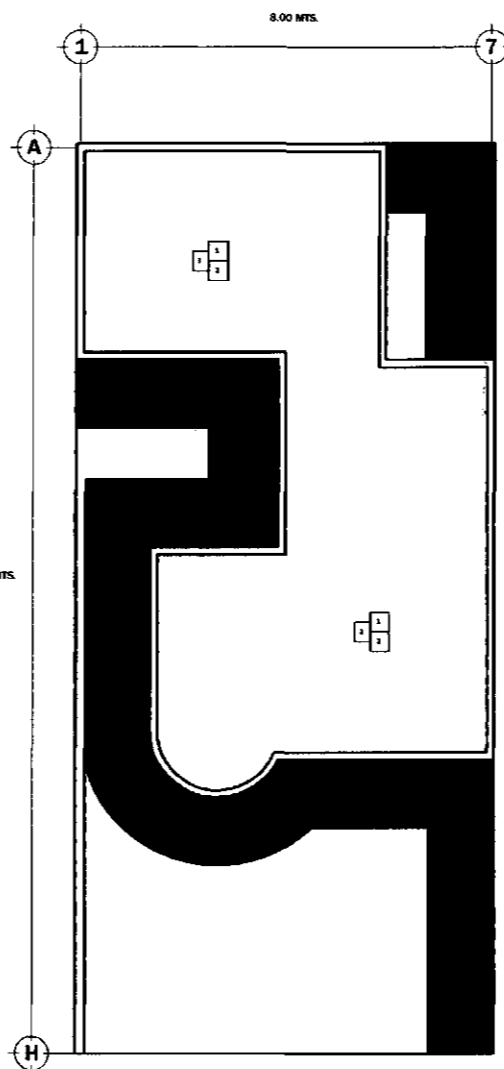
# VIVIENDA TIPO 3



PLANTA BAJA



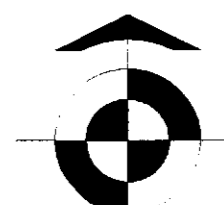
PLANTA ALTA



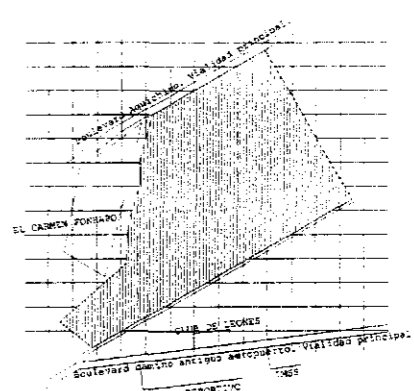
PLANTA DE AZOTEA

ESPECIFICACIONES	
<b>PISOS:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Firme de concreto simple con una resistencia de <math>f'c=100\text{kg/cm}^2</math></li> <li>2.- Loseta porcelanite o similar de <math>30 \times 30</math> cms, asentada con pegazulejo</li> <li>3.- Loseta antiderrapante porcelanite de <math>20 \times 20</math> cms, asentada con pegazulejo</li> <li>4.- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms, acabado escobillado y volteador en aristas</li> <li>5.- Peralte y huella forjados con tabique acabado aplanado</li> </ol> <p>NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE <math>f'c=100 \text{ KG/CM}^2</math>, CON 10 CMS DE ESPESOR, DE <math>40 \times 40</math> CMS, ACABADO RAYADO, ORILLAS CON VOLTEADOR.</p>
<b>MUROS:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Muro de tabique rojo reocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.</li> <li>2.- Repellido y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>3.- Repellido y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>4.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo</li> <li>5.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo</li> <li>6.- Pasta texturi de comex con grano de marmol del número cero con acabado caracoleado en color</li> <li>7.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color</li> <li>8.- Azulejo de <math>15 \times 15</math> cms tipo económico acentado con cemento crest</li> </ol> <p>NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCCO VINILICO DE 5 CMS, PEGADO CON RESISTOL 6000 O SIMILAR A MANO.</p>
<b>PLAFONES:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>2.- Tiral planchado con sellador 5x1 de comex</li> <li>3.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex</li> <li>4.- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex</li> <li>5.- Lamina pinto calibre 24</li> </ol>
<b>AZOTEA:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms</li> <li>2.- Entortado con tezontle en proporción 1:4:4</li> <li>3.- Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microfex, acabado festalum</li> </ol>

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de terreno



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 35

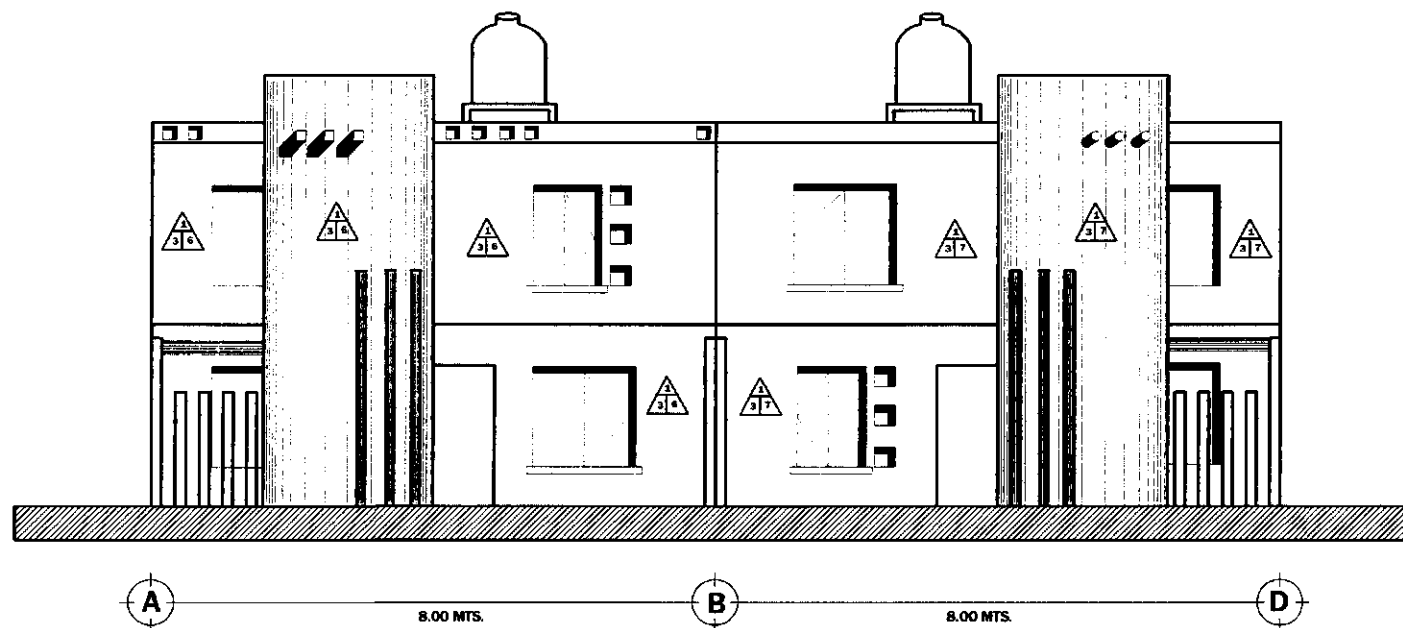
PLANO DE ACABADOS

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 3



FACHADA "C"

**ESPECIFICACIONES**

**PISOS:**

- 1.- Firme de concreto simple con una resistencia de  $f'c=100\text{kg/cm}^2$
- 2.- Loseta porcelanite o similar de  $30 \times 30$  cms, asentada con pegazulejo
- 3.- Loseta antiderrapante porcelanite de  $20 \times 20$  cms, asentada con pegazulejo
- 4.- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms. acabado escobillado y volteador en aristas
- 5.- Peralte y huella forjados con tabique acabado aplanado

NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE  $f'c=100 \text{ KG/CM}^2$  CON 10 CMS DE ESPESOR, DE  $40 \times 40$  CMS., ACABADO RATADO, ORILLAS CON VOLTEADOR.

**MUROS:**

- 1.- Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.
- 2.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
- 3.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
- 4.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo
- 5.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo
- 6.- Pasta texturi de comex con grano de marmol del número cero con acabado caracoleado en color
- 7.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color
- 8.- Azulejo de  $15 \times 15$  cms tipo económico acantado con cemento crest

NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCLO VINILICO DE 5 CMS. PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.

**PLAFONES:**

- 1.- Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4
- 2.- Tiro planchado con sellador 5c1 de comex
- 3.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex
- 4.- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex
- 5.- Lamina pinto calibre 24

**AZOTEA:**

- 1.- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms
- 2.- Entortado con tezontle en proporción 1:4:4
- 3.- Impermeabilización micropimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microfex, acabado festakum

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de herrera

UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

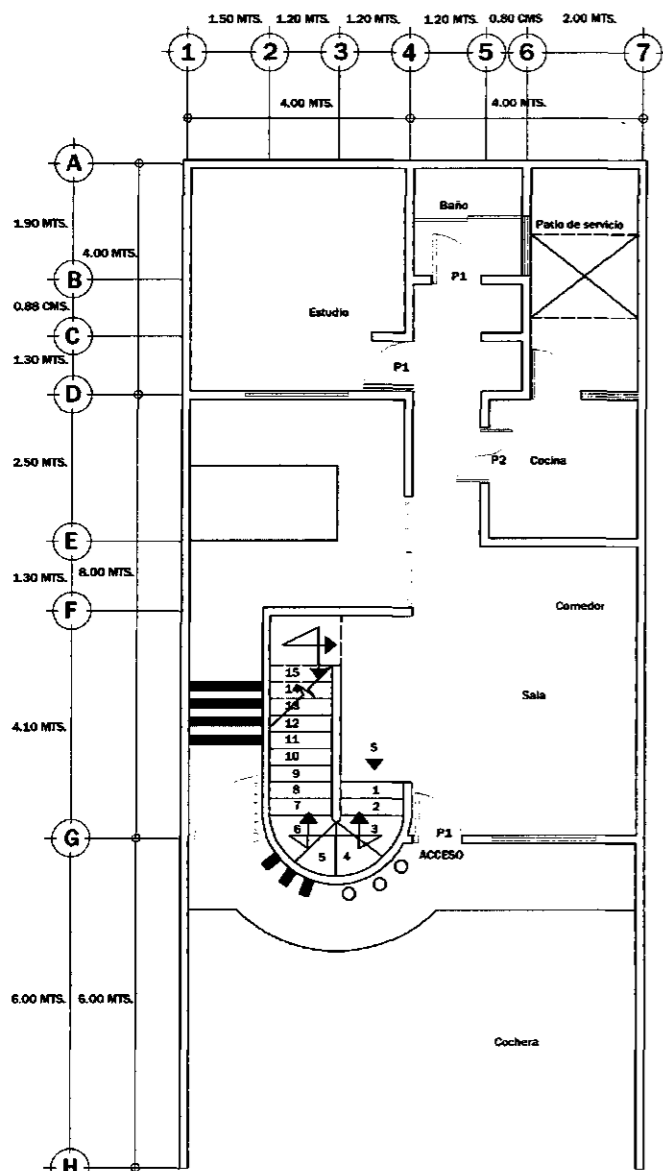
A - 35

FACHADA DE ACABADOS

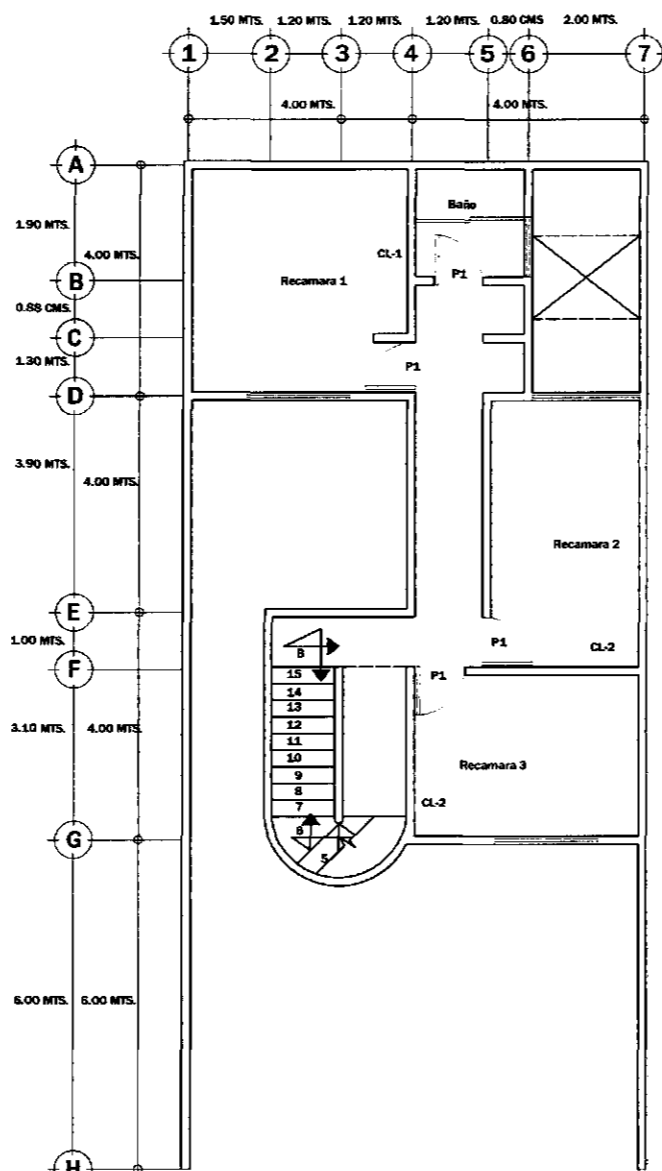
ESCALA: 1:75

ESCALA GRAFICA

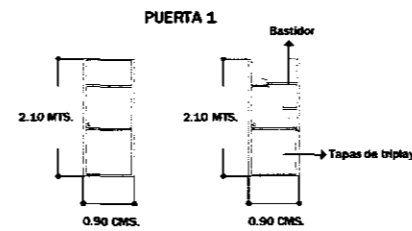
# VIVIENDA TIPO 3 CARPINTERIA



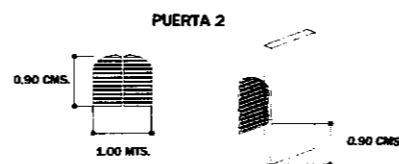
TIPO 3  
PLANTA BAJA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR



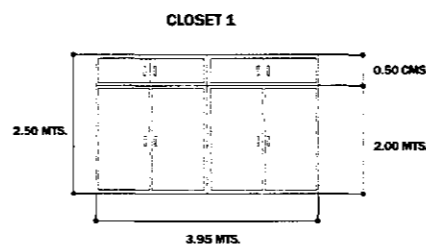
TIPO 3  
PLANTA ALTA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR



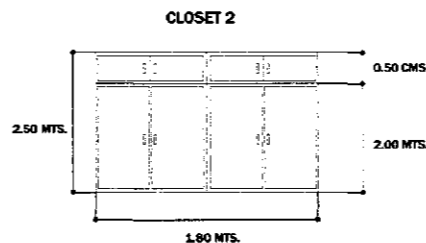
Puerta de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 1 1/2" x 1" con tapas de triplay de caobilla de 3 mm, con molduras de madera de 10 mm, acabado barnizado y entintado marca comes color nogal, se utilizan bisagras marca lock de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm, con chape marca Shlage mod. Bell acabado cromo satinado con código 2LC5555 del catálogo de ardo. El contramuro de madera de pino con el mismo acabado de la puerta y fijado con tornillos para madera de 7 x 25 mm.



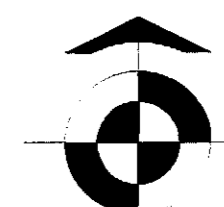
Puerta abatible tipo cantina de madera de pino, acabado barnizado y entintado marca comes color nogal, se utilizan bisagras marca lock de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm, con chape marca Shlage mod. Bell acabado cromo satinado con código 2LC5555 del catálogo de ardo.



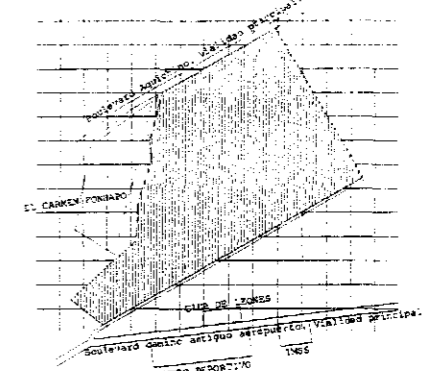
Closet hecho a base de madera maciza de pino 2 1/2" x 1", se utilizan jaladeras marca lock mod. 654 acabado latón antiguo para las puertas. Las puertas son de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 2" x 1" y con tapas de triplay de caobilla de 3mm, correderas a base de un perfil tubular zincado cal. 18 de 32 mm x 42 mm con clave ZP-1400, con camellitas fijas a la puerta, el acabado de las puertas y el cuerpo exterior del closet, es un barnizado y entintado color nogal, el área de colgar esta hecho de tubo cromado de 1" y sostenido por bridas presionadas a los extremos de esta zona.



Closet hecho a base de madera maciza de pino 2 1/2" x 1", se utilizan jaladeras marca lock mod. 654 acabado latón antiguo para las puertas. Las puertas son de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 2" x 1" y con tapas de triplay de caobilla de 3mm, correderas a base de un perfil tubular zincado cal. 18 de 32 mm x 42 mm con clave ZP-1400, con camellitas fijas a la puerta, el acabado de las puertas y el cuerpo exterior del closet, es un barnizado y entintado color nogal, el área de colgar esta hecho de tubo cromado de 1" y sostenido por bridas presionadas a los extremos de esta zona.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

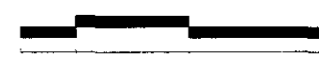
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 36

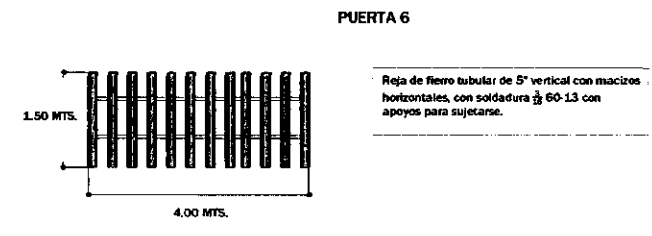
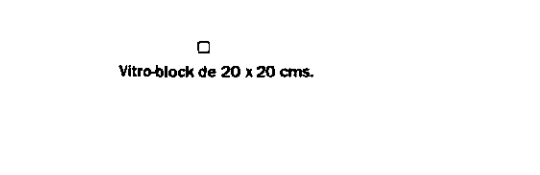
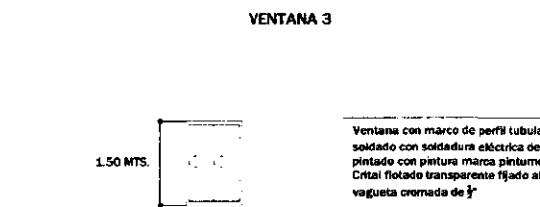
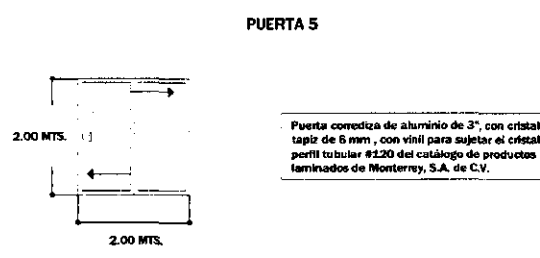
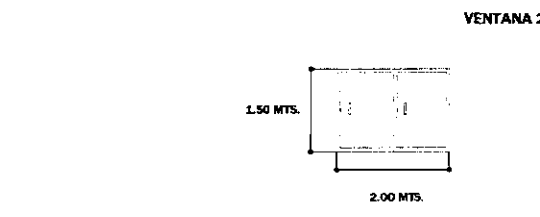
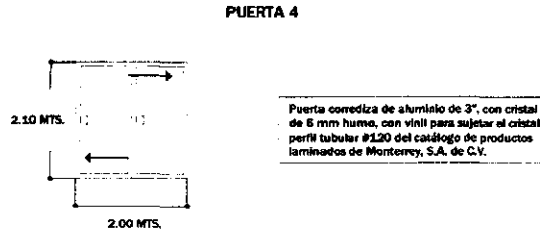
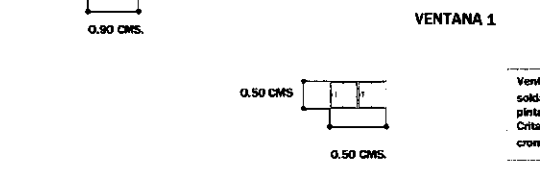
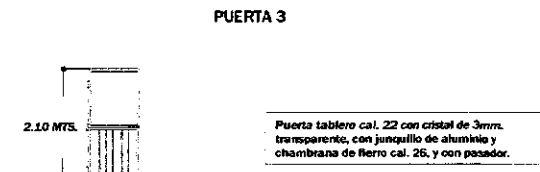
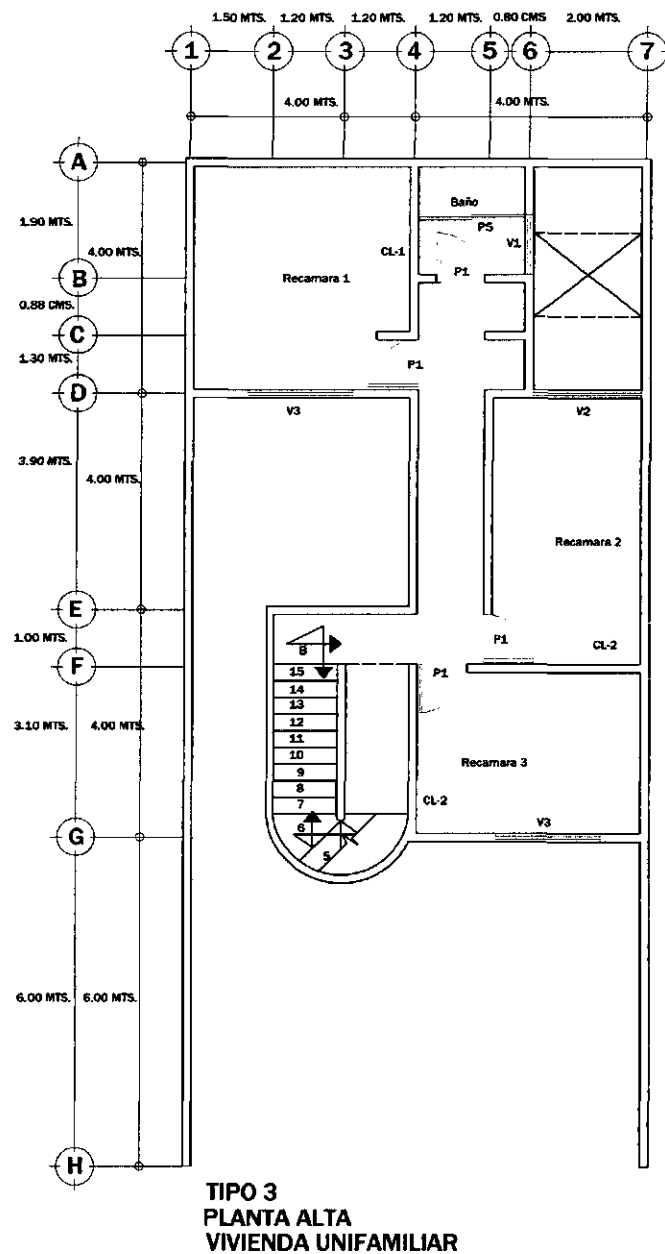
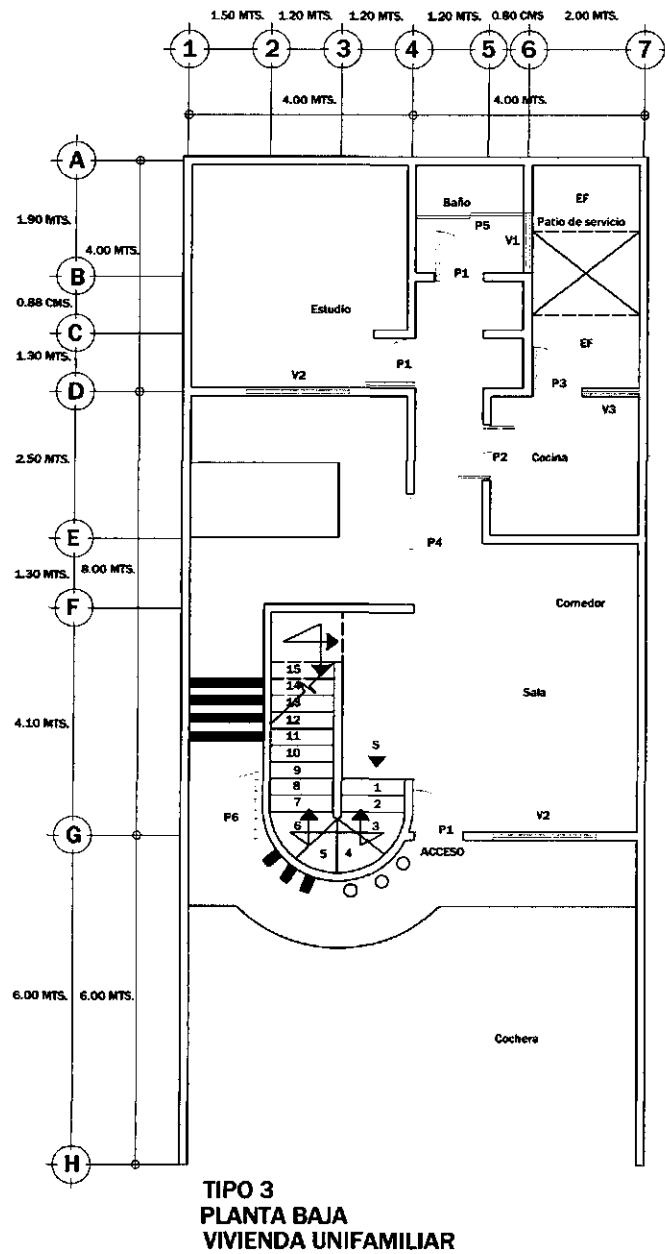
PLANO DE CARPINTERIA

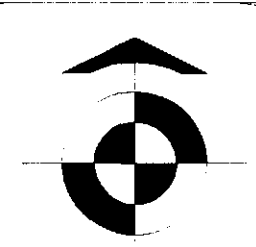
ESCALA: 1:75



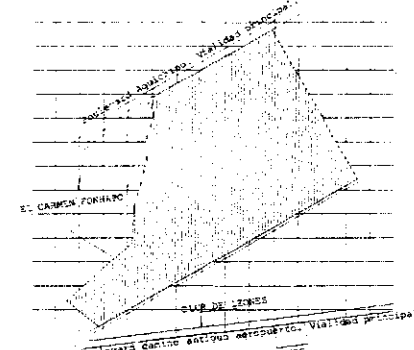
ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA TIPO 3 HERRERIA





**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA**



**CROQUIS DE LOCALIZACION**


**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.**

**ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ**

**A - 37**

**PLANO DE HERRERIA**

**ESCALA: 1:75**



**ESCALA GRAFICA**

C 6

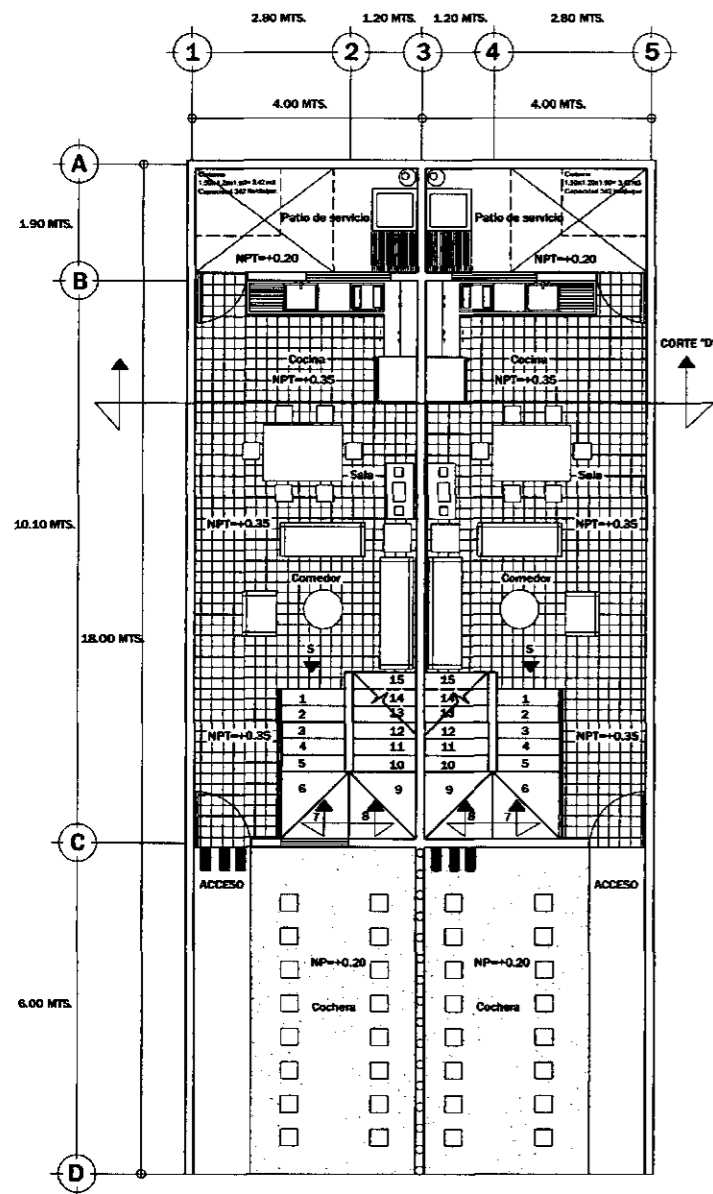
t e s i s

vivienda duplex



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

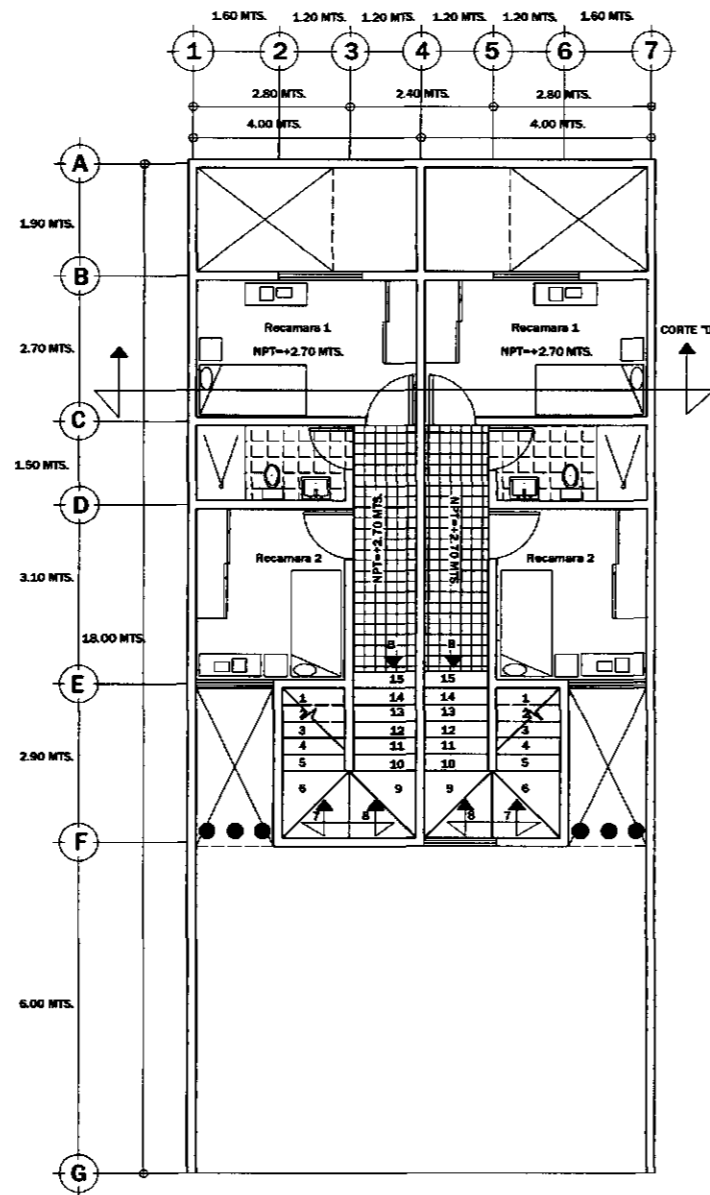
# VIVIENDA DUPLEX



**PLANTA BAJA  
VIVIENDA DUPLEX**

**PLANTA BAJA**

AREA	M2
Cocina	31.66 M2.
Comedor	
Sala	
Pasillo	
<b>TOTAL</b>	<b>31.66 M2.</b>

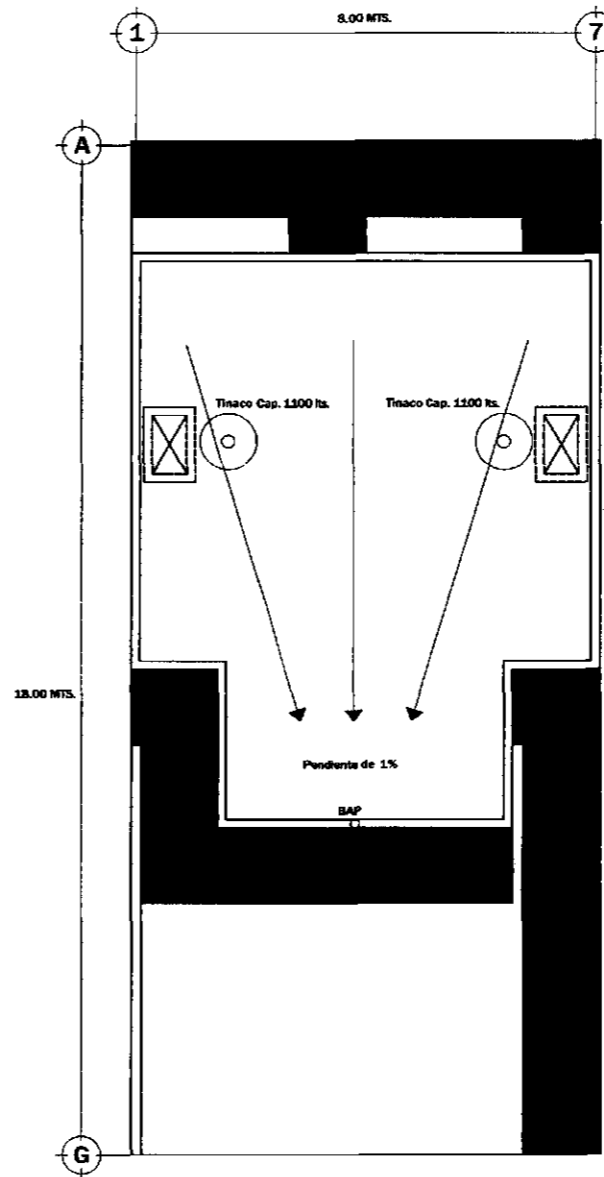


**PLANTA ALTA  
VIVIENDA DUPLEX**

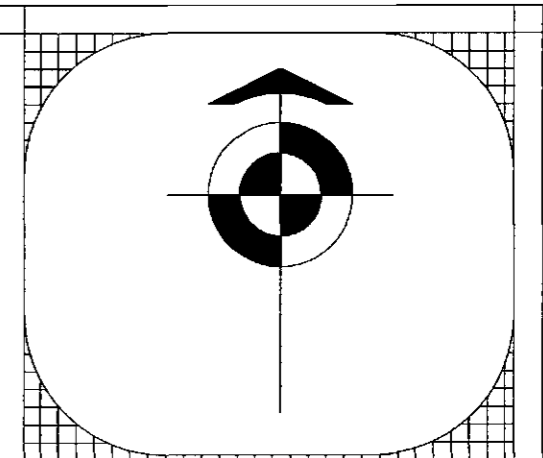
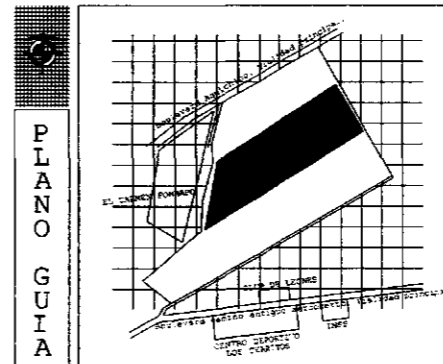
**PLANTA ALTA**

AREA	M2
Recamara 1	10.40 M2.
Baño	3.15 M2.
Recamara 2	3.96 M2.
Pasillo	5.64 M2.
<b>TOTAL</b>	<b>23.15 M2.</b>
<b>TOTAL</b>	<b>54.81 M2.</b>

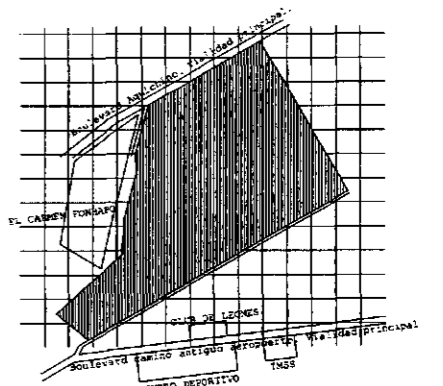
TERRENO 144 M2



**PLANTA DE AZOTEA  
VIVIENDA DUPLEX**



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



**CROQUIS DE LOCALIZACION**

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

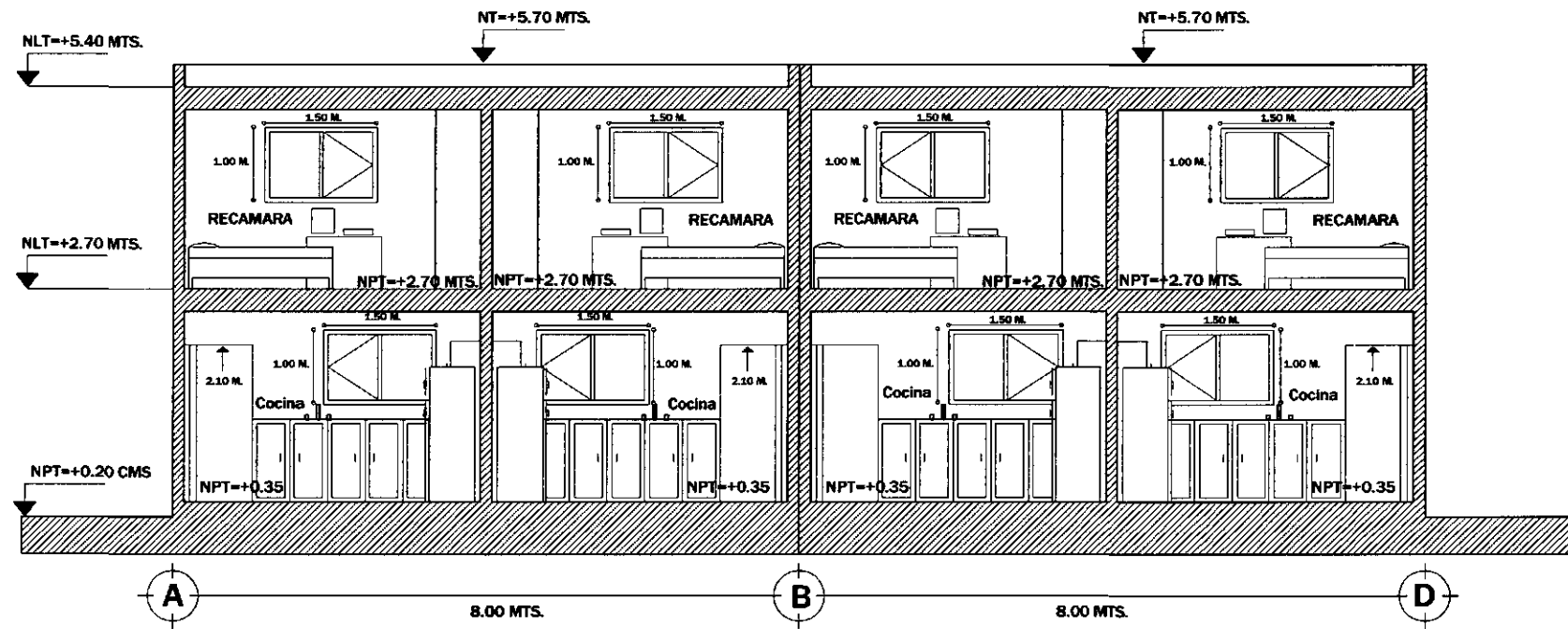
A - 38

PLANTA ARQUITECTONICA Y AZOTEA

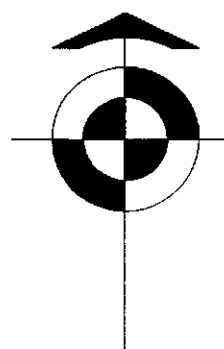
ESCALA: 1:75



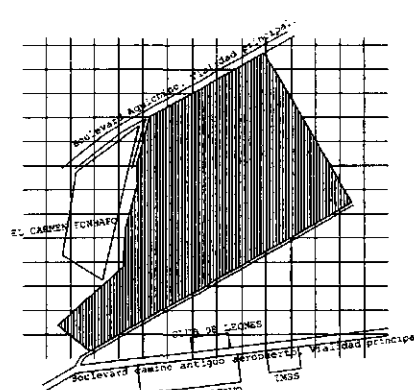
# VIVIENDA DUPLEX



CORTE "D"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 38

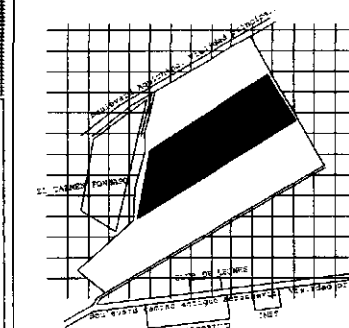
CORTE "D"

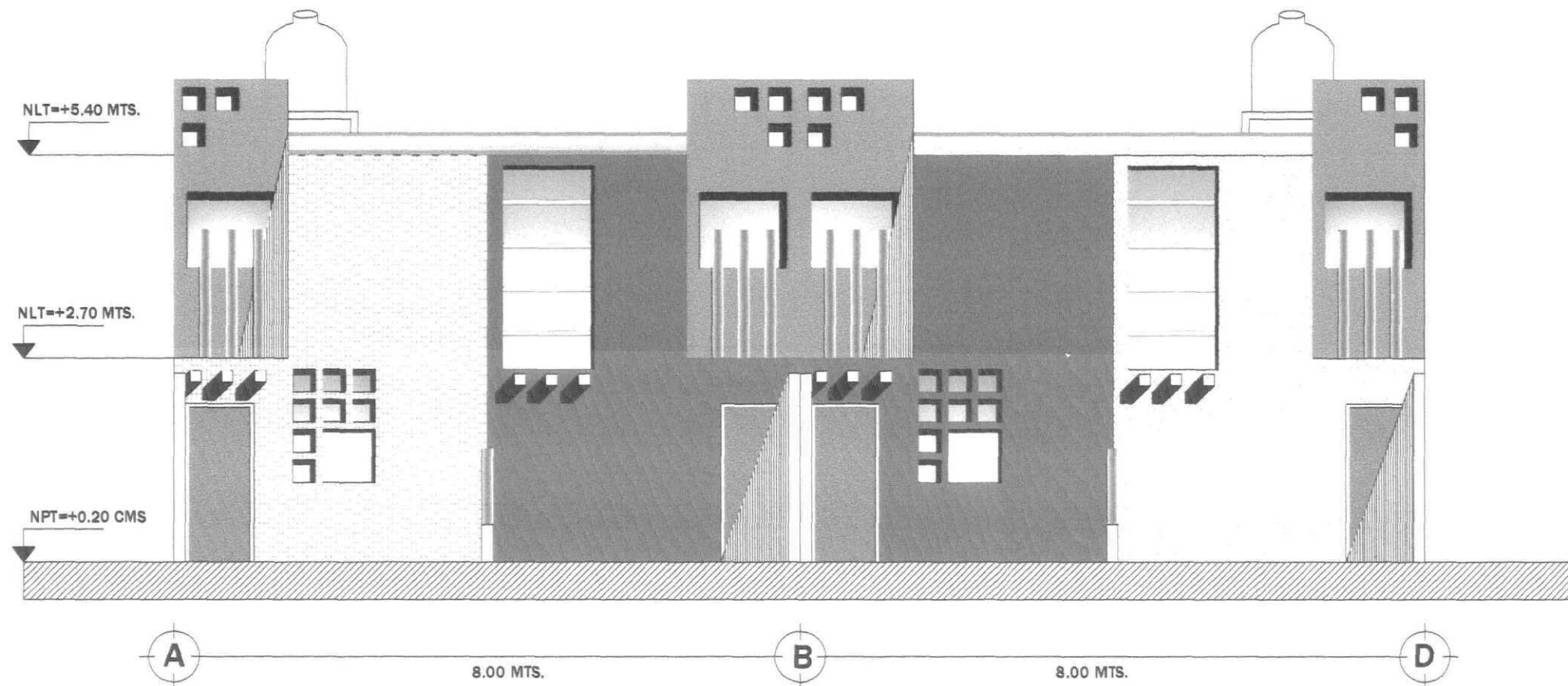
ESCALA: 1:75



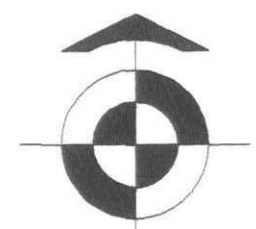
ESCALA GRAFICA

PLANO  
G  
U  
I  
A

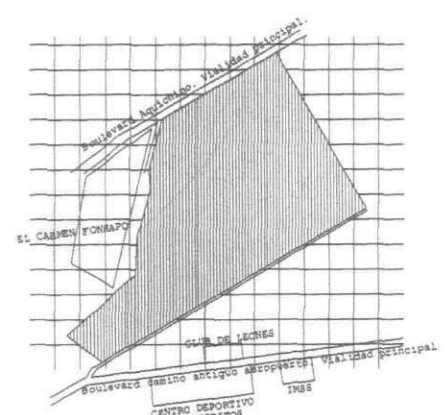




FACHADA "D"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

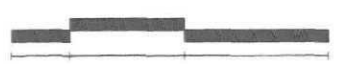
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 38

FACHADA "D"

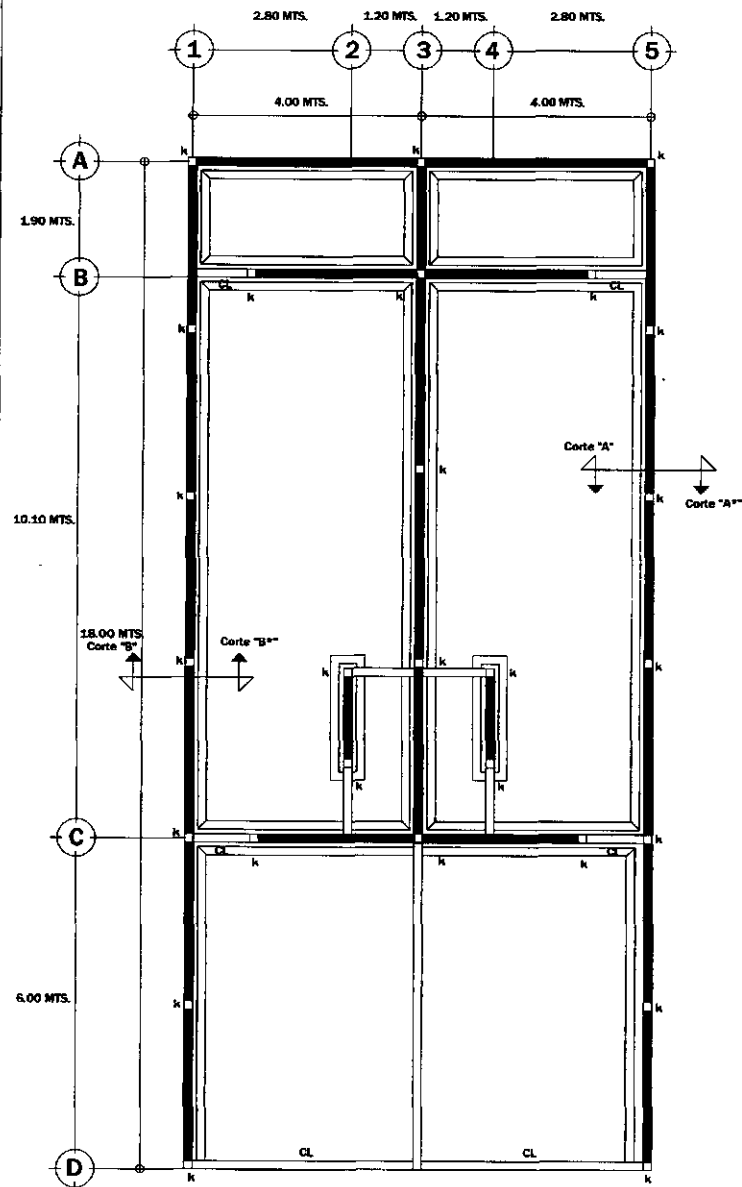
ESCALA: 1:75



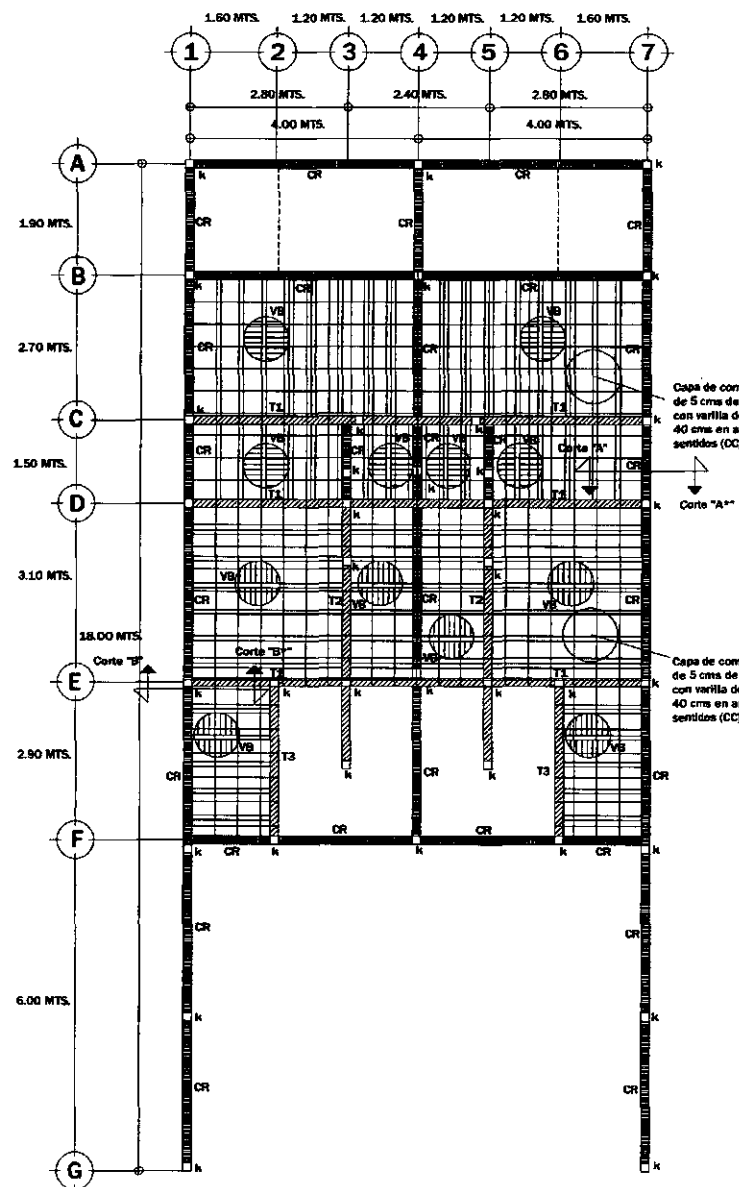
ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA DUPLEX

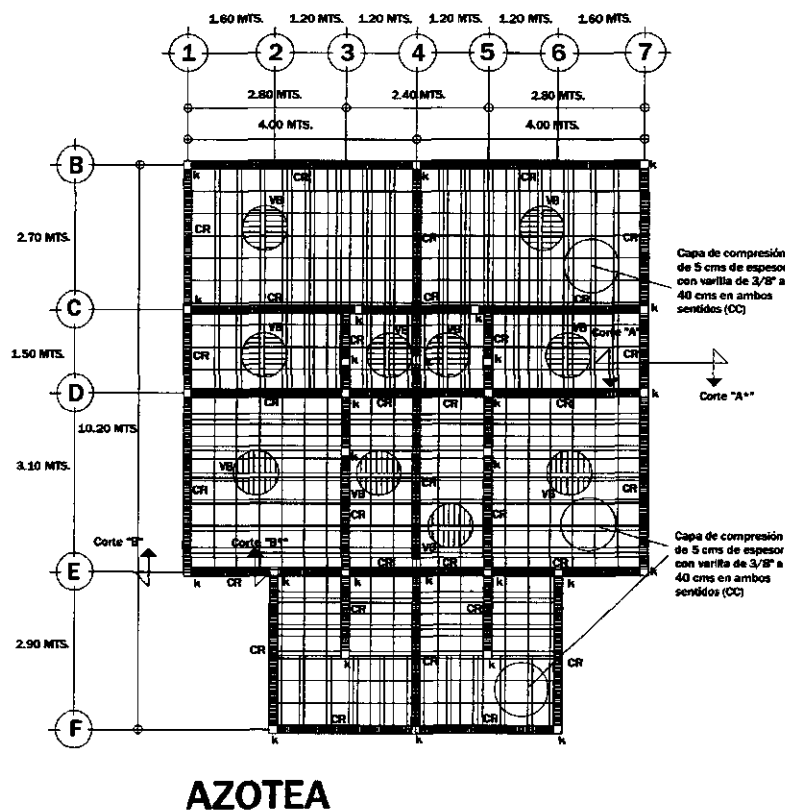
## PLANO DE CIMENTACION



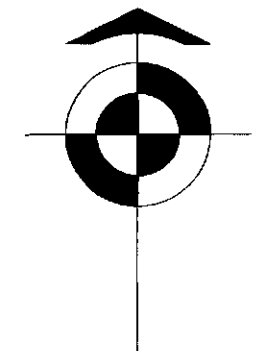
## PLANO DE ESTRUCTURAL



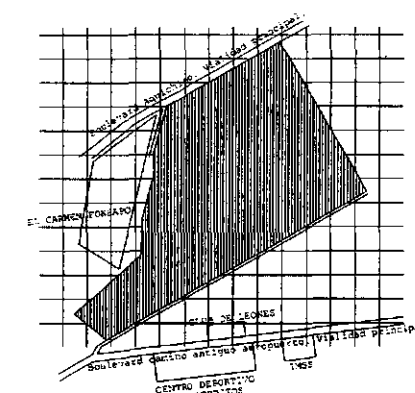
## PLANO DE ESTRUCTURAL



## AZOTEA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

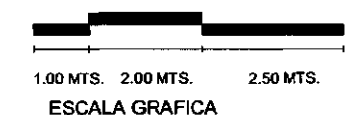
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 39

PLANO DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL DE  
VIVIENDA DUPLEX

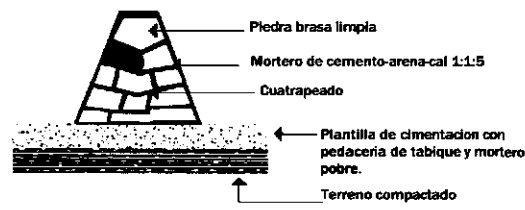
ESCALA: 1:75



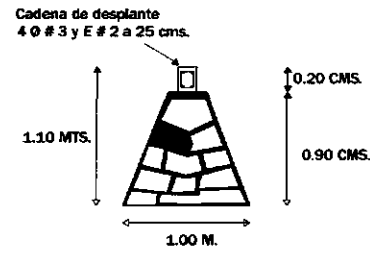
ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA DUPLEX DETALLES ESTRUCTURALES

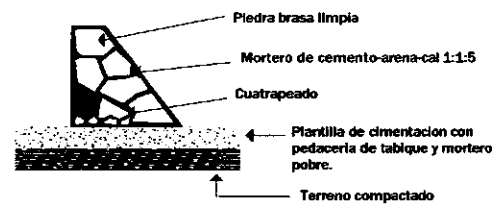
CIMENTACION DE MAMPOSTERIA



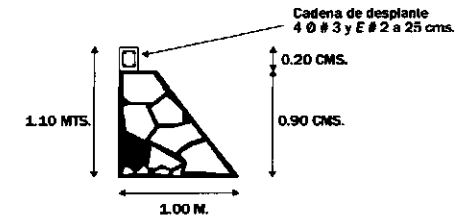
CIMENTACION DE MAMPOSTERIA



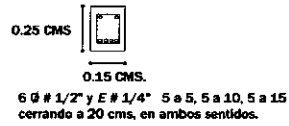
CIMENTACION DE MAMPOSTERIA DE COLINDANCIA



CIMENTACION DE MAMPOSTERIA DE COLINDANCIA



TRABE 1 (T1)



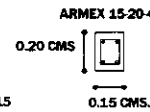
TRABE 2 (T2)



TRABE 3 (T3)



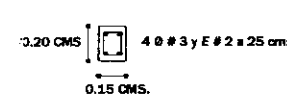
CADENA DE CERRAMIENTO



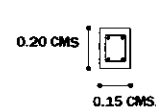
CADENA DE DESPLANTE



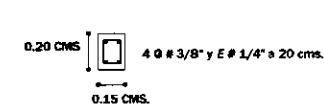
CADENA DE LIGA (CL)



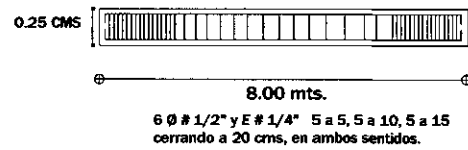
ARMEX (K) 15-20-4



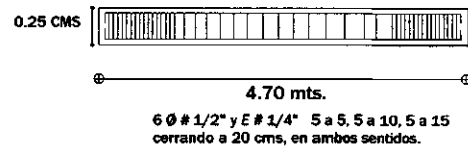
CADENA DE ENRRACE



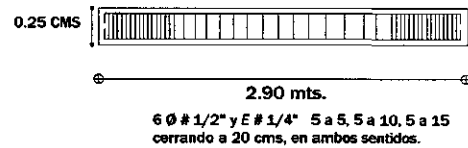
TRABE 1 (T1)



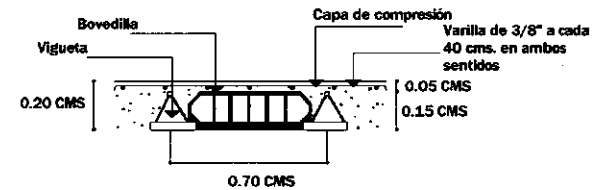
TRABE 2 (T2)



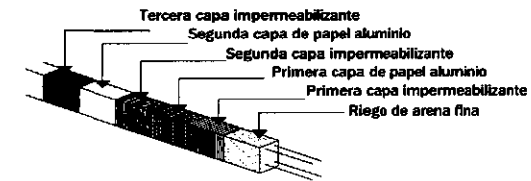
TRABE 3 (T3)



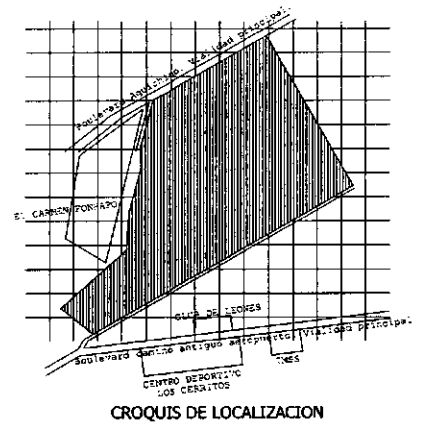
LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA (VB)



IMPERMEABILIZACION DE CADENA DE DESPLANTE EN CIMENTACION



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



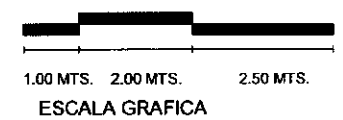
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 39

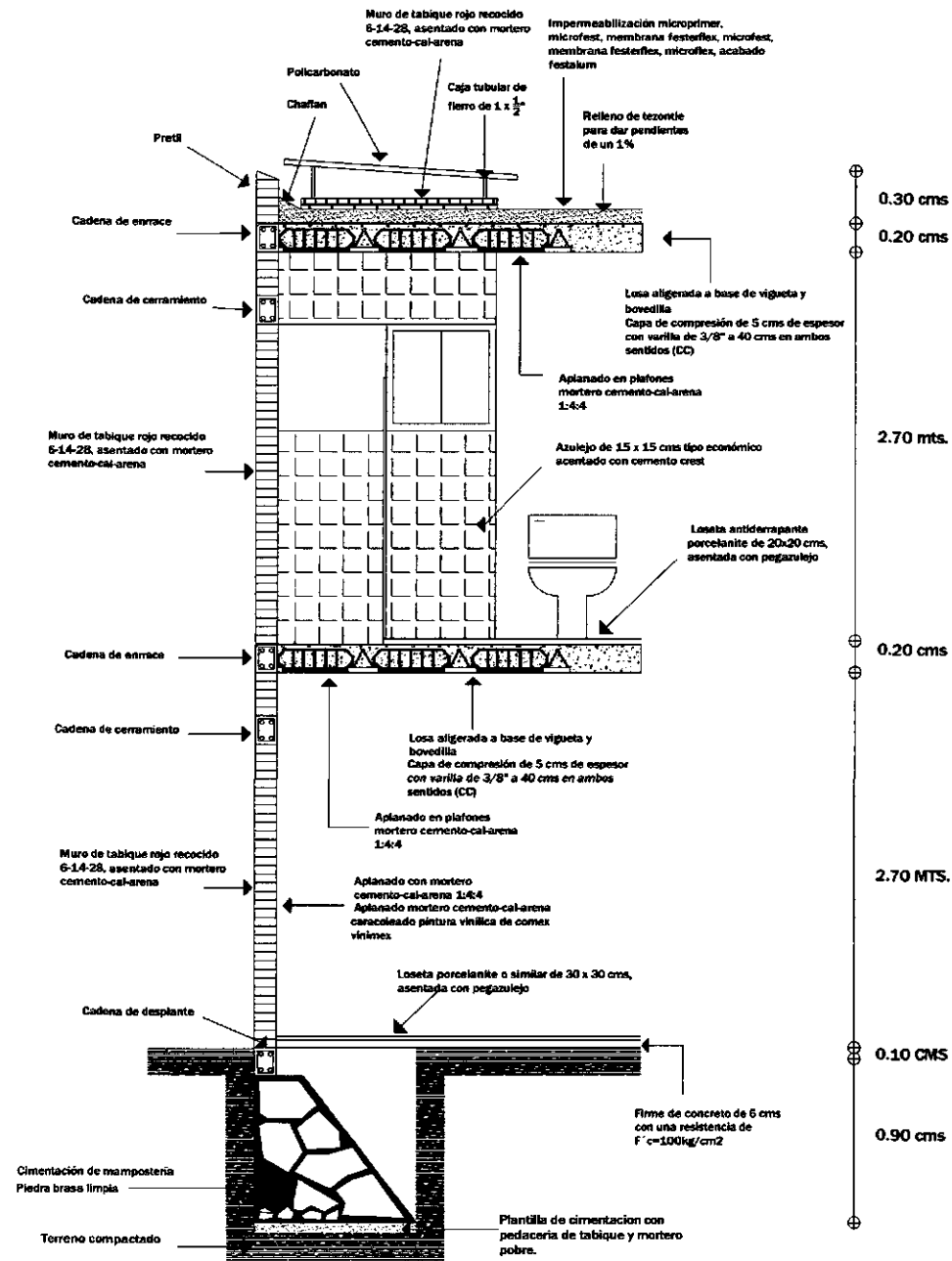
DETALLES ESTRUCTURALES  
VIVIENDA DUPLEX

ESCALA: 1:75

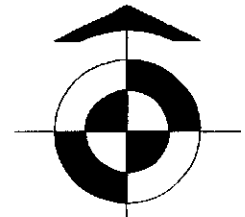
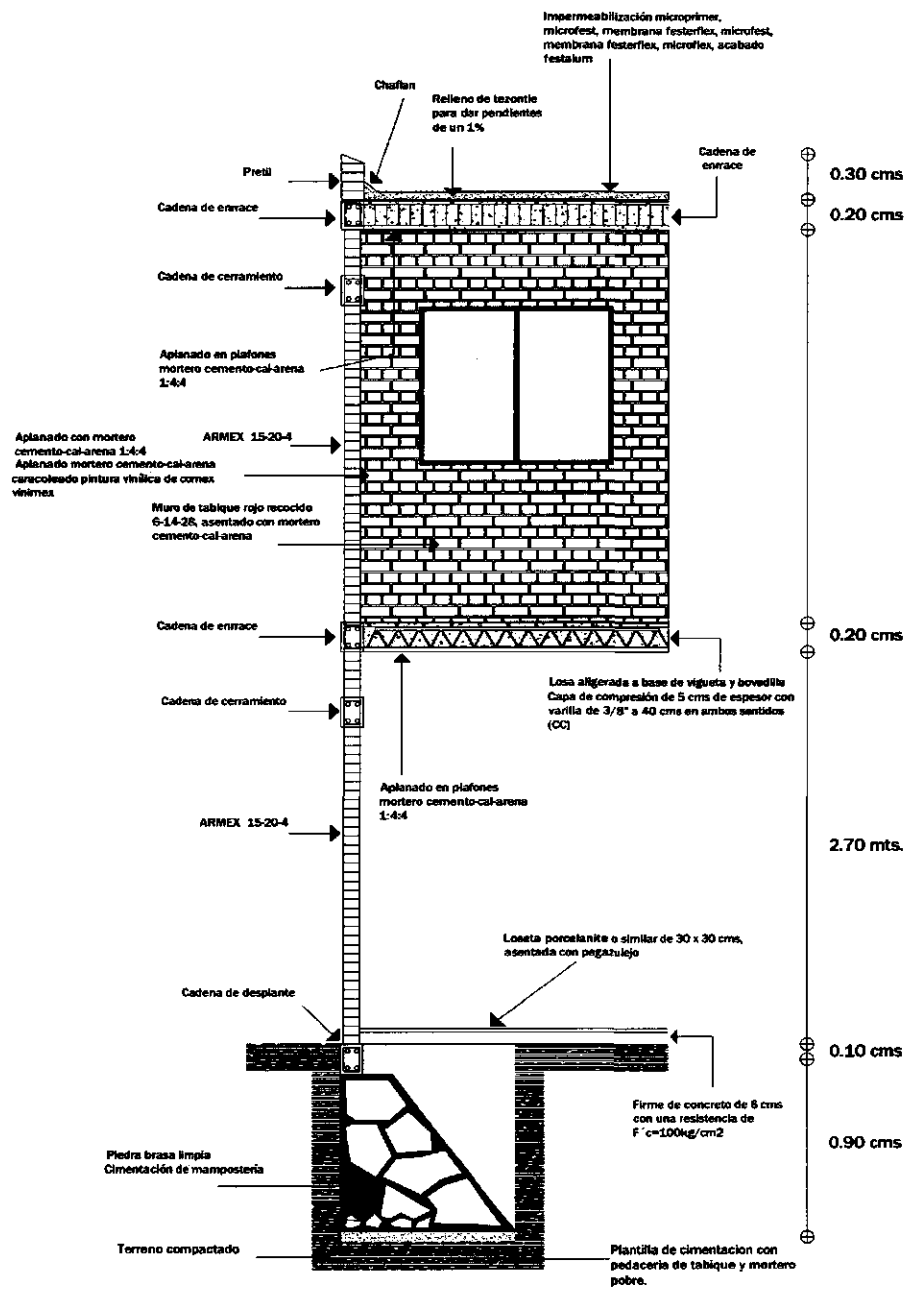


# VIVIENDA DUPLEX CORTES POR FACHADA

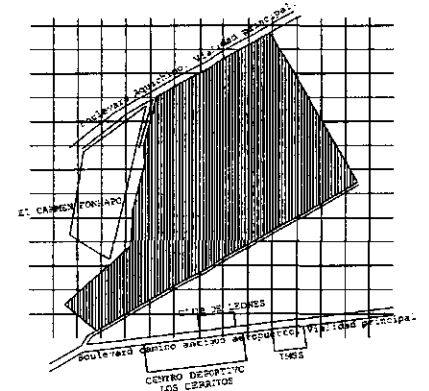
## Corte "A"



## Corte "B"



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 40

CORTES POR FACHADA VIVIENDA DUPLEX

SIN ESCALA

# VIVIENDA DUPLEX

## INSTALACION ELECTRICA

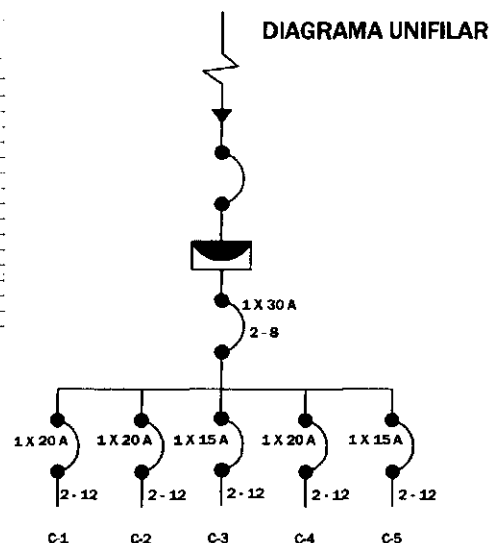
INSTALACION ELECTRICA	
	Contacto sencillo
	Apagador sencillo
	Salida de centro incandescente
	Arbotante
	Bomba de 1/4 HP
	Interruptor general
	Base para medidor
	Tablero general
	Línea por techo
	Línea por tierra
	Acometida
	Salida de televisión
	Salida de teléfono

ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	
1.	Cajas de conexión galvanizadas marca Omega.
2.	Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Conductores Monterrey o similar.
3.	Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca Squar 'D'.
4.	La tubería de la instalación es de 13 mm y 19 mm donde se especifique.
5.	La altura de los tableros de control a 1.70 mts., apagadores a 1.25 mts. y contactos a 0.45 mts., respectivamente del N. P. T. a centro de los mismos, a menos que se indique otra altura diferente.

### DESPIECE DE INSTALACION ELECTRICA

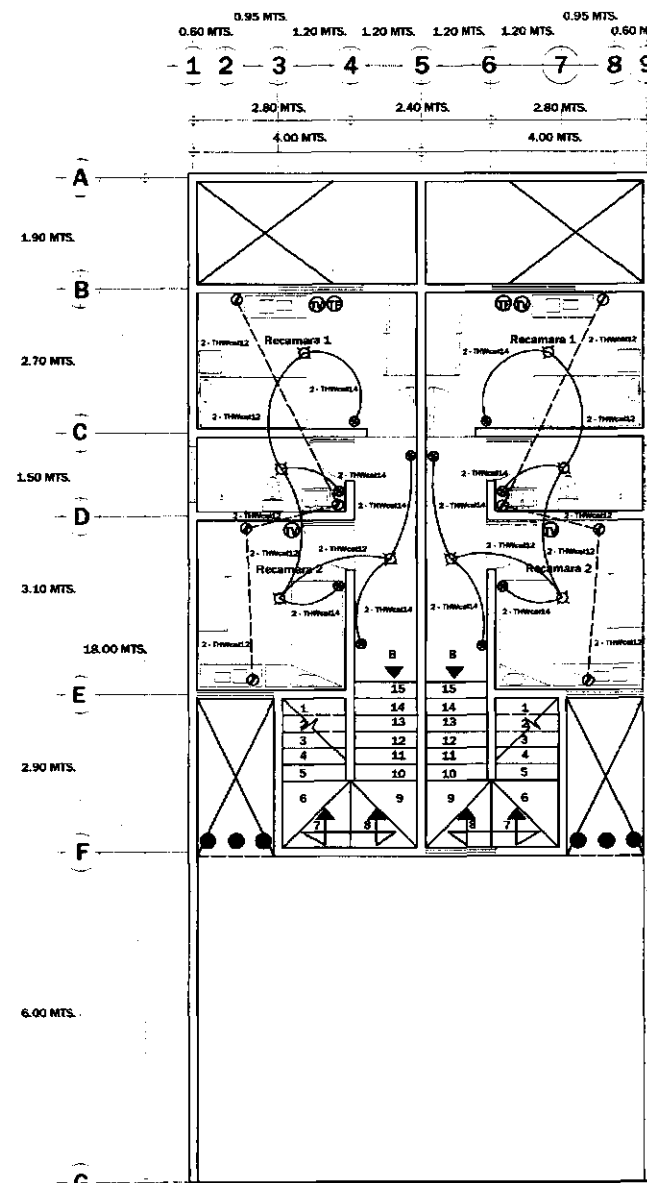
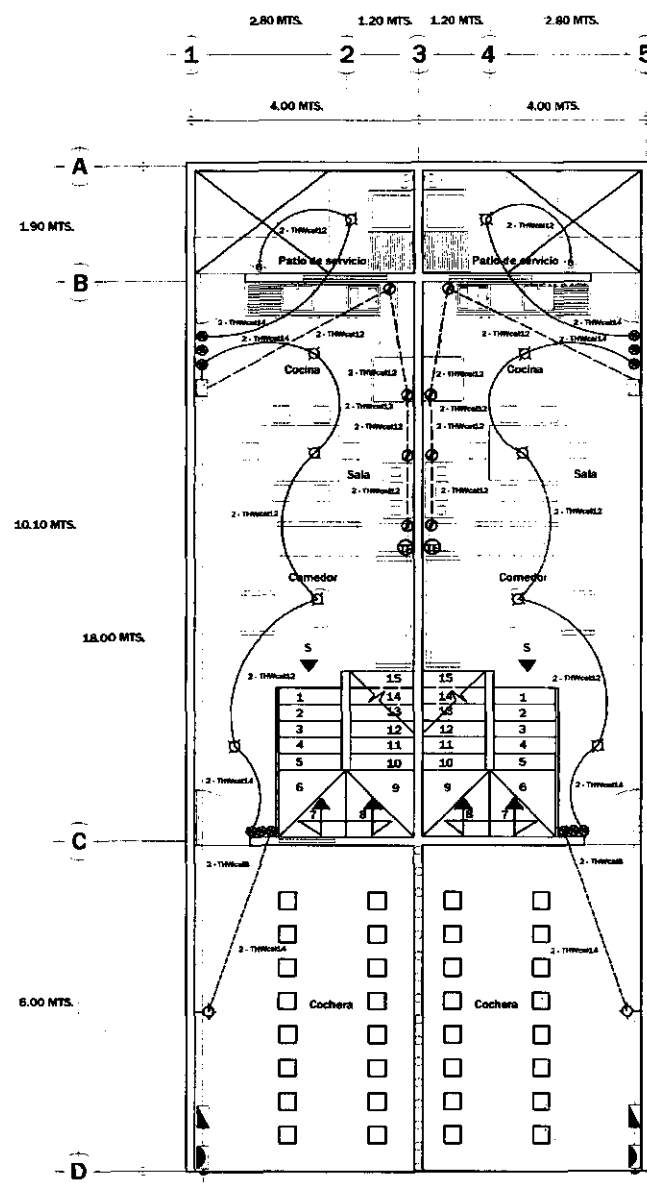
POLIDUCTO DE 1/2"	4 PZAS
BASE PARA MEDIDOR	1 PZA
VARRILLA COPPERWARE	1 PZA
CONECTOR PARA VARRILLA	1 PZA
INTERRUPTOR GENERAL	1 PZA
TABLERO GENERAL	1 PZA
SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE	9 PZAS
CONTACTOS POLARIZADOS DUPLEX	4 PZAS
CONTACTOS SENCILLOS	4 PZAS
TAPAS PARA CONTACTOS POLARIZADOS	4 PZAS
APAGADORES SENCILLOS	5 PZAS
APAGADORES DE ESCALERA	3 PZAS
ARBOTANTES	1 PZA
CABLE #12	30 MTS.
CABLE #14	20 MTS.
CABLE #8	13 MTS.
CINTAS DE AISLAR	5 PZAS

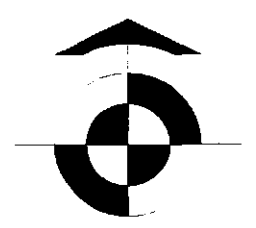
NOTA: EL DESPIECE ES POR VIVIENDA



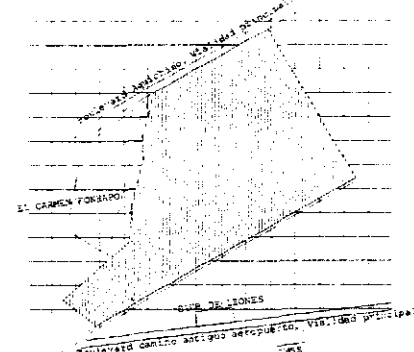
CUADRO DE CARGAS						
No. de circuito	150 Watts	100 Watts	75 Watts	250 Watts	Watts Totales	P. Térmica
C-1 (PB)	4				600	1 X 20
C-2 (PB)		5			500	1 X 20
C-3 (PB)			1	1	325	1 X 15
C-4 (PA)	4				600	1 X 20
C-5 (PA)		4			400	1 X 15
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2425</b>	

NOTA: EL CUADRO DE CARGAS, EL DIAGRAMA UNIFILAR Y LAS ESPECIFICACIONES SON CALCULADAS POR VIVIENDA.





UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 41

PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

# VIVIENDA DUPLEX

## INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y DE GAS

### ESPECIFICACIONES HIDROSANITARIAS

- HIDRAULICO:**  
 1- Toda la tubería será de cobre tipo "M"  
 2- La tubería que no especifique diámetro generalmente en las salidas es de 13 mm.  
 3- Las dimensiones de la sistema son de: 1.80x1.20x1.90 m. Capacidad 4.20 m<sup>3</sup>  
 4- Capacidad de tinaco 1100 lts.

- Sube agua fría tinaco S.A.F.T.
- Baja agua fría tinaco B.A.F.T.
- Sube agua caliente SAC
- Tubería de 19 mm
- Tubería de 13 mm
- Agua caliente

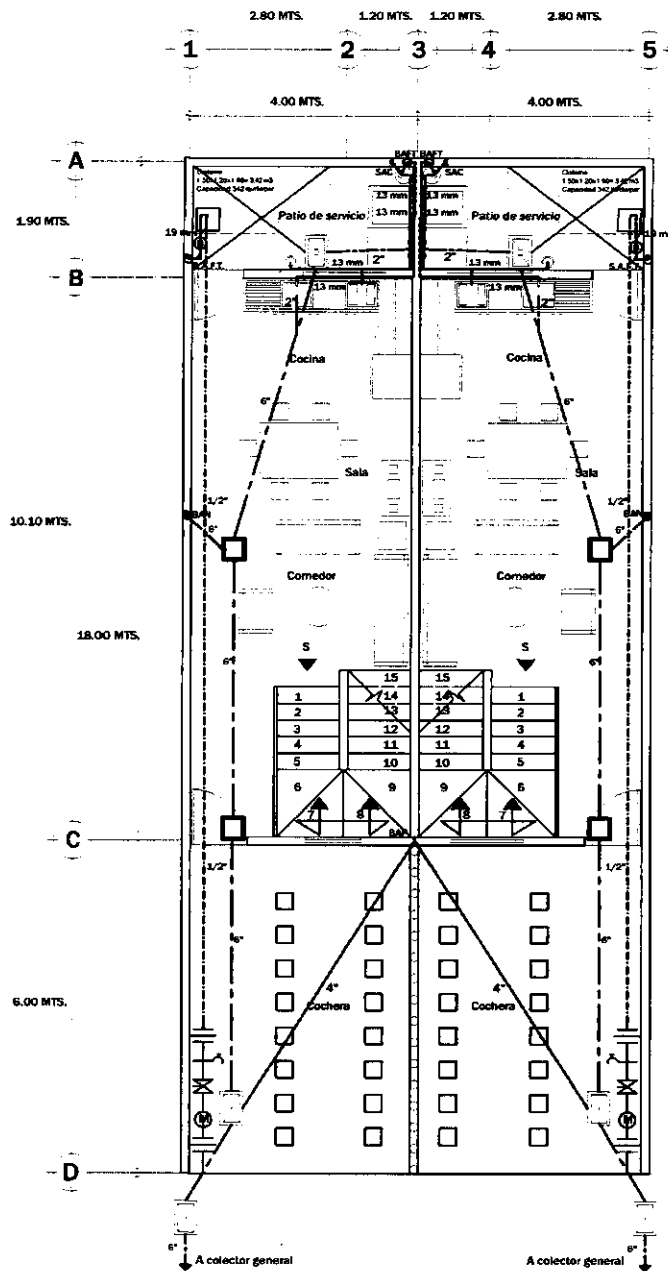
- Tuerca unión
- Llave de paso
- Llave para jardín
- Medidor de agua
- Bomba de 1/4" HP

- SANITARIO:**  
 1- Tubería de PVC sanitario en ramajeo general de diferentes diámetros  
 2- Todas las uniones serán con pegamento PVC  
 3- Se realizarán en cada una de las tuberías las pruebas respectivas.  
 4- Los registros de drenaje serán de 60x40 cms. y con altura variable con tabique rojo recocido, con acabado de esponjado fino y en el fondo su media caña, las tapas serán ciegas.

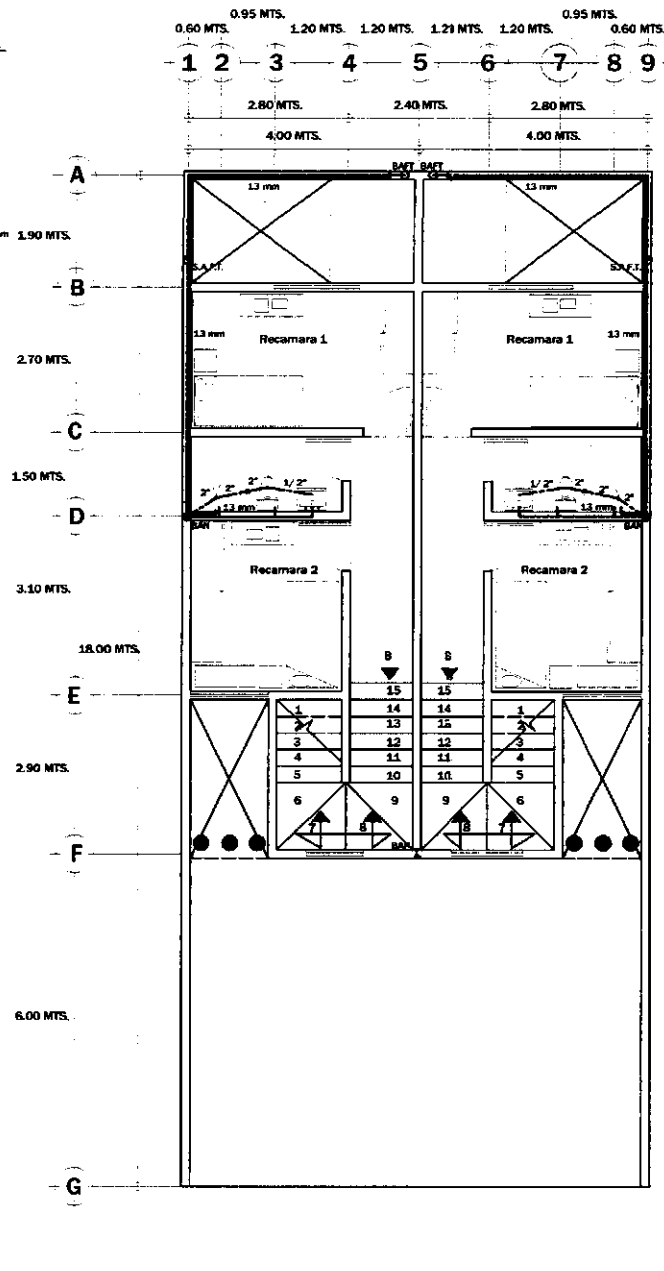
- Tubería de PVC
- Registro sanitario de 40x60cms
- Bajada de aguas negras BAN
- Bajada de aguas pluviales BAP
- Cespol coladera con salida de 1 1/2"
- Registro ahogado en piso 40x40 cms
- Tubería PVC B.A.N. y B.A.P.
- Consumo diario/habitante 150 lts./día  
 Núm. habitantes 4  
 Consumo total 600 lts./día

### ESPECIFICACIONES DE GAS

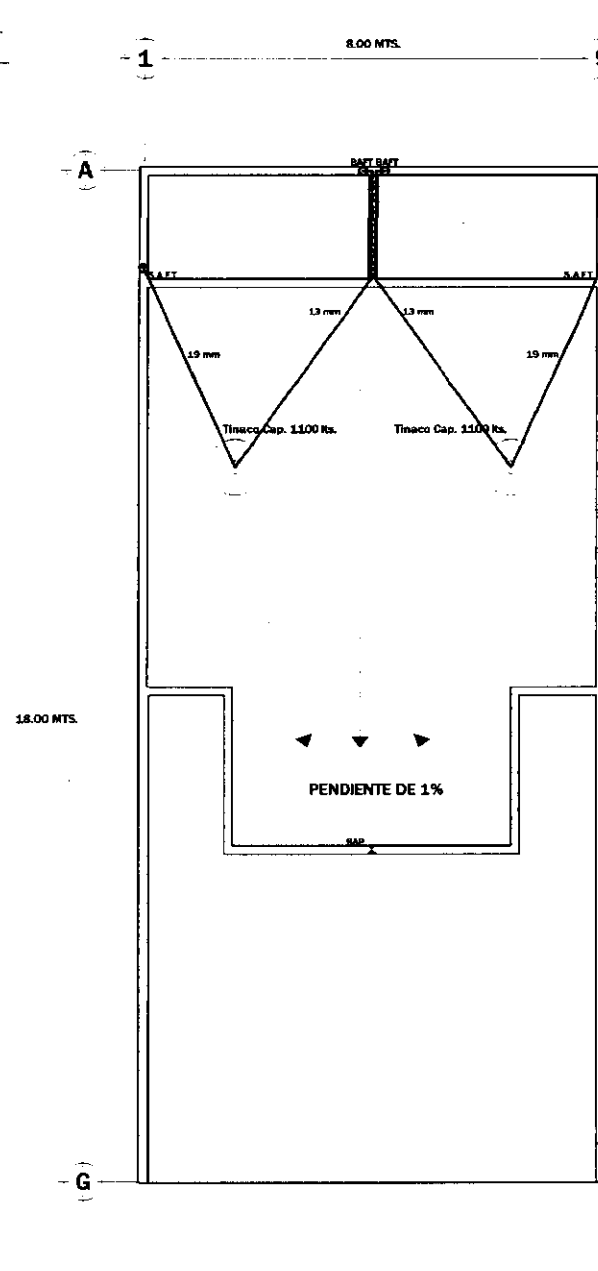
- 1- Tubería de 13mm tipo "L" cobre  
 Tubería de cobre
- Tanque de 30 lts.



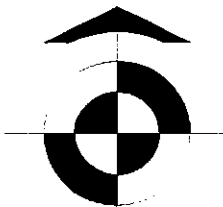
PLANTA BAJA



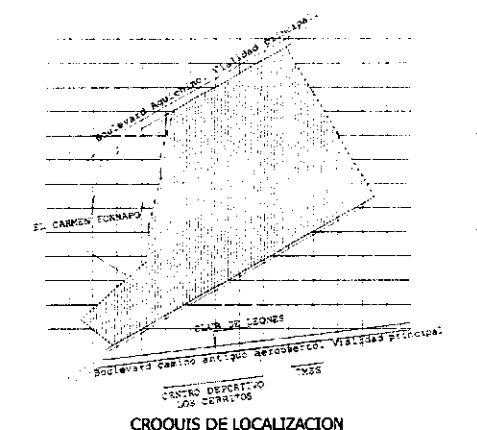
PLANTA ALTA



PLANTA DE AZOTEA



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
 DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 42

PLANO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y DE GAS

ESCALA: 1:75



1.00 MTS. 2.00 MTS. 2.50 MTS.

ESCALA GRAFICA

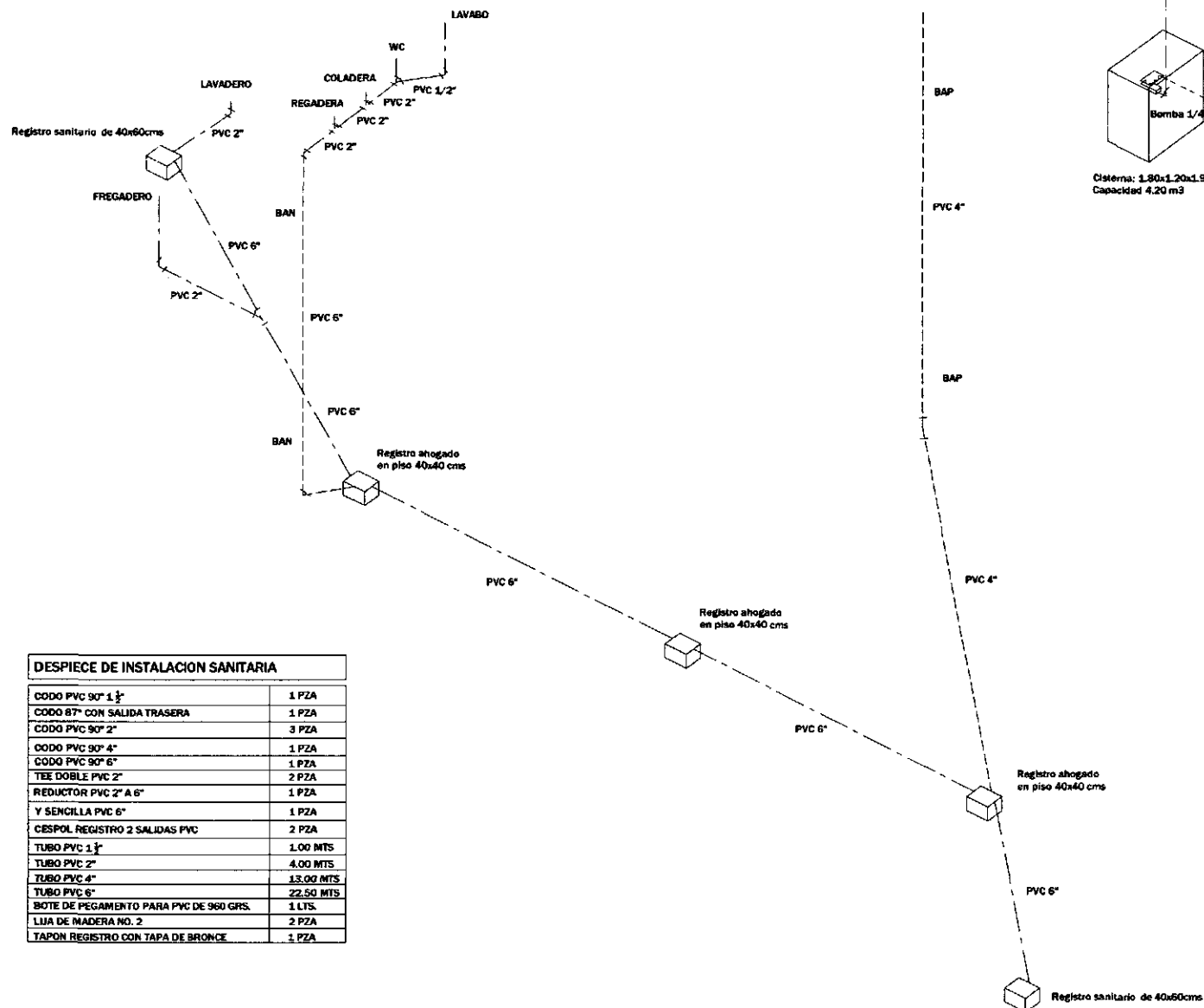
# VIVIENDA DUPLEX

## ISOMETRICO HIDRAULICO Y DE GAS

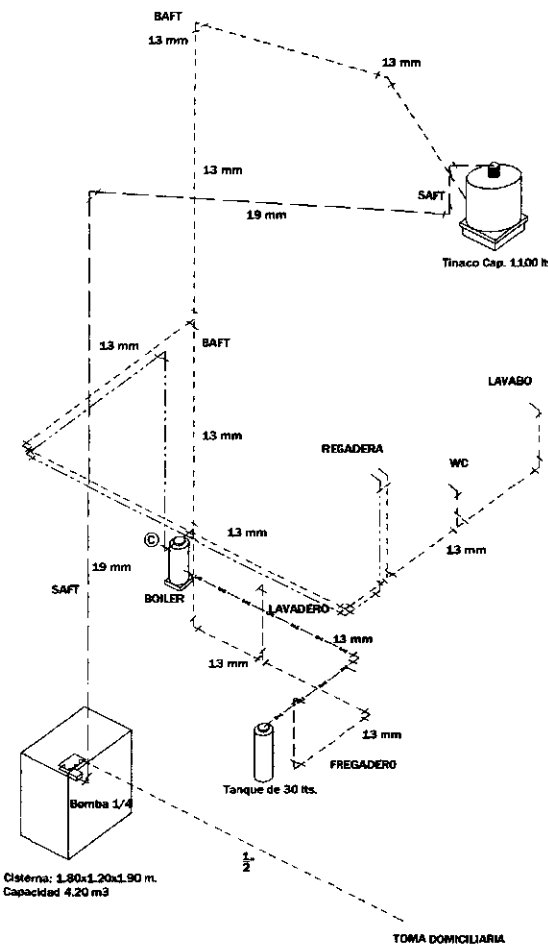
NOTA: VER PLANO 26

## ISOMETRICO SANITARIO

NOTA: VER PLANO 26



DESPIECE DE INSTALACION SANITARIA	
CORDO PVC 90° 1 1/2"	1 PZA
CORDO 87° CON SALIDA TRASERA	1 PZA
CORDO PVC 90° 2"	3 PZAS
CORDO PVC 90° 4"	1 PZA
CORDO PVC 90° 6"	1 PZA
TEE DOBLE PVC 2" A 6"	2 PZAS
REDUCTOR PVC 2" A 6"	1 PZA
Y SENCILLA PVC 6"	1 PZA
CESPOL REGISTRO 2 SALIDAS PVC	2 PZAS
TUBO PVC 1 1/2"	1.00 MTS
TUBO PVC 2"	4.00 MTS
TUBO PVC 4"	13.00 MTS
TUBO PVC 6"	22.50 MTS
BOTE DE PEGAMENTO PARA PVC DE 960 GRS.	1 LTS.
LIJA DE MADERA NO. 2	2 PZAS
TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE	1 PZA

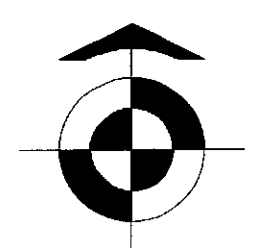


### DESPIECE DE INSTALACION DE GAS

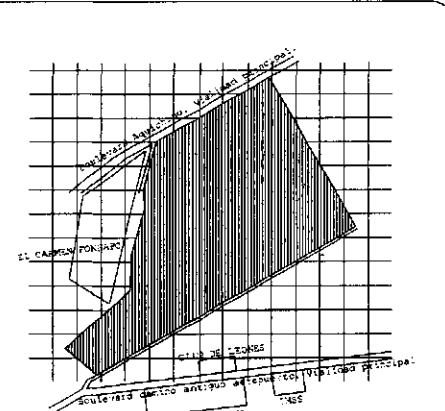
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS 30 LTS.	1 PZA
REGULADOR "BARO" MOD. 201	1 PZA
VALVULA PARA GAS DE 10 MM	2 PZAS
TUERCA CONICA DE 10 MM	8 PZAS
TUBO COBRE FLEXIBLE 10 MM	4 PZAS
CONECTOR ROSCA INTERIOR 13 MM A 10 MM TUERCA CONICA	2 PZAS
NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13 MM A 10 MM. TUERCA CONICA	5 PZAS
CONECTOR DE 13 MM	2 PZAS
TUBO GALVANIZADO DE 13 MM	2 PZAS
TUBO COBRE RIGIDO DE 13 MM TIPO "L"	5.50 ML
CORDO 50° ROSCA INT. DE 13 MM A 10 MM	2 PZAS
TUERCA CONICA	
LLAVES DE PASO PARA GAS	2 PZAS
LIJA DE MADERA NO. 2	1 PZA
SOLDARRIN 1/2 LT	1 PZA

### DESPIECE DE INSTALACION HIDRAULICA

TUERCA UNION	1 PZA
MEIDOR DE AGUA	1 PZA
LLAVE DE PASO	1 PZA
LLAVE DE NARIZ	1 PZA
TUERCA UNION	1 PZA
Check 1/2 cobre	1 PZA
BOMBA 1/4	1 PZA
TUBO DE COBRE DE 1/2"	14.50 MTS
TUBO DE COBRE DE 19 MM	11.00 MTS.
TUBO DE COBRE DE 13 MM	35.00 MTS.
CORDO DE COBRE DE 13 MM 90°	11 PZAS.
CORDO DE COBRE DE 19 MM 90°	4 PZAS.
TEE DE COBRE DE 13 MM	5 PZAS.
TEE DE COBRE DE 19 MM	1 PZA
CORDO DE COBRE DE 13 MM 22° 30'	1 PZA.
LLAVE COMPUERTA 19 MM	1 PZA.
LLAVE COMPUERTA 13 MM	2 PZAS.
LLAVE FLOTADOR 19 MM	1 PZA.
MANGUERAS FLEXIBLES	3 PZAS.
JUEGO DE LLAVES DE EMPOTRAR REGADERA	1 PZA.
TAZA	1 PZA.
LAVABO	1 PZA.
TINACO ROTOPLAS 1100	1 PZA.
LIJA	5 MTS.
PASTA PARA SOLDAR	1/2 LTS.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

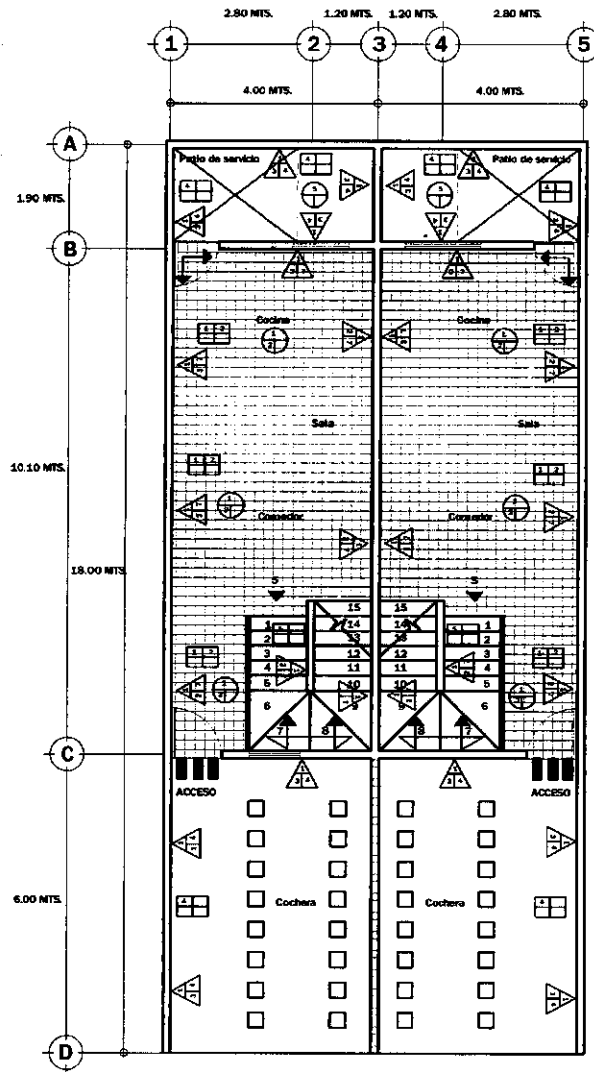
ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 43

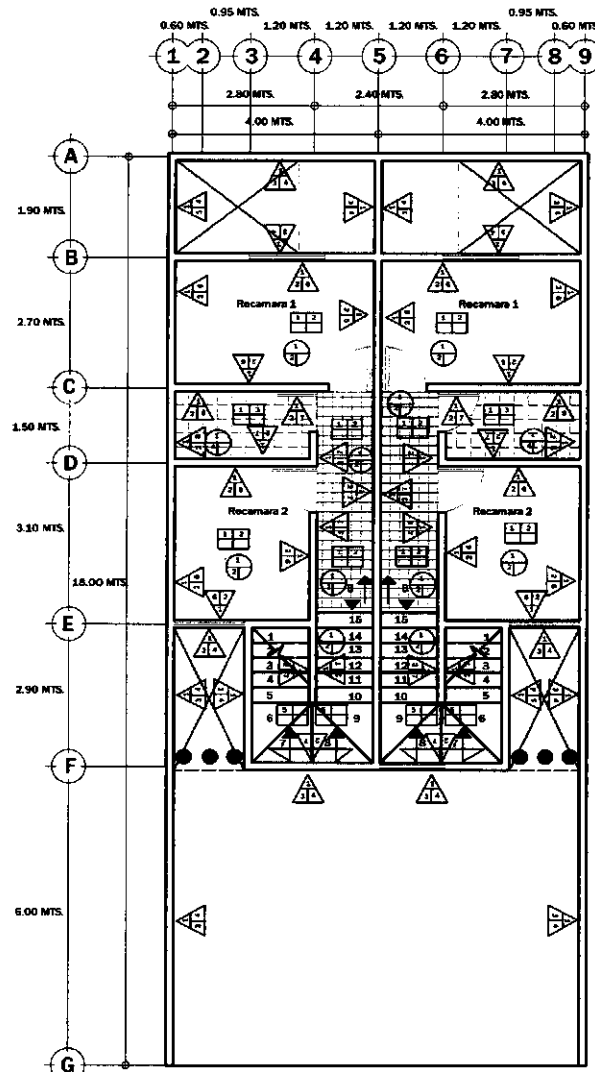
ISOMETRICOS HIDRAULICO, SANITARIO Y DE GAS

SIN ESCALA

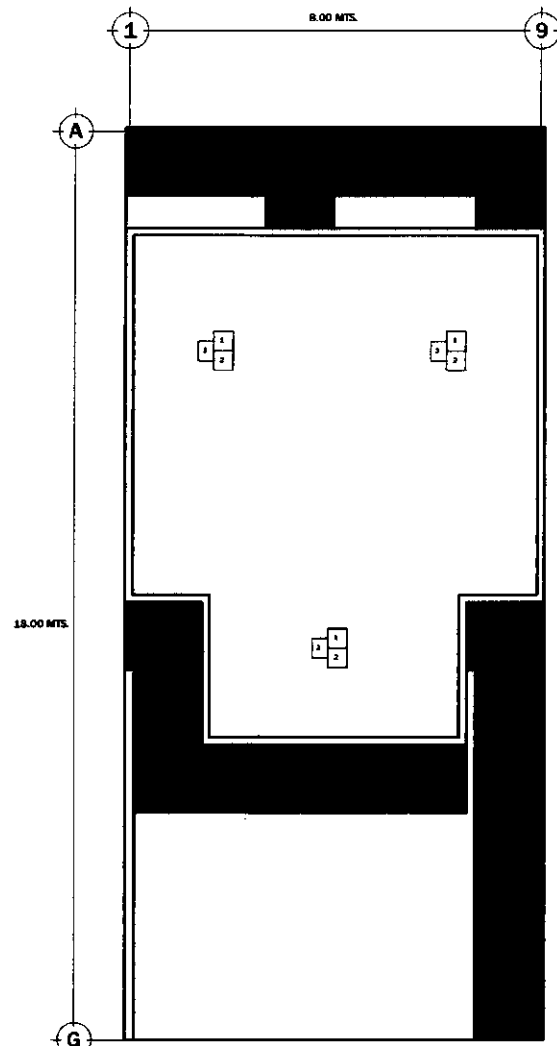
# VIVIENDA DUPLEX



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE AZOTEA

## ESPECIFICACIONES

### PISOS:

1. Firme de concreto simple con una resistencia de  $f'c=100\text{kg/cm}^2$
  2. Loseta porcelanite o similar de  $30 \times 30$  cms, asentada con pegazulejo
  3. Loseta antideslizante porcelanite de  $20 \times 20$  cms, asentada con pegazulejo
  4. Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms. acabado escobillado y volteador en aristas
  5. Peralte y huella forjados con tabique acabado aplanado
- NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE  $f'c=100\text{kg/cm}^2$  CON 10 CMS DE ESPESOR, DE  $40 \times 40$  CMS., ACABADO RATADO, ORELLAS CON VOLTEADOR.

### MUROS:

1. Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.
  2. Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
  3. Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4
  4. Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo
  5. Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo
  6. Pasta texturizada de comex con grano de mamol del número caro con acabado caracoleado en color
  7. Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color
  8. Azulejo de  $15 \times 15$  cms tipo económico acentado con cemento crest
- NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCLO VINILICO DE 5 CMS. PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.

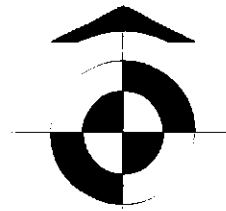
### PLAFONES:

1. Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4
2. Tiroi planchado con sellador 5x1 de comex
3. Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex
4. Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex
5. Lamina pinto calibre 24

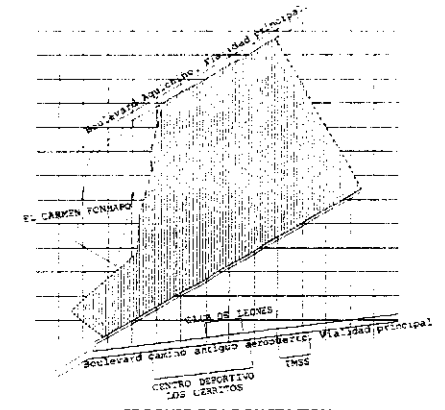
### AZOTEA:

1. Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms
2. Entortado con tezontle en proporción 1:4:4
3. Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microflex, acabado festalum

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de memoria



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO  
MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 44

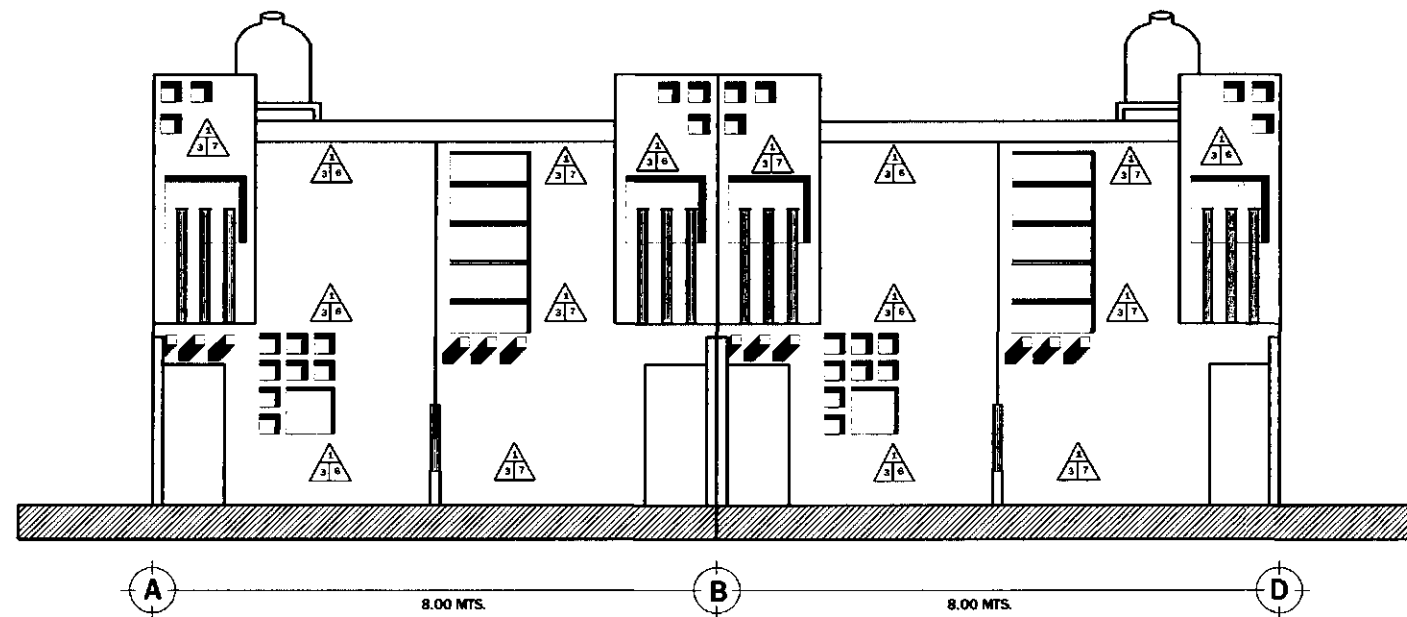
PLANO DE ACABADOS

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

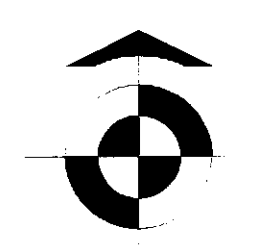
# VIVIENDA DUPLEX



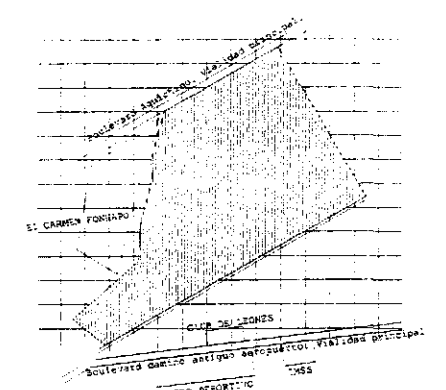
FACHADA "D"

ESPECIFICACIONES	
<b>PISOS:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Firme de concreto simple con una resistencia de <math>f'c=100kg/cm^2</math></li> <li>2.- Loseta porcelanite o similar de 30x30 cms, asentada con pegazulejo</li> <li>3.- Loseta antiderrapante porcelanite de 20x20 cms, asentada con pegazulejo</li> <li>4.- Firme de concreto con malla 66-10-10, espesor 10 cms. acabado escobillado y volteador en aristas</li> <li>5.- Peralte y huella forjados con tabique acabado aplanado</li> </ol>	
<p>NOTA: EL ACCESO Y EL ESTACIONAMIENTO TENDRAN HUELLAS DE CONCRETO DE <math>f'c=100 kg/cm^2</math>, CON 10 CMS DE ESPESOR, DE 40X 40 CMS., ACABADO RATADO, ORILLAS CON VOLTEADOR.</p>	
<b>MUROS:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Muro de tabique rojo recocido común asentado con mortero 1:3:4 cemento-cal-arena, juntas de 1 cms.</li> <li>2.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>3.- Repellado y aplanado en muros interiores con mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>4.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica vinimex de comex a dos manos como mínimo</li> <li>5.- Pulido de cal con acabado en pintura vinilica de esmalte 100 de comex en color dos manos como mínimo</li> <li>6.- Pasta texturi de comex con grano de marmol del número cero con acabado caracoleado en color</li> <li>7.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex en color</li> <li>8.- Azulejo de 15x15cms tipo económico asentado con cemento crest</li> </ol>	
<p>NOTA: TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ZOCLO VINILICO DE 5 CMS. PEGADO CON RESISTOL 5000 O SIMILAR A MANO.</p>	
<b>PLAFONES:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Aplanado en plafones mortero cemento-cal-arena 1:4:4</li> <li>2.- Tirol planchado con sellador 5x1 de comex</li> <li>3.- Aplanado mortero cemento-cal-arena caracoleado pintura vinilica de comex vinimex</li> <li>4.- Pulido de cal con acabado en pintura de esmalte 100 de comex</li> <li>5.- Lamina pintro calibre 24</li> </ol>	
<b>AZOTEA:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Losa vigueta y bovedilla peralte 20 cms</li> <li>2.- Entortado con tezontle en proporción 1:4:4</li> <li>3.- Impermeabilización microprimer, microfest, membrana festerflex, microfest, membrana festerflex, microfex, acabado festalum</li> </ol>	

NOTA: Para mayores especificaciones ver plano de teneria



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION


PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 44

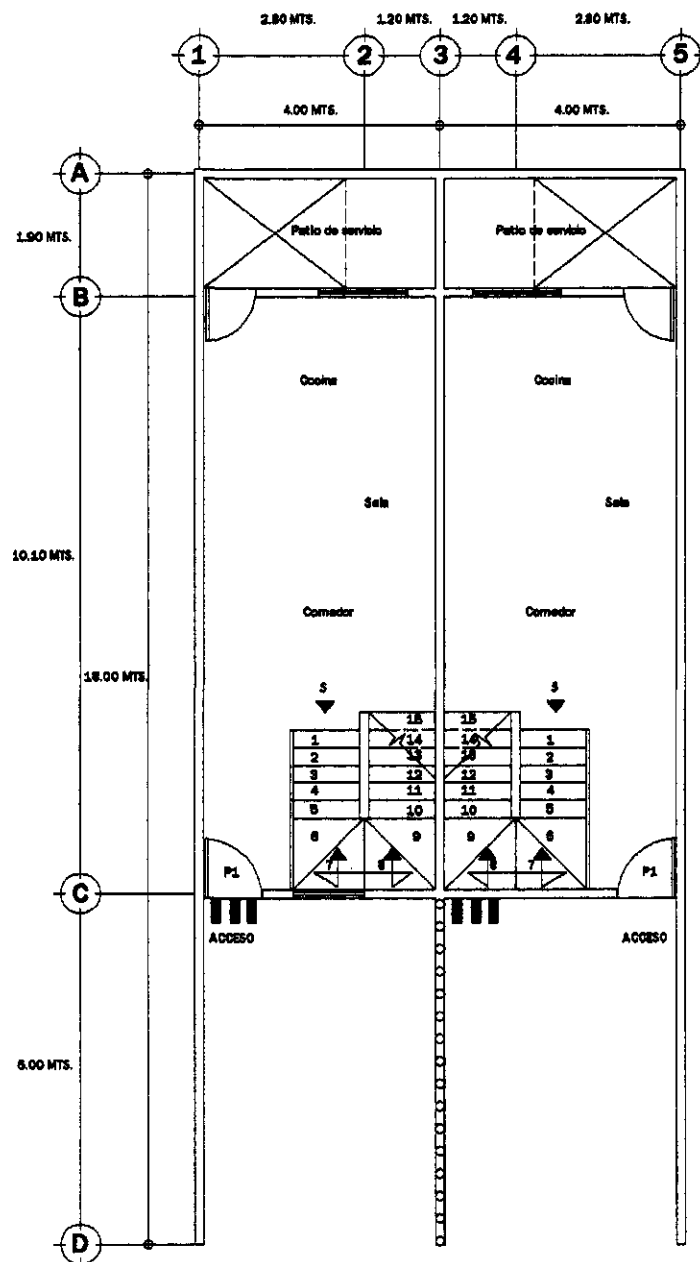
FACHADA DE ACABADOS

ESCALA: 1:75

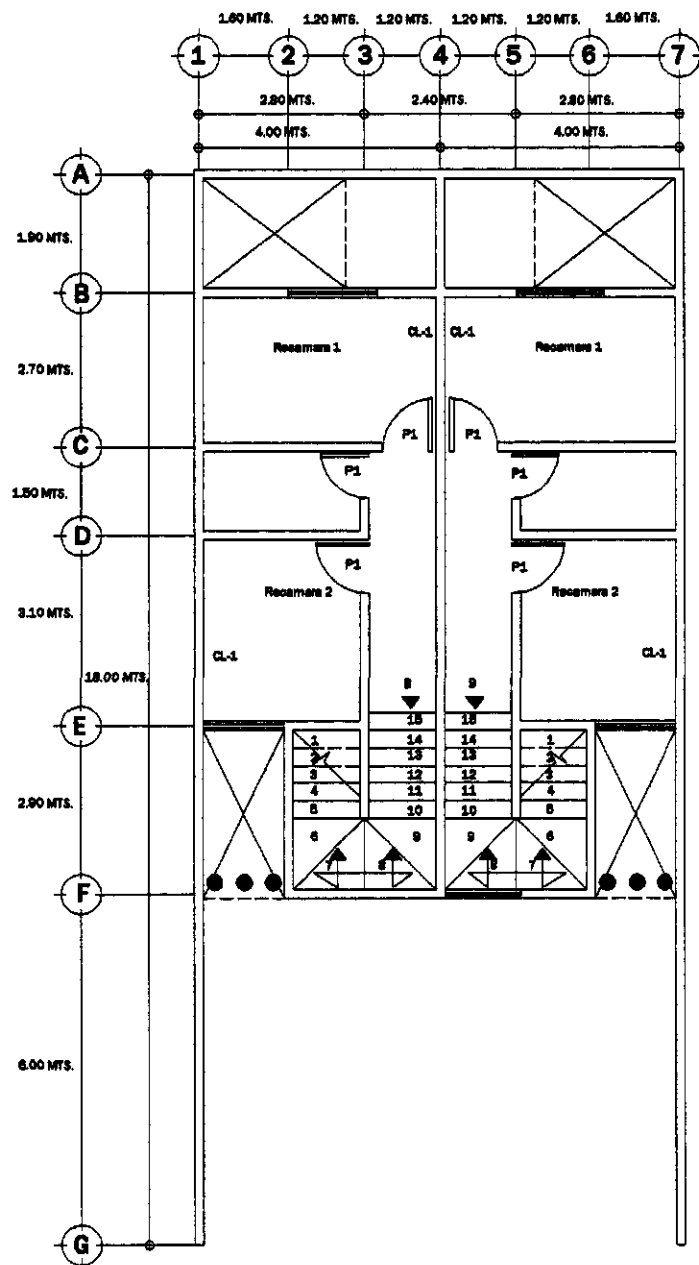


ESCALA GRAFICA

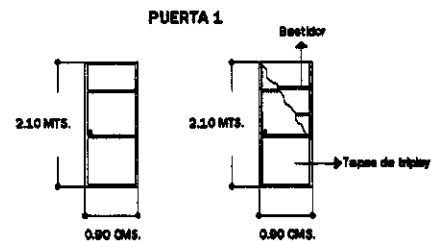
# VIVIENDA DUPLEX CARPINTERIA



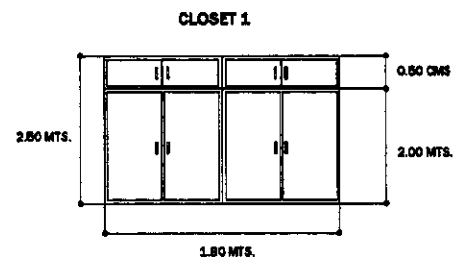
PLANTA BAJA  
VIVIENDA DUPLEX



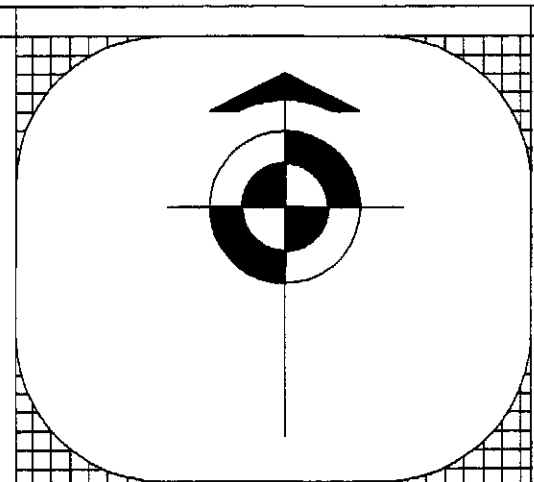
PLANTA ALTA  
VIVIENDA DUPLEX



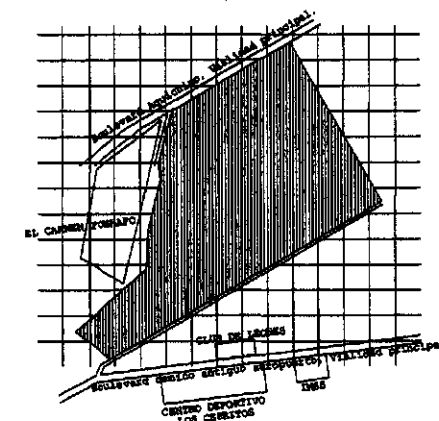
Puerta de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 1" x 1" con tapas de triplay de oscilla de 3 mm., con moldura de madera de 10 mm., acabado barnizado y entablado mano como color nogal, se utilizan bisagras marca look de 2" x 2" fijadas con tornillos para madera de 7 x 25 mm., con elape marca Shige mod. Señi acabado como satinado con código 2LC8888 del catálogo de arilo. El contramuro de madera de pino con el mismo acabado de la puerta y fijado con tornillos para madera de 7 x 20 mm.



Closet hecho a base de madera maciza de pino 2" x 1", se utilizan jalousinas marca look mod. 854 acabado latón antiguo para las puertas. Las puertas son de tambor con núcleo de bastidor de madera de pino de 2" x 1" y con tapas de triplay de oscilla de 3mm., coronadas a base de un perfil tubular zincado. 18 de 32 mm x 42 mm con elave ZP-GAR, con cerradura fije a la puerta, al acabarse de las puertas y el cuerpo exterior del closet, se un barnizado y entablado como nogal, el fono de colgar esta hecho de tubo cromado de 1" y sostenido por bridas perforadas a los extremos de está zona.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 45

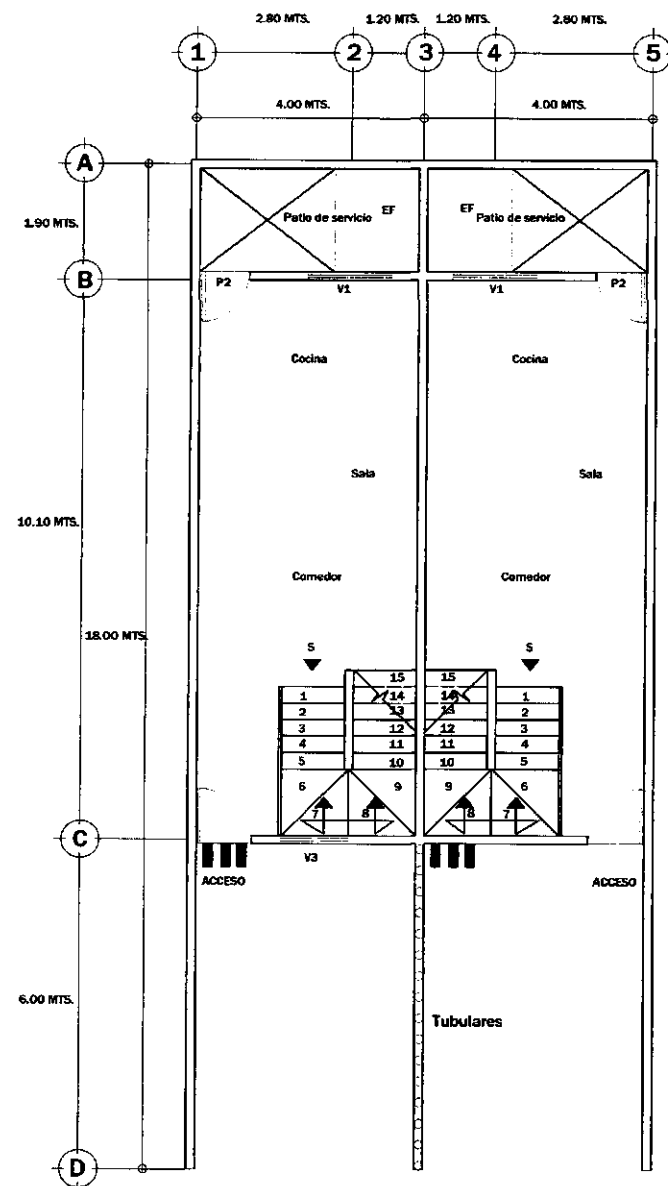
PLANO DE CARPINTERIA

ESCALA: 1:75

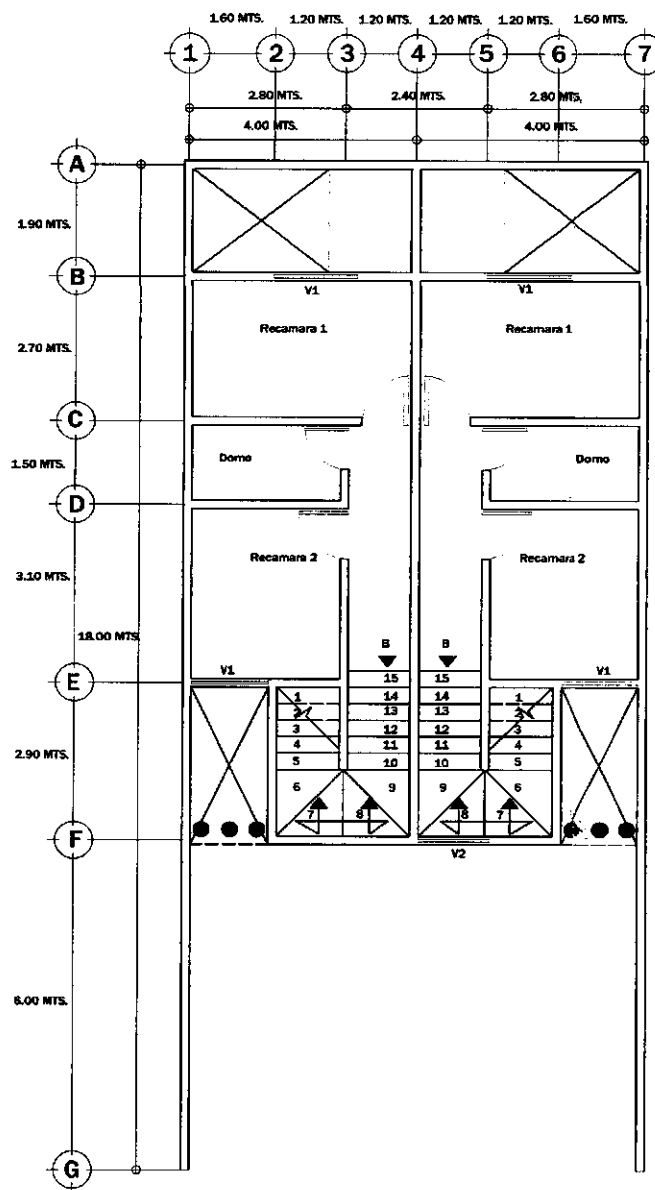


ESCALA GRAFICA

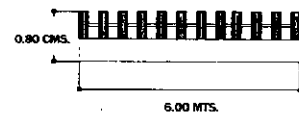
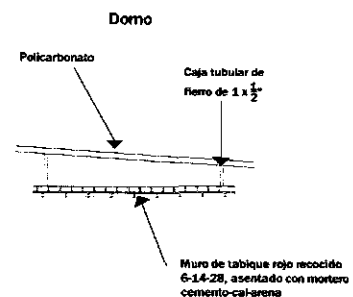
# VIVIENDA DUPLEX HERRERIA



PLANTA BAJA  
VIVIENDA DUPLEX

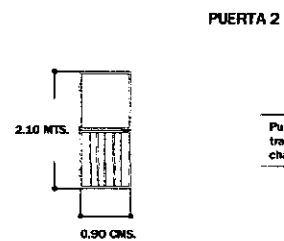


PLANTA ALTA  
VIVIENDA DUPLEX



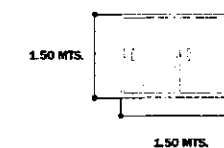
Tubulares

Reja de fierro tubular de 5" vertical con macizos horizontales, con soldadura  $\frac{3}{8}$  60-13 con apoyos para sujetarse.



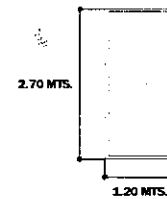
PUERTA 2

Puerta tablero cal. 22 con cristal de 3mm. transparente, con jerguillo de aluminio y chambrana de fierro cal. 26, y con pasador.



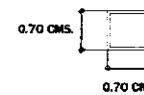
VENTANA 1

Ventana con marco de perfil tubular ZV-121, soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  y pintado con pintura marca pintumex color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{2}$ "



VENTANA 2

Ventana con marco de perfil tubular ZV-121, soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  y pintado con pintura marca pintumex color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{2}$ "



VENTANA 3

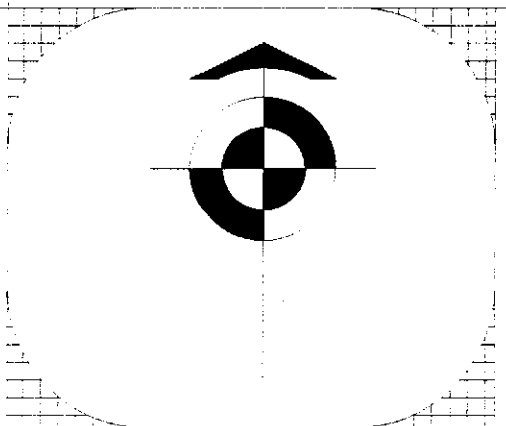
Ventana con marco de perfil tubular ZV-121, soldado con soldadura eléctrica de  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  y pintado con pintura marca pintumex color negro. Cristal flotado transparente fijado al marco con vagueta cromada de  $\frac{1}{2}$ ".

Vitro-block de 20 x 20 cms.

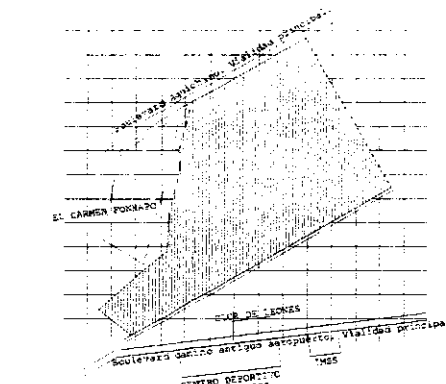


Estructura de fierro (EF)

Lamina pintor calibre 24 sujeta con tornillo de neopreno, con angulo de 2x2", placa de  $\frac{1}{2}$ " para cartabones.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA  
DEL ESTADO DE PUEBLA



CROQUIS DE LOCALIZACION

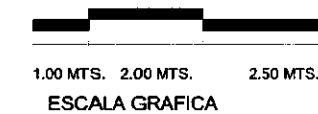
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL TIPO MEDIO, EN TAPACHULA, CHIAPAS.

ALUMNO: FRANCISCO A. TORRES MUÑOZ

A - 46

PLANO DE HERRERIA

ESCALA: 1:75



ESCALA GRAFICA

C7

t e s i s

proceso administrativo



conjunto habitacional tipo medio en tapachula, chiapas.

## Capítulo VII

### 1. Presupuesto

#### 1.1.- Costos directos

CONCEPTO	M <sup>2</sup>	CANTIDAD	COSTO X M <sup>2</sup>	COSTO POR LAMPARA Y POR TOMA DE AGUA Y SALIDA DE DRENAJE.	SUB-TOTAL
Terreno	250,000		\$ 200.00		\$ 50,000,000.00
Alumbrado público		500		\$17,000.00	\$8,500,000.00
Vialidades	75,930.95		\$608.00		\$46,166,017.60
Toma de agua		1277		\$1,700	\$2,170,900.00
Salida drenaje		665		\$1,700	\$1,130,500.00
Banqueta	21,266.87		\$620.00		\$13,185,459.40
Comercio y servicio	7,080.84		\$3,000.00		\$21,242,520.00
Áreas verdes	15,204.21		\$60.00		\$912,252.60
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>143,307,649.60</b>
				Entre el N°. de viviendas (921)	\$ 155, 600.05
Vivienda tipo 1	55.12	207	\$3,000.00		\$34,229,520.00
Vivienda tipo 2	112.34	207	\$3,000.00		\$69,763,140.00
Vivienda tipo 3	114.38	207	\$3,000.00		\$71,029,980.00
Vivienda duplex	54.81	600	\$3,000.00		\$98,658,000.00
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$273,680,640.00</b>
				<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 416,988,289.60</b>

NOTA: La cantidad de \$ 155, 600.05, es el costo que le toca a cada vivienda por la infraestructura, y se verá aplicado al precio final de ésta.

1.2.- Costos indirectos

<b>INDIRECTOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Administración central	5 %
Administración de campo	4.5 %
Impuestos	5 %
Utilidad	10 %
<b>TOTAL</b>	<b>24.5 %</b>

<i>Vivienda</i>	<i>Costo directo</i>	<i>Indirectos</i>	<i>Sub-Total</i>	<i>Total Directos-Indirectos</i>	<i>No. de viviendas</i>	<i>Total</i>
Vivienda tipo 1	\$ 320,960.05	24.5%	\$ 78,635.21	\$ 399,595.26	207	\$ 82,716,218.82
Vivienda tipo 2	\$ 492,620.05	24.5%	\$ 120,691.91	\$ 613,311.96	207	\$ 126,955,575.72
Vivienda tipo 3	\$ 498,740.05	24.5%	\$ 122,191.31	\$ 620,931.36	207	\$ 128,532,791.98
Vivienda duplex	\$ 320,030.05	24.5%	\$ 78,407.36	\$ 398,437.41	300	\$ 119,531,223.67
					<b>TOTAL</b>	<b>\$ 457,735,810.19</b>

TOTAL DE LOTES: 921 LOTES

LOTES DUPLEX: 300

LOTES UNIFAMILIARES: 621

VIVIENDAS DUPLEX: 600

VIVIENDAS UNIFAMILIARES: 621

TOTAL: 1221 VIVIENDAS

**El costo de obra del conjunto habitacional es de:**  
**\$ 457,735,810.19 pesos.**



## CONCLUSION.

La diversidad de conjuntos habitacionales que existen en Tapachula, Chiapas, han sido realizados por el gobierno estatal o federal, ofreciendo facilidades de adquisición de la vivienda, sin embargo, no ofrecen alternativas de viviendas para el usuario, es decir, no realizan un estudio de las necesidades del usuario y características del sitio, sino, desarrollan el proyecto con la finalidad de vender la casa, y no preocuparse por la familia siendo de su agrado o no.

Conjuntos habitacionales realizados por el gobierno ofrecen:

- 1.- Conjuntos habitacionales mínimo 200 viviendas.
- 2.- Cuenta con: sala-comedor, 1 recámara, 1 baño, 1 cocineta y área para un automóvil.
- 3.- Sin opción a crecer en un futuro.
- 4.- Espacios de la vivienda muy reducidos.
- 5.- Insuficientes áreas verdes.
- 6.- Mal ubicación de los conjuntos habitacionales.
- 7.- Escasez de equipamiento urbano.
- 8.- Misma tipología de las viviendas.

En base a un análisis realizado a los conjuntos habitacionales existentes en Tapachula, Chiapas, se da una nueva alternativa de propuesta para el Conjunto Habitacional tipo medio en Tapachula, Chiapas, planteándose la propuesta bajo la normatividad de fraccionamientos del estado de Chiapas, las necesidades del usuario y gustos, y sobre un terreno que cumpla con todos los servicios de infraestructura.

Propuesta del Conjunto Habitacional tipo medio:

- 1.- Conjunto habitacional de 1221 viviendas
  - Unifamiliares
  - Duplex
- 2.- Las viviendas cuentan con: sala-comedor, 1 cocina, patio de servicio, 1 baño, 1 recámara, estacionamiento para 2 automóviles y jardín.
- 3.- Con opción a crecer en un futuro.
- 4.- Espacios cómodos de la vivienda.
- 5.- Áreas verdes, incluyen: canchas deportivas, juegos infantiles y áreas de recreación.
- 6.- El terreno se encuentra ubicado en zona de crecimiento.
- 7.- Transporte público con opción a 7 rutas.
- 8.- Diferentes tipologías de viviendas.
- 9.- Servicios de infraestructura.



## 10.- Equipamiento urbano.

Con los puntos dados a conocer anteriormente, el proyecto propuesto se encuentra dentro de los parámetros de costos y diseño de áreas en relación a los conjuntos habitacionales actualmente, sin olvidar, los gustos y preferencias de los habitantes.

Por último, cabe mencionar que la vivienda debe ser un espacio donde el habitante pueda desarrollarse como un ser integral, que debe ser de su agrado y comodidad, con la finalidad de la adaptación de la vivienda a la familia.

## BIBLIOGRAFÍA

- H. Ayuntamiento de Tapachula, Chiapas. (autoridades de dirección de obras públicas)
- Tapachula. Enciclopedia Microsoft, Reg., Encarta, 2000, C. 1993-1999, Microsoft Corporation, Reservados todos los derechos.
- INEGI. Censo de Población y vivienda, Tapachula, Chiapas. 1995
- Carta Urbana. 1997. Tapachula de Córdova y Ordóñez.
- Análisis del Equipo del Estudio, JICA.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales mayo-octubre.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e informática. Carta efectos climáticos regionales noviembre-abril.
- Programación y presupuesto. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Carta Uso del Suelo y Vegetación. 1998.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. 1998
- Instituto Nacional De Estadística Geográfica e Informática. Carta edafológica. Año: 1998.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Geológica. Año: 1998

- <http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/niveles/jly/nivbien/chis.html>
- <http://www.inegi.gob.mx/territorio/español/estados/censal/0.7pdf>
- <http://cis.tap-ecosur.edu.mx/Cap%203f.htm>
- <http://www.ini.gob.mx/indica2000/mpo/chis68.htm>
- CRUZ TAME Ma. Eugenia, LOPEZ LUCIO Ma. Del Sagrado C.; "Mejoramiento en el diseño de la vivienda popular y su adaptación a la vida familiar"; TESIS Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; 2000

## ANEXOS

### ENCUESTA

1.- Datos personales:

- Nombre:
- Edad:
- Sexo:
- Trabajo:

2.- ¿Practica algún deporte? ¿Cuál?

3.- ¿Qué le gustaría que tuviera su fraccionamiento?

4.- ¿Qué actividad realiza durante el día?

5.- ¿Está a gusto con la distribución de los espacios de su vivienda? ¿Sí? ó ¿No?  
¿Por qué?

6.- ¿Qué le quitaría y que le agregaría a su vivienda?

7.- ¿Es seguro su fraccionamiento? ¿Qué haría usted para que su fraccionamiento  
fuese seguro?

8.- ¿Se le facilita transportarse a lugares importantes de la ciudad?

9.- ¿Su casa es calurosa ó siente que es ventilada?

10.- ¿Su fraccionamiento sufre inundaciones?

11.- ¿Cómo usted ve su casa en cuanto a los materiales? (Filtraciones,  
cuarteaduras, piso, ventanas, etc...)