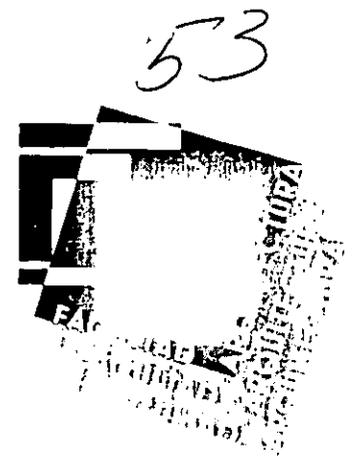


2001

CONTRERAS JIMENEZ, JESUS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



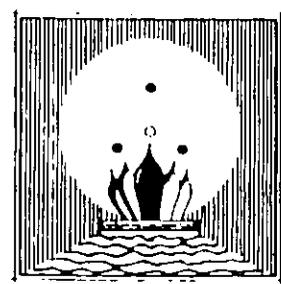
H. G. Z.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO
X O C H I M I L C O

Taller
E Tres

JESÚS CONTRERAS JIMÉNEZ



296831

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

Facultad de Arquitectura

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



por mi raza hablara el espiritu



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Jurado: Examen Profesional

PROPIETARIOS :

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

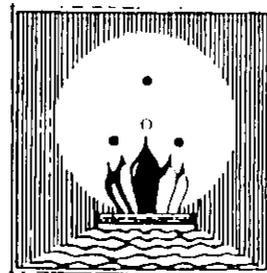
Arq. Ricardo Rodriguez Dominguez

Arq. Carlos Herrera Navarrete

Suplentes :

Arq. Javier Solis Valencia

Arq. Abelardo Pérez Muñoz



INDICE

	Pag.		Pag.
1. PROLOGO	1		
2. INTRODUCCIÓN	3	6.15. Análisis de propuestas sobre la base de las características del medio físico.	26
2.1. Explicación del tema	4	6.15.1. Topografía	26
2.2. Concepto salud		6.15.2. Geología y edafología	26
2.3. Demanda		6.15.3. Hidrología	26
3. MARCO DE REFERENCIA	6	6.15.4. Clima	26
4. ÁMBITO REGIONAL.	9	7. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	27
4.1. Relación geográfica de el D. F. con la República Mex.	10	7.1. Pirámide de edades	28
4.2. Relación geográfica de la Delegación Xochimilco con el D.F.	11	7.1.1. Principales causas de morbilidad y mortalidad los 0 a los 4 años	28
5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	12	7.1.2. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 5 a los 14 años	28
INVENTARIO	15	7.1.3. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 15 a los 44 años.	29
6. MEDIO FÍSICO NATURAL.	16	7.1.4. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 45 a más de 65 años.	29
6.1. Topografía	17	7.2. Gráfica de pirámide de edades	31
6.2. Hidrológica	18	7.3. Proyecciones de población	32
6.3. Geología	19	7.4. Ramas de actividad	33
6.4. Edafología	19	7.5. Población económicamente activa e Inactiva	34
6.5. Fauna	19	7.6. Características de acuerdo a la edad	36
6.6. Flora	20	7.7. Características de acuerdo al sexo	36
6.7. Uso del suelo natural	19	7.8. Actividades tendencia natural para los años 2003,2008	37
6.8. Uso del suelo artificial	20	7.9. Educación	38
6.9. Propuesto del uso del suelo	20	7.10. Ingreso mensual familiar	39
6.10. Condiciones climáticas en Tulychualco, Xochimilco	21	7.11. Empleo estable o Inestable	39
6.11. Gráfica solar de Tulychualco	22	7.12. Alfabetización	40
6.12. Plano de síntesis del medio físico	23	7.13. Aplicación de medidas correctivas	41
6.13. Matriz para determinar el uso del suelo sobre la base de las características físicas de la zona de estudio	24	8. INFRAESTRUCTURA	42
6.14. Características del medio físico natural	25	8.1. Agua Potable	
		8.1.1. Disponibilidad de agua potable por vivienda	43
		8.1.2. Pozos de agua	44
		8.1.3. Tanques y cisternas	45
		8.2. Drenaje	45
		8.3. Transporte.	46
			47

	Pág.		Pág.
8.4. Vialidad			
8.4.1. Propuesta de vialidad *	48	10. ESTRUCTURA URBANA	72
8.4.2. Cortes esquemáticos de vialidad en San Gregorio	48	10.1. Crecimiento histórico	73
8.4.3. Cortes esquemáticos de vialidad en San Luis Flaxiátemalco.	49	10.2. Plano de crecimiento histórico	71
8.4.4. Cortes esquemáticos de vialidad en Tulyehuelco	50	10.3. Plano de densidad de población	75
8.4.5. Cortes esquemáticos de vialidad en Tlahuac	51	10.4. Tenencia de la tierra	76
8.4.6. Cortes esquemáticos de vialidad en San Juan Ixtayoapan	53	10.5. Plano de tenencia de la tierra	77
8.5. Electricidad	55	10.6. Plano de usos del suelo urbano	78
8.6. Comunicaciones	56	10.7. Plano de usos del suelo	79
8.6.1. Teléfono	56	10.8. Plano de valor del suelo	80
8.6.2. Telégrafos	56	10.9. Plano de baldíos urbanos	81
8.6.3. Agencia de correos	56		
8.7. Síntesis de Infraestructura	56	H. EQUIPAMIENTO URBANO	82
8.7.1. Plano síntesis de Infraestructura	57	11.1. Normas urbanas	83
8.8. Propuesta de vialidad y transporte	58	11.2. Cálculo de zonas servidas	84
	59	11.3. Plano de equipamiento urbano	85
9. VIVIENDA	60	11.4. Déficits y superávits	86
9.1. Viviendas existentes y densidad domiciliaria	62	11.5. Uso del suelo	87
9.2. Categorías de vivienda	63	11.6. Coeficiente de ocupación del suelo (cos)	87
9.3. La problemática de la vivienda y su relación con la salud	63	11.7. Coeficiente de utilización del suelo (cus)	87
9.4. Viviendas con láminas de cartón	63	11.8. Plano de Intensidad de uso del suelo	88
9.5. Viviendas con muros de piedra y pisos de tierra	64	11.9. Compatibilidad de usos del suelo	89
9.6. Viviendas que no cuentan con agua dentro de la cocina	64	11.10. Compatibilidad de usos del suelo con equipamiento	90
9.7. Viviendas en donde existe cierto tipo de animales	65	11.11. Compatibilidad de usos del suelo con equipamiento	91
9.8. Interpretación del plano epidémico	65	11.12. Análisis de equipamiento	92
9.9. Plano epidémico	66		
9.10. Características de vivienda de acuerdo al material en los muros	67	12. IMAGEN URBANA	93
9.11. Características de vivienda de acuerdo al material en los pisos	68	12.1. Vías y sendas	
9.12. Plano - vivienda	69	12.2. Distritos	94
9.13. Necesidades futuras para vivienda	70	12.3. Bordes	94
9.14. Plano de propuesta de vivienda	71	12.4. Hitos	94
		12.5. Nodos	94
		12.6. Análisis fotográfico de imagen urbana	94
		12.7. Plano de imagen urbana	96
		12.8. Tipología	97
		12.8.1. Geometría	98

	Pag.		Pag.
12.8.2. Volumetría	99	17. DETERMINACIÓN DE LA COBERTURA DEL HOSPITAL	124
12.8.3. Textura	99	GENERAL DE ZONA	
12.8.4. Color	99	18. CONCEPTUALIZACIÓN	125
12.8.5. Escala	100	18.1. PROYECTO	127
12.8.6. Ritmo	100	19. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	128
12.9. Análisis tipológico del sector de salud	101	19.1. Vestíbulo principal	129
12.9.1. Geometría	101	19.2. Anatomía patológica	129
12.9.2. Volumetría	101	19.3. Farmacia	129
12.9.3. Textura	102	19.4. Archivo	129
12.9.4. Color	102	19.5. Admisión hospitalaria y trabajo social	129
12.9.5. Escala	102	19.6. Gobierno	130
13. MEDIO AMBIENTE y CONTAMINACIÓN	104	19.7. Consulta externa	130
13.1. Medio ambiente y contaminación	105	19.8. Enseñanza	130
13.2. Propuestas	105	19.9. Radiodiagnóstico	131
13.3. Plano del medio ambiente	108	19.10. Laboratorio clínico	131
14. INVENTARIO DEL RUBRO SALUD	109	19.11. Urgencias	131
14.1. Plano de recursos para la salud	111	19.12. Toco cirugía	132
14.2. Plano de zonas servidas para la salud	112	19.13. Ceye	132
14.3. Topologías del factor de salud	113	19.14. Cirugía	133
14.3.1. Análisis dentro y fuera de la zona de estudio	113	19.15. Hospitalización	133
14.3.2. Deficiencia y posibles soluciones a los módulos asistenciales	115	19.16. Baños y vestidores de personal	131
14.4. Grafica de cobertura médica	117	19.17. Almacén general y basura	131
14.5. Grafica de la población económicamente activa que será atendida por las diferentes instituciones de salud	118	19.18. Dietología	135
15. JUSTIFICACIÓN	119	19.19. Lavandería	135
16. CARACTERÍSTICAS DEL OPERARIO I M S S	121	19.20. Cuarto de máquinas	135
16.1. Instituciones del 2º nivel	121	20. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	136
16.2. Análisis de población a atender en las instituciones del I M S S	121	20.1. Plano topográfico	137
16.3. Población a atender a futuro	122	20.2. Plano de trazo	138
16.4. Especialidades para la zona de estudio	123	20.3. Plano de secciones de terreno natural	139
		20.4. Plano de planta baja de conjunto	140
		20.5. Plano de 1er nivel	141
		20.6. Plano de planta de conjunto.	142

	Pág.		Pag.
20.7. Planta arquitectónica del vestíbulo principal	143	20.27. Detalles constructivos	166
20.8. Planta arquitectónica de anatomía patológica, farmacia y archivo	144	20.28. Planta estructural hospitalización	167
20.9. Planta arquitectónica de admisión hospitalaria, trabajo social y gobierno	145	20.29. Detalles estructurales	168
20.10. Planta arquitectónica de consulta externa	146		
20.11. Planta arquitectónica de enseñanza	147	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	169
20.12. Planta arquitectónica de radiodiagnóstico y laboratorio clínico	148		
20.13. Planta arquitectónica de urgencias	149	20.30. Planta instalación eléctrica hospitalización planta baja	170
20.14. Planta arquitectónica de tocó cirugía	150	20.31. Planta instalación eléctrica hospitalización 1er nivel	171
20.15. Planta arquitectónica de ceye y cirugía	151	20.32. Planta instalación eléctrica en ceye y cirugía	172
20.16. Planta arquitectónica de hospitalización planta baja	152	20.33. Cuadro de cargas de hospitalización planta baja	173
20.17. Planta arquitectónica de hospitalización 1er nivel	153	20.34. Cuadro de cargas de hospitalización 1er nivel	177
20.18. Planta arquitectónica de baños y vestidores de personal, almacén general y basura	154	20.35. Cuadro de cargas de baños y vestidores	181
20.19. Planta arquitectónica de lavandería y dietología	155	20.36. Cuadro de cargas quirófono	182
20.20. Cortes hospitalización	156		
20.21. Fachadas hospitalización	157	INSTALACIÓN HIDRÁULICA - SANITARIA	
20.22. Cortes por fachada	158		
ESTRUCTURA	159	20.37. Planta instalación hidráulica hospitalización planta baja	184
20.21. Infraestructura	160	20.38. Planta instalación hidráulica hospitalización 1er nivel	185
20.21.1 Cimentación	161	20.39. Planta instalación hidráulica de ceye y cirugía	186
20.22. Superestructura	161	20.40. Planta instalación hidráulica de baños y vestidores de personal	187
20.22.1. Columnas	161	20.41. Planta instalación hidráulica de conjunto	188
20.22.2. Muros	161	20.42. Isométrico y detalles de instalación hidráulica de hospitalización planta baja	189
20.22.3. Fosas	161	20.43. Isométrico y detalles de instalación hidráulica de hospitalización 1er nivel	190
20.22.4. Triditrabes	161	20.44. Isométrico y detalles de instalación hidráulica de baños y vestidores de personal	191
20.23. Planta de cimentación	161	20.45. Isométrico y detalles de instalación hidráulica y sanitaria de cirugía	192
20.24. Planta de cimentación de ceye y cirugía	162	20.46. Planta instalación sanitaria de conjunto	193
20.25. Detalles de cimentación	163	20.47. Planta instalación sanitaria hospitalización planta baja	194
20.26. Detalles generales	164	20.48. Planta instalación sanitaria hospitalización 1er nivel	195
	165	20.49. Planta instalación sanitaria de ceye y cirugía	196
		20.50. Planta instalación sanitaria de baños y vestidores de personal.	197

20.51.	Isometrico y detalles de instalación sanitaria de hospitalización planta baja	198
20.52.	Isometrico y detalles de instalación sanitaria de hospitalización 1er nivel	199
20.53.	Isometrico y detalles de instalación sanitaria de baños y vestidores e personal	200
	ACABADOS	201
20.54.	Planta de acabados en hospitalización planta baja	202
20.55.	Acabados en hospitalización, baños - vestidores y cirugía	203
21.	PRESUPUESTO	205
21.1.	Presupuesto cirugía	206
21.1.2.	Preliminares	207
21.1.3.	Cimentación	207
21.1.4.	Estructura	207
21.1.5.	Acabados	208
21.1.6.	Instalación hidráulica	209
21.1.7.	Instalación sanitaria	210
21.1.8.	Estructura II	211
21.2.	Presupuesto en baños y vestidores	212
21.2.1.	Preliminares	212
21.2.2.	Cimentación	212
21.2.3.	Estructura	212
21.2.4.	Acabados	213
21.2.5.	Instalación hidráulica	214
21.2.6.	Instalación sanitaria	215
21.2.7.	Instalación eléctrica	215
21.2.8.	Estructura II	216
22.	ANÁLISIS FOTOGRÁFICO	217
22.1.	Visitas aéreas del conjunto hospitalario	218
22.2.	Detalles del edificio de hospitalización	226
23.	BIBLIOGRAFÍA	228

**PRO
LOGO**

PROLOGO

A través del trabajo en grupo llevado a cabo con diálogos y responsabilidades compartidas, se realizan proyectos urbano - arquitectónicos, prestando apoyo teórico - práctico a las demandas reales expuestas por un conjunto de colonos, campesinos y organizaciones populares independientes que nos han permitido abordar nuevos problemas y enfrentar experiencias que emergen de una necesidad vital.

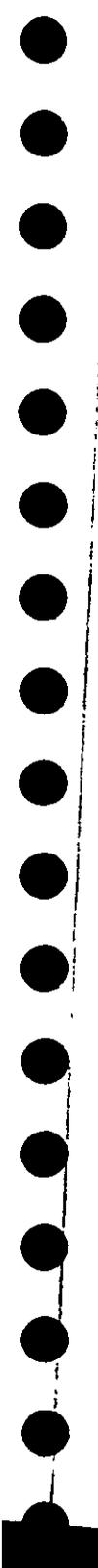
En la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, se ha aprobado como plan esencial de aprendizaje, el desarrollo íntegro autogestivo, creándose el autogobierno, en el cual se imparten tres áreas de conocimiento: teoría, diseño y tecnología, de donde nace el taller --- tres "T-3", que se estructura en cuatro niveles: el primero para dotarnos con las herramientas elementales del trabajo arquitectónico; el segundo - para profundizar y dominar con ejercicio práctico ese instrumento; el tercero para ampliar y afianzar la experiencia adquirida dentro del taller y el cuarto para poder resolver elementos arquitectónicos más complejos, derivados de un estudio urbano en una determinada localidad.

En el surgimiento de una demanda real y la vinculación popular que caracteriza al autogobierno, el Taller 3 se ha podido introducir a la problemática existente de una localidad, de manera que presente necesidades a remediar, apoyadas en el trabajo desarrollado dentro del taller, estableciendo soluciones óptimas urbano - arquitectónicas en el poblado.

Se origina la inquietud y la interrogante en los logros y alcances, debido a la culminación de las áreas académicas de un proceso educativo a nivel profesional, respondiendo con una proposición escrita y gráfica que se mantiene con razonamientos apoyados en un análisis arduo y metodológico para aspirar a un título.

Aparece el compromiso con la comitiva de representantes del barrio de Guadalupe en el poblado de Santiago Tulyehualco en la Delegación de Xochimilco. Debido al problema expuesto por un compañero del Taller 3 Jesús Jiménez Molotla, nativo del poblado, al observar las problemáticas existentes en su localidad, plantea la intención de atacar los problemas conjuntamente con un grupo de compañeros, los cuales forman parte de un equipo de trabajo que ayudarán a satisfacer las necesidades de su demanda presentada.

Se establece el pacto con la comunidad para poder efectuar la investigación y justificación de las problemáticas del lugar, al extender un documento que avale la solución del problema y asimismo que sirva como tema - para la presentación de una tesis la cual nos dará el reconocimiento como futuros profesionistas.



INTRODUCCION

INTRODUCCION

EXPLICACION DEL TEMA

El tema de la presente tesis, consiste en la exposición de un panorama general de los problemas urbano - arquitectónicos, que presenta nuestra zona de estudio, la cual comprende los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Tulyehualco, San Juan Ixtayoapan y algunas colonias de la Delegación Tláhuac. Dichos poblados se encuentran inscritos - en la Delegación Xochimilco.

Asimismo, se exponen una serie de propuestas que resolverán los problemas que se presentan a través del desarrollo de nuestra tesis, todo esto encaminado hacia el rubro salud. Por último se presentará el proyecto arquitectónico que resulte del diagnóstico de nuestra investigación, en cuanto al rubro salud.

Para tal efecto, se analizó la región recabando información de gabinete y de campo, acerca de nuestra zona de estudio. Mediante este estudio, se localizaron las principales prioridades urbanas, las cuales una de ellas es el tema principal de la tesis.

Mediante los estudios realizados, hemos detectado que el déficit de espacios destinados a la salud es muy agudo, y es por esta razón, que abordaremos nuestra información a dar servicio a la población de la zona de estudio, con la cual nos dará una visión panorámica de la situación en la que se encuentra el poblado, para un mejor entendimiento del objetivo principal de la presente tesis. Dicho objetivo consiste en la resolución al problema de los espacios con destino a la salud y en particular a la curación y prevención de las enfermedades que más prevalecen en la zona de estudio, ya que vinculándonos con los estudios realizados, lograremos un mayor acercamiento para que nuestra propuesta de solución sea lo más acertada posible.

CONCEPTO SALUD

La salud, es una serie de características que el ser orgánico necesita - cumplir satisfactoriamente, para poder efectuar normalmente todas sus funciones.

Para que la salud realmente exista, intervienen dos factores de vital importancia que son: la prevención de enfermedades y la curación de las mismas.

Dentro de la prevención de enfermedades existen: la recreación, el deporte, la alimentación, la higiene, el medio ambiente, etc. Y en la curación de enfermedades, existen diversos niveles de atención médica, de los cuales - se analizarán posteriormente.

DEMANDA

La demanda planteada por la agrupación de colonos del barrio de Gualupita en poblado de Santiago Tulyehualco Xochimilco, es el de poder satisfacer a la población de la escasez de los servicios del lugar tales como: una clínica asistencial, la cual preste atención médica y apoyo al centro de salud existente; el interés de establecer un Hospital General de Zona, tomando mayor importancia para atacar la demanda expuesta, ya que daría servicio dentro de la cobertura de un radio de acción más amplio, abarcando otros poblados. Asimismo de cubrir la necesidad de mantener un control médico, para los animales predominan en el poblado a través de una clínica veterinaria.

Las actividades que desarrollan a nivel rural, serán auxiliadas por una asesoría técnica a nivel básico, que cumplirá la función de una telesecundaria en la que se impartirán temas apropiados en base a las características de la zona; la ampliación o remodelación del cementerio que satisfaga al incremento de la población con respecto al nivel de mortalidad.

Se pone de manifiesto la vinculación que tienen con la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, en poder asentar centros educativos a nivel profesional con el respaldo de la localidad, al donar un terreno de 10,000 m², que se encuentra ubicado al noroeste del centro del poblado, o bien se utilizará para el desarrollo de los elementos arquitectónicos que solucionen las necesidades del lugar estudiado.

Debido a la importancia de la demanda se han clasificado y jerarquizado - en rubros los elementos arquitectónicos que satisfagan dicha demanda.

<u>ELEMENTO ARQUITECTONICO</u>	<u>RUBRO</u>
Clinica asistencial	Salud
Hospital General de Zona	Salud
Clinica veterinaria	Salud
Centros educativos a nivel profesional	Educación
Telesecundaria	Educación
Ampliación o remodelación del cementerio	Servicio

Mediante el análisis recóndito de la demanda, se ha detectado la falta de espacios destinados a la salud, la insuficiencia que presta el centro de salud y los consultorios existentes en el poblado, asimismo las condiciones insalubres en las que se encuentran los habitantes de la localidad, con un mayor porcentaje de incidencia en las zonas conurbadas del lugar.

Debido a sus asentamientos irregulares, los cuales carecen de los servicios necesarios para su desarrollo habitacional, en el que se presenta una visión panorámica de la problemática existente en la población, punto del cual se podrá justificar la importancia del rubro salud en base a la investigación a culminar como tema en la presentación de --- nuestra tesis.

MARCO DE REFERENCIA

La asistencia médica es una parte prioritaria de la seguridad social de la sociedad hacia el hombre, ya que éste encausa sus metas hacia una mejor forma de vida, buscando con mayor aptitud la equidad de servicios entre las clases sociales.

En un país como el nuestro, la acelerada industrialización y la migración de un gran número de personas de las zonas rurales a la zona conurbada -- del Valle de México, están creando nuevos problemas de salud. Asimismo se ha detectado que a partir de los sismos de 1985, los asentamientos humanos en las zonas conurbadas se han incrementado, ocasionando también -- problemas de salud, debido a que no existe una planeación urbana para dichos asentamientos.

Sin embargo, es en esas zonas conurbadas y sobre todo en las que la falta de servicios, donde la incidencia de las enfermedades y las condiciones ambientales insalubres se reflejan claramente en la persistencia de altos índices de mortalidad y morbilidad, agravando los problemas de cobertura médica, debido a que las unidades médicas que existen cerca a los nuevos asentamientos, son insuficientes los servicios que prestan a una población cada día mayor.

Por todo esto y por la conciencia de que los servicios de atención médica bien organizados, deben tener una finalidad más amplia que la de restablecer la salud de enfermos, debiéndose ocupar también de promover el bienestar tanto físico como mental, esto a través de la educación para la salud, así como por la implementación de campañas a la población.

Nuestra población nacional es atendida desde el punto de vista médico en la forma siguiente: los organismos descentralizados y las Secretarías de Estado, con excepción de Salubridad, atienden un 29% y el sector privado un 16%. La Secretaría de Salubridad y Asistencia da cobertura al 55% restante.

Siendo la salud una preocupación muy importante para nuestro país, el gobierno ha enfocado el acercamiento de este recurso a sus habitantes a través de las instituciones especializadas de salud que operan en el ámbito nacional, de las cuales citamos a continuación:

1.- Secretaría de Salubridad y Asistencia (S. S. A.)

2.- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I. S. S. S. T. E.)

3.- Instituto Mexicano del Seguro Social (I. M. S. S.)

4.- Unidades del Departamento del Distrito Federal

5.- Cruz Roja Mexicana

6.- Instituciones descentralizadas tales como:

Secretaría de la Defensa Nacional

Secretaría de la Marina

Ferrocarriles Nacionales

Petróleos Mexicanos

Se hace necesario por lo tanto, especificar las generalidades de operación de las instituciones del sector salud, así como los recursos con que cuentan para determinar las posibilidades de construir las unidades médicas en los lugares donde se localizan los derecho-habientes ó aquellos pobladores que necesiten de determinado servicio médico.

La implantación de sistemas de seguridad social en México, el Instituto Mexicano del Seguro Social en 1943 y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en 1960, trajo como consecuencia lógica una gran actividad de construcción de unidades médicas que fué creciendo a medida de que dichos regímenes extendían sus beneficios a mayor número de derecho-habientes.

Se tuvo además la posibilidad económica de que los nuevos hospitales contaran con todos los espacios e instalaciones recomendables y con los recursos humanos necesarios para el ejercicio de la medicina moderna, condiciones que por insuficiencias presupuestales no reunían, salvo algunas excepciones, los establecimientos dependientes de las instituciones encargadas de la asistencia médica de la población en general.

Técnicamente, la organización y programación de los hospitales norteamericanos constituye el antecedente de la planeación de las unidades médicas modernas en México, y es explicable que así sea. La magnitud de los recursos asignados a este renglón en el vecino país, la existencia de aso-

claciones que agrupan a una gran variedad de profesionales que tienen in gerencia en el proyecto y construcción de nosocomios, la recopilación de estudios, cifras estadísticas y normas realizadas por dependencias gubernamentales, y además la especialización de médicos mexicanos en norteamérica, han sido las fuentes de información de sistemas de trabajo operantes y eficientes dentro de un concepto de medicina institucional que tiene que ser la base del concepto de la medicina social.

Aún más, puede afirmarse que se han planteado ya en la planeación de sistemas, en la programación de unidades, en las disposiciones arquitectónicas de conjunto, en distribuciones departamentales y en aspectos de detalle; soluciones que marcan una aportación nuestra, susceptible de ser -- utilizada en otros medios, particularmente en los países de Latinoamérica.

Por otra parte, el volumen de obras nosocomiales realizadas en los últimos años en nuestro país por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y el Instituto Mexicano del Seguro Social, han permitido la acumulación de experiencias de datos en el ámbito nacional que han venido modificando y modelando según nuestra realidad, las características generales tomadas inicialmente en los hospitales norteamericanos.

Algunos otros hechos son sintomáticos del desarrollo alcanzado por nuestro país en materia nosocomial: la fundación de la Asociación Mexicana de Hospitales; la Escuela de Administración de Hospitales; la aparición de libros sobre estadística, organización y administración de hospitales; estudios acerca de la situación de la atención médica y su planeación y manuales para proyectistas de hospitales.

A lo anterior hay que añadir el establecimiento de Industrias para la fabricación de equipos de hospital, tanto de los servicios médicos, como de alimentación, lavado de ropa y los que requieren las instalaciones hidráulicas, eléctricas y mecánicas.

En el campo de la Arquitectura, las unidades médicas son los edificios -- más característicos del género que se destina a la atención médica de la colectividad, como parte del cuidado de la salud integral. La salud integral se ha dicho, es el correcto y armonioso funcionamiento del organismo que conduce a un estado adecuado de bienestar físico, moral y social.

Establecida la finalidad básica antes dicha, la actividad de las unidades médicas se dirige a cumplir tres funciones: la profilaxis o preven-

ción de las enfermedades, el diagnóstico y tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los que sufrieron enfermedades.

A continuación hablaremos de las tres instituciones que podríamos llamar básicas o fundamentales.

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

La Secretaría de Salubridad y Asistencia, opera con los 3 niveles básicos de atención médica. En el primero con sus centros de salud comunitaria -- tipos I, II y III; en el segundo nivel de atención con sus hospitales generales; en el tercer nivel de atención con sus hospitales de especialidades, hospitales o institutos especializados, laboratorios de salud pública y -- sus unidades especiales tal es el caso de aquellas unidades de salud mental y las de asistencia social.

Y así como ella, otras dependencias estatales, municipales y aún instituciones privadas, que ofrecen sus servicios en forma indiscriminada y gratuita a toda la población, pero por la misma razón resultan insuficientes sus recursos y explicable que la atención médica no alcance la calidad deseable.

Ampara en realidad a la población económicamente débil, tanto rural como -- urbana, que numéricamente constituye la mayoría, aún cuando algunas de sus instituciones, por ser únicas en el país, como las que se dedican a padecimientos crónicos o incurables, enfermedades mentales u otras de carácter -- muy especial, sirven en realidad a toda la población.

El sistema médico asistencial adquiere gran importancia en el momento en -- que se crean las unidades asistenciales, representadas por centros de salud y hospitales generales, cuya finalidad es la solución de problemas de atención médica de la población que no está protegida por el régimen de seguridad social.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

El Instituto Mexicano del Seguro Social es un organismo que se dedica a im partir servicios médicos para la población trabajadora de la iniciativa -- privada; su actividad se dirige a cumplir las funciones de prevención, -- diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de aquellos que sufran enfermedades. Además de estas funciones directas con respecto a los beneficiarios, también se realizan otras dos: la enseñanza del personal médico y paramédico en relación directa con los pacientes y la investigación de los diver-

Los problemas de la medicina, éstas funciones no pueden considerarse secundarias puesto que conducen a lograr la continuidad, perfeccionamiento y desarrollo de las primeras.

Los servicios han sido clasificados en tres niveles los cuales definiremos a continuación:

PRIMER NIVEL UNIDAD MEDICO FAMILIAR

En este tipo de unidad se dan exclusivamente los servicios de medicina general, planificación familiar, medicina preventiva y una pequeña área de auxiliares de diagnóstico tal es el caso como un laboratorio.

Para este nivel el Instituto cuenta con programas de clínicas que van de uno hasta treinta consultorios, pero maneja exclusivamente tres modelos que son:

- U. M. F. de 5 consultorios que cubre una población de 24,000 derechohabientes.
- U. M. F. de 10 consultorios que cubre una población de 48,000 derechohabientes.
- U. M. F. de 15 consultorios que cubre una población de 72,000 derechohabientes.

SEGUNDO NIVEL

A este nivel son derivados los pacientes de las U. M. F., que requieren de un tratamiento de mayor especialidad, o de alguna intervención quirúrgica la cual requiere que el paciente sea encamado y a éste nivel está involucrada la especialidad de ginecología.

En este nivel nos encontramos con las unidades llamadas Hospital General de Subzona (H. G. S.), Hospital General de Zona (H. G. Z.) y el Hospital General Regional (H. G. R.)

Los dos primeros tipos prestan los servicios de consulta externa ya sea de medicina general y medicina de especialidades (la cual variará de acuerdo al número de camas), urgencias, auxiliares de diagnóstico tales como el laboratorio de análisis clínicos y rayos "x", auxiliares de tratamiento tales como cirugía, medicina nuclear, medicina pre-

ventiva, medicina física y hospitalización.

TERCER NIVEL

Actualmente son contados los servicios que existen a este nivel, ya que sólo se dan en el Centro Médico la Raza, el Hospital de Traumatología de Lomas Verdes y el de Magdalena de las Salinas, ya que el que existía era el Centro Médico Nacional.

A partir del sismo de 1985 el Instituto ha iniciado su política de descentralización y tiene en estudio los Centros Médicos Guadalajara y Monterrey, con los que pretende cubrir el norte y parte del centro de la república. Y con la construcción del nuevo Centro Médico Siglo XXI que cubrirá lo que es el Distrito Federal y el sur de la República.

Las diferencias básicas que existen entre este tipo de servicio y el del H. G. Z., es que estos serán de alta especialidad, en cuanto al área de urgencias sólo podrán llegar a esta zona pacientes diferidos de los H. G. Z., la hospitalización será del tipo de cuidados intensivos, se crea una nueva área llamada terapias ambulatorias, las cuales tenderán a disminuir la hospitalización y a diferencia de todos los H. G. Z., existirá un área para investigación.

Actualmente en la construcción del Centro Médico Siglo XXI, en el cual existirán 4 hospitales que son el Hospital de Cardiología con 150 camas; el Hospital de Oncología con 150 camas; el Hospital de Especialidades y el Hospital de Pediatría con 200 camas cada uno.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, opera con los 3 niveles básicos de atención médica ya explicados anteriormente.

AMBITO REGIONAL

SANTIAGO TULYEHUALCO "XOCHIMILCO"

La Delegación de Xochimilco desde el punto de vista regional, pertenece a la zona conurbada del Distrito Federal. Forma parte de la zona metropolitana de la Ciudad de México, es importante saber que la Delegación Xochimilco se ha convertido en una zona dormitorio, ya que la mayoría de la población económicamente activa, tienen que salir a otras delegaciones en busca de trabajo, lo que provoca desplazamientos y pérdidas de tiempo, por ser esta de incipiente desarrollo urbano con características mas bien de tipo suburbano y rural.

La Delegación de Xochimilco cuenta con una superficie de 122.02 km², de los cuales 14.5 km² pertenecen al poblado de Santiago Tulyehualco, lo que representa el 11.89% del total de la superficie de la delegación.

La localidad de Santiago Tulyehualco pertenece a la Delegación de Xochimilco, ubicada hacia la parte sureste del área metropolitana del D. F., aproximadamente a 39 kms. del centro de la Ciudad de México.

Se ubica al poniente con el poblado de San Luis Tlaxiátemalco (Delegación Xochimilco); al oriente con el poblado de San Juan Ixtayoapan (Delegación de Tláhuac); al norte con el poblado de Tláhuac (Delegación de Tláhuac) y al sur con el Cerro del Teutil (Delegación de Mipa Alta).

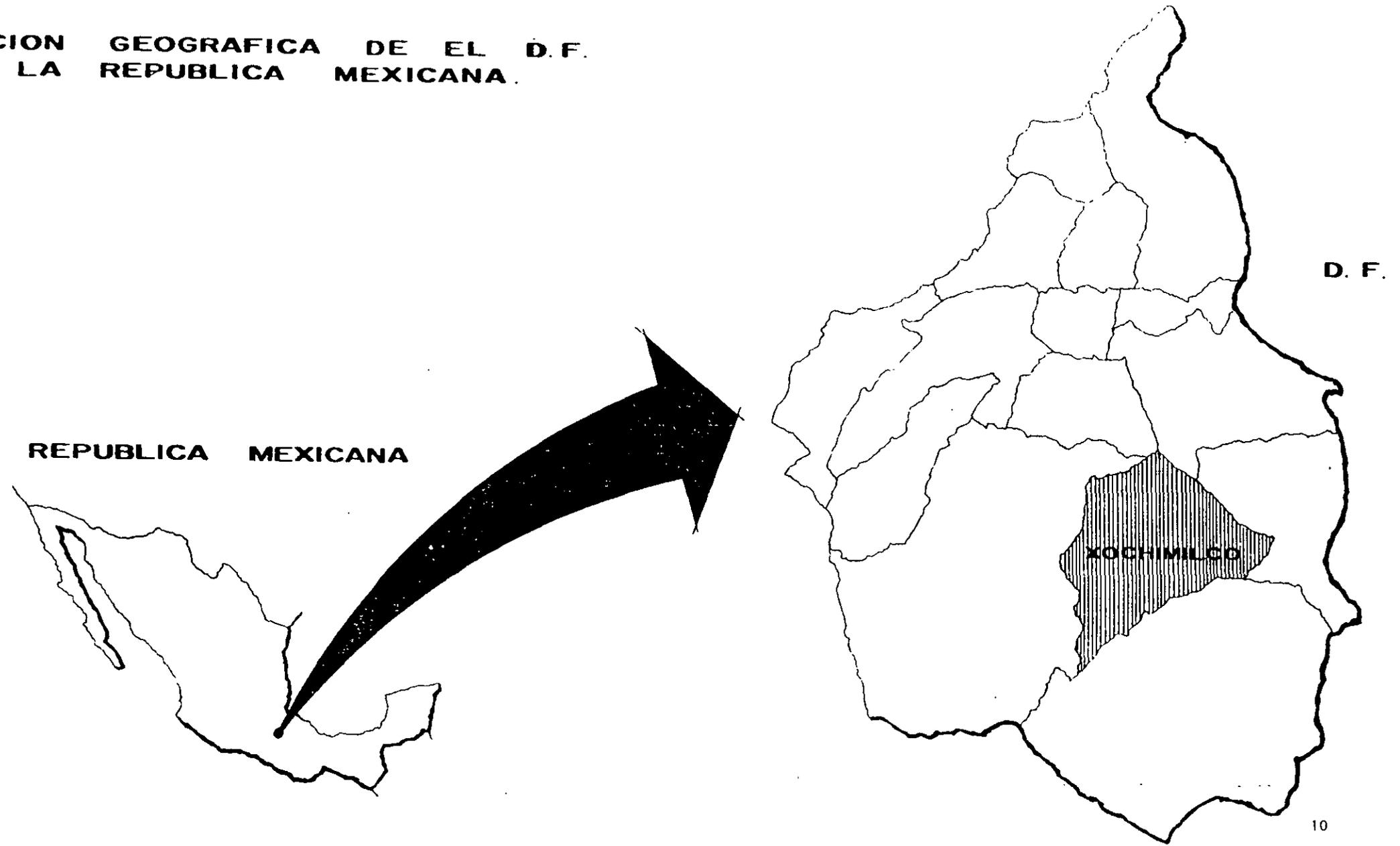
La altura media sobre el nivel del mar es de 2500 mts., su ubicación geográfica exacta está en la longitud occidental del meridiano de Greenwich 90°00'02" y en 90°17'35" y 19°08'57" de longitud norte.

Santiago Tulyehualco es la cabecera de tres delegaciones: Xochimilco, Mipa Alta y Tláhuac, entre estas existe una comunicación vial con influencia y afluencia sobre el poblado con un acceso directo, además de ser una zona reconocida como productora de frutas y verduras, y en menor escala maíz, frijol y cebada, el tipo de cultivo que predomina es el amaranto, base para fabricar los dulces denominados "alegrías" reconocidos nacionalmente. La población también se dedica a la crianza de animales, sobre todo el ganado porcino, bovino, caballo y aves de corral.

La mayoría de la población realiza sus actividades principales fuera de la localidad.

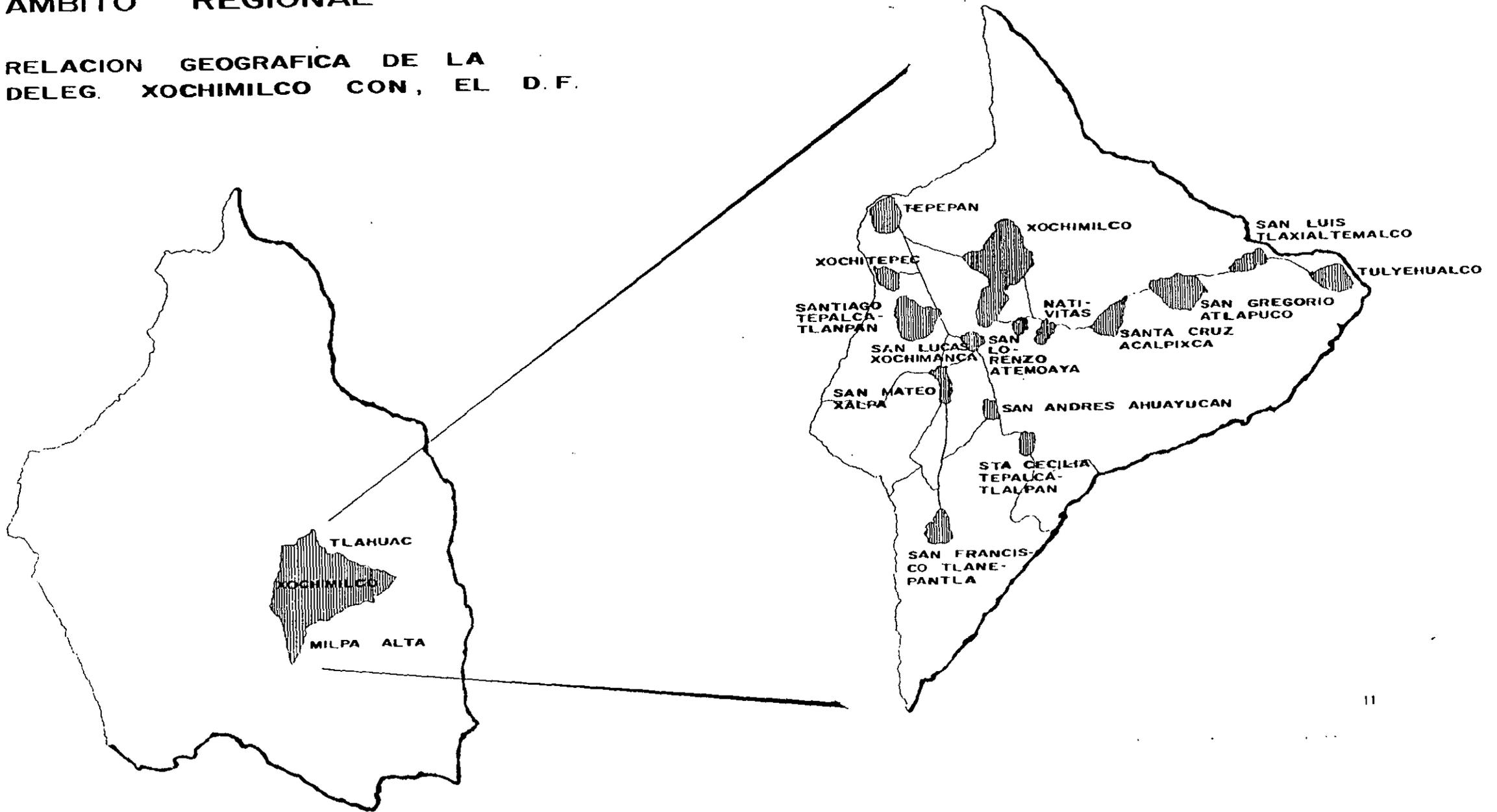
AMBITO REGIONAL

**RELACION GEOGRAFICA DE EL D.F.
CON, LA REPUBLICA MEXICANA.**



AMBITO REGIONAL

RELACION GEOGRAFICA DE LA
DELEG. XOCHIMILCO CON, EL D.F.



ANTECEDENTES

HISTORICOS

ANTECEDENTES HISTORICOS

Partiendo de quienes fueron los fundadores de Tláhuac, los chichimecas de los que se repartieron en Xicco, Chalco y Tlahuacán, diciéndose señores -- cultlahuacas de Tlco. Documentos históricos señalan, que los cultlahuacas fueron una de las tribus nahuas que salieron de una gran cueva denominada chicomoztoc, que quiere decir "lugar de las siete cuevas", conforme -- fueron avanzando de norte a sur, poblaron algunas tierras, tomando, dejando o cambiando sus nombres de acuerdo a los lugares que encontraban.

Cuando florece la cultura Indígena surge Tulyehualco, sus primeros pobladores se asentaron en las laderas del Cerro Teuhtli, así como también se van asentando progresivamente a las orillas del lago, del cual toman como base de sostén el Tule.

Al arribo de los conquistadores españoles, en los principios del siglo XVI, los primeros pobladores de Tulyehualco se dispersan y son los caciques --- descendientes de los reyes de Xochimilco, los que después de ser evangelizados colaboran a la formación de comunidades, siendo una de estas la de -- los habitantes de los tulares.

Por varios años los habitantes reunidos en la comunidad de Tulyehualco, se dedican a la extracción de azufre para fabricar pólvora extraída del volcán del Teuhtli "donde mora el señor", más adelante el cráter del volcán -- se convertiría en un anfiteatro natural.

El nombre de Santiago proviene del patrono de los conquistadores que se da a la llegada de los franciscanos.

Las actividades principales que se dan es la fabricación de tejidos de tule, el cultivo de la alegría y del maíz en los alrededores del pueblo.

Debido a las condiciones topográficas en las que se encuentra el poblado, a las orillas del lago y al borde del camino que conduce al Valle de Cuautla, es construida una venta donde las mercancías pagaban tributos de introducción.

Durante el siglo XVII los pobladores de Tulyehualco son en su gran mayoría españoles.

A principios del siglo XVIII, las organizaciones religiosas propician la hermandad entre las personas, lo cual provoca que estas organizaciones in-

fluyan en las actividades sociales. En este siglo se construye una pared de piedra entre Tláhuac y Tulyehualco para contener las aguas de Chalco y bajar el nivel de las de Xochimilco, con esto se daba a los pobladores de Tláhuac un medio de comunicación terrestre.

Las mercedes concedidas por el virrey, tierras para ejidos y hacienda del Teuhtli, son despojadas por los caciques que las hacen de uso particular, lo que ocasiona largos pleitos entre las comunidades y personas particulares. Dentro de las actividades económicas que ha fructificado en abundancia es el olivo que junto con el maíz, la alegría y el tule, se constituyen en recursos naturales para la supervivencia.

A mediados del siglo XIX se separa la vicaría (jurisdicción) de ple hijo de la parroquia de Xochimilco, quedando como parroquia de Santiago Tulyehualco, con la finalidad de mandar la documentación de actos sacramentales a la de Xochimilco, lugar en el cual, durante todo el siglo XIX se -- guardaron especialmente lo que se refiere a bautizos y matrimonios.

A diferencia de la guerra de Independencia en la que no tuvo participación directa, en la Revolución Mexicana si estuvo presente, así pues la Revolución fué la oportunidad de seguir reclamando las tierras que les habían -- sido usurpadas. Toda la región estuvo en constante zozobra en el año de 1914, operando en Chalco las fuerzas zapatistas del general Everardo González, asaltaron Tulyehualco y muchos de sus pobladores fueron a refugiarse a la zona de las chinampas, debido a la posición geográfica de la región y sus orígenes; los habitantes fueron más simpatizantes de Zapata -- que de cualquier otra fracción revolucionaria, excepto algunas familias -- acomodadas que tenían temor de perder sus bienes.

Durante los años de 1940 a 1950 la presencia de extranjeros eran asiduos visitantes de la zona, tras piezas arqueológicas, ya que era posible encontrarse a flor de piel y fué precisamente por los años de 1945 que empezaron a secarse los canales, debido a que se llevaron el agua para abastecer a la ciudad, bajando el nivel de los mismos. Con esto se vino una época de pobreza y miseria, mucha gente tuvo que emigrar debido a que se dedicaban al cultivo de la tierra, se perdía su fuente de ingresos y tuvieron que salir en busca de nuevas alternativas, al parecer hasta el -- año de 1945, aproximadamente el 80% de la población económicamente activa, se dedicaba a labrar la tierra.

Esta crisis duró hasta 1962 en que regresaron las aguas para llenar los canales, pero no era el agua limpia y cristalina sino que los canales se empezaron a llenar con aguas negras lo que no volvieron a dar los frutos deseados.

Durante el período de 1960 a 1970, se da en México lo que se ha llamado el milagro mexicano, en donde la economía del país tiene una etapa de crecimiento, lo que ocasiona que gran cantidad de personas de todos los estados de la República emigren al D. F., así pues Tulyehualco tiene un acelerado crecimiento poblacional, lo que ocasiona que para los años de 1970 a 1980, no se presten los servicios elementales que el pueblo requiere, ocasionando numerosos asentamientos irregulares, lo que constituye un gran problema ya que pese a la mancha urbana que ha invadido a esta zona lacustre, se aumenta en gran volumen la demanda de servicios públicos, en donde son difíciles de introducirse, predominando los asentamientos en la zona de chinampas y zonas medias del volcán Teuhtli.

INVENTARIO

MEDIO FISICO NATURAL

MEDIO FISICO NATURAL

TOPOGRAFIA

La franja orográfica localizada en el sureste del Distrito Federal, la cual forma el frente de los derrames volcánicos de la Sierra Chichinautzin, donde se encuentra ubicado por la parte este el volcán Teuhtli, localizándose en sus faldas los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxlaltemalco, Santiago Tulyehualco, San Juan Ixtayoapan y aledaño a éstos el poblado de Tláhuac, los cuales conforman nuestra zona de estudio. Aquí predominan dos tipos característicos de topografía; la primera corresponde a las zonas planas y semiplanas, abarcando el 60.06% de la superficie total de nuestro distrito, con una pendiente que va del 0 al 5%, y el otro 39.94% corresponde a las zonas accidentadas con una pendiente que va del 15 al 30%.

Las zonas planas abarcan el 29.88% de la superficie subtotal, se encuentran localizadas en la periferia norte de los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxlaltemalco, Santiago Tulyehualco, San Juan Ixtayoapan y en su totalidad el poblado de Tláhuac.

Las zonas semiplanas abarcan el 30.18% de la superficie subtotal, se encuentran localizadas en el centro de los poblados ya mencionados con la excepción de Tláhuac.

La topografía en las zonas accidentadas, se encuentra localizada en la periferia sur de los poblados anteriormente citados excepto Tláhuac.

La configuración topográfica de la zona de estudio ha generado rangos de pendientes que van del 0 al 5% y del 15 al 30%.

0 AL 5% DE PENDIENTE.

Se recomienda el uso agrícola, zonas de recarga acuífera, construcciones de baja densidad, recreación y preservación ecológica.

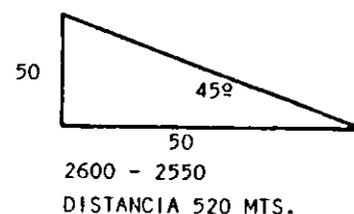
Son favorables estos usos por ser suelos sensiblemente planos con asoleamiento regular, ventilación media y estancamiento de agua, -- presentan problemas en el tendido de redes de drenaje.

15 AL 30% DE PENDIENTE.

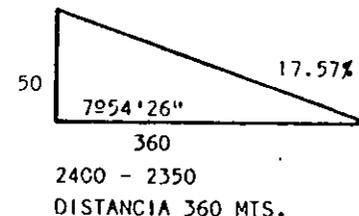
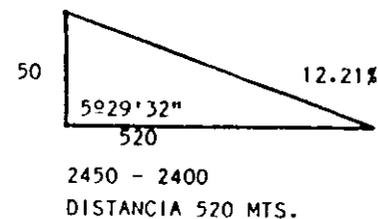
Se recomienda la habitación de mediana y alta densidad, zonas de recreación, zonas de reforestación y preservación.

Las principales características que presentan estos suelos son: pendientes variables, zonas poco arregladas, buen asoleamiento, suelo accesible para construcción, cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable y drenaje variable. Asimismo también se recomienda para la conservación y recreación, su característica más significativa es la de ser incosteable de urbanizar con pendientes extremas.

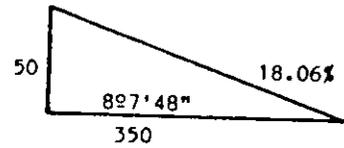
ANALISIS DE PENDIENTES



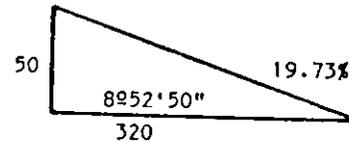
$$\begin{array}{r} 100\% \quad 45^\circ \\ 50\% \quad x \\ \hline x = 22^\circ 30' \end{array}$$



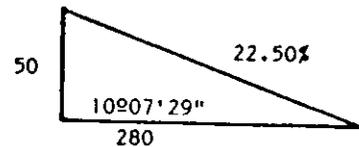
2550 - 2500
DISTANCIA 350 MTS.



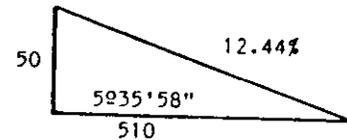
2500 - 2450
DISTANCIA 320 MTS.



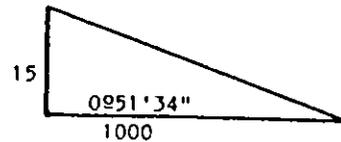
2350 - 2300
DISTANCIA 280 MTS.



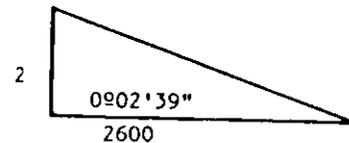
2300 - 2250
DISTANCIA 510 MTS.



2250 - 2235
DISTANCIA 1000 MTS.



2235 - 2237
DISTANCIA 2600 MTS.



RANGOS:

Menor de 5% de pendiente = menor 02° 15'
 del 5% al 15% = de 02° 15' - 06° 45'
 del 15% al 30% = de 06° 45' - 13° 30'
 del 30% al 50% = de 13° 30' - 22° 30'
 del 50% al 100% = de 22° 30' - 45°
 más del 100% = mayor de 45°

HIDROLOGIA

De acuerdo al tipo de estrato geológico que se presenta en nuestra zona de estudio, ésta se ubica en un área de alta permeabilidad con abundante recarga acuífera, la presencia de aguas subterráneas ha ocasionado la explotación de la misma por medio de pozos profundos que abastecen a los poblados de la localidad. De la misma manera el abatimiento del nivel freático y fisuras en el subsuelo.

Asimismo una serie de canales que se ubican en la zona de chinampas tales como los canales de Chalco, Calitongo, Amecameca, Guadalupeño, El Bordo y el de San Sebastián, los cuales al infiltrarse contribuye a la formación de corrientes subterráneas y por ende a la recarga del volumen de agua de pozos.

Los escurrimientos de agua que existen principalmente en las laderas del volcán Teuhtli, son elementos importantes que se deben considerar en el crecimiento urbano, para evitar molestias a los pobladores cuando llueve y trastornos graves que puedan ocasionar inundaciones.

Por tales motivos, se determinó que se respetarán los cauces de agua principales dentro de la zona de estudio, evitando las posibles construcciones sobre dichos cauces, pues en temporal, la superficie de captación de lluvia pendiente arriba, propicia avenidas de agua que podrían dañar las construcciones y exponer la vida de sus habitantes. Estos cauces se pueden tratar por medio de pequeños embalses* que podrían ser aprovechados para la recreación, riego o consumo doméstico, de este modo también se protege la erosión de suelos.

Las depresiones que existen en la zona de estudio, sobre todo en las partes bajas de los valles, constituidos principalmente por zonas agrícolas y

* gran depósito artificial en que se recogen las aguas para su aprovechamiento.

chinamperas, son susceptibles de ser inundables en temporal, por lo que deberá evitarse los asentamientos urbanos. Por lo tanto serán tratadas como tales (zonas agrícolas y chinamperas) y los cuerpos de agua se destinan a la recarga de mantos acuíferos.

G E O L O G I A

La zona ocupada por el Distrito Federal forma parte de las estructuras regionales de la cuenca de México, y por lo tanto han estado sometidas a intensos procesos tectónicos y volcánicos, discontinuos en el tiempo y en el espacio.

Procesos que por otra parte se siguen manifestando en la actualidad, volcanes como el Cerro de la Estrella, el Peñón del Marqués y el volcán Teuhtli que se ubican en la zona sureste del Valle de México, cuentan con un suelo que en su mayoría es de origen rocoso extrusivo, cuyas características son de alta compresión, impermeable, duro; siendo propicio para una urbanización con mediana y alta densidad, así como para poder llevar a cabo cimentaciones fáciles e instalaciones de fácil drenaje mediante excavación, aunque podría resultar de alto costo en cuanto a edificación, debido a la dureza de este tipo de suelo.

El suelo de las zonas norte, este y parte de la sureste es en su mayor proporción de origen lacustre, ya que está conformada principalmente por zonas de chinampas, por lo que son suelos de alta compresibilidad, impermeables, malos para drenar y son abundantes en flora y fauna.

En la parte media de la zona oeste, así como una parte de la zona sureste se encuentran suelos aluviales compuestos por partículas sedimentarias de roca disgregada sin consolidar. Los suelos aluviales se presentan en colonias como San Luis Tlaxlaltemalco, Quirino Mendoza, San Sebastián, San Isidro y San Juan Ixtayoapan.

E D A F O L O G I A

Las características del suelo existente en la región son de 3 tipos:

1. SUELO APLICADO MEDIO.- Que se localiza sobre la periferia sur de los pueblos de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxlaltemalco, Tulyehualco y San Juan Ixtayoapan, que se caracterizan por sus ventajas para el cultivo agrícola, principalmente las que se encuentran con pendientes menores al 2%; presentan colores oscuros y son ricos en vidrio.

2. SUELO EUTRICO MAS GLEVICO.- Se localiza en el área noreste de nuestra zona de estudio, todos los suelos tienen problemas de drenaje en el subsuelo, teniendo una variación de nivel del manto freático de 50 a 125 cms., de manera que presentan características hidromórficas. En el área de chinampas tienen horizontes órgano-minerales de color oscuro, son pobres en materia orgánica y presentan problemas de salinidad.

3. SUELO GLEVICO MAS MOLICO FINO.- Se ubica en el poblado de Tláhuac, se caracteriza por estar en la capa superficial blanda de color oscuro, rica en materia orgánica con nutrientes adecuados para el área de cultivo que tolera exceso de agua mediante obras de drenaje que pueden destinarse a diferentes tipos de cultivo.

F A U N A

En el transcurso del tiempo, la fauna de la región se ha ido extinguiendo, quedando pocas especies salvajes en la actualidad, tales como el conejo silvestre, aves canoras*, ratas de campo, arañas. En algunos sitios alrededor al volcán se han encontrado víboras de cascabel e insectos no identificados.

Las especies acuáticas han desaparecido por la introducción de las aguas negras en la zona de chinampas, sin embargo, en el verano hacen su llegada aves migratorias al lugar, tales como la gallina de agua y el pato silvestre de cabeza blanca y cabeza gris.

F L O R A

La riqueza exuberante que existía en la región, se ha ido agotando por la extensión urbana, se han identificado en el lugar últimamente el árbol del ahuejote, típico de la localidad, con el fin de fijar las chinampas. Al fondo del lago, en la parte del volcán Teuhtli, existen especies de las xerófilas tales como los cactus, órganos, nopal, maguey, majoral arbustivo "mezquite", izotal, etc., las cuales se adaptaron al medio semidesértico del lugar, así mismo los pastizales a suelos salinos.

*canoras.- Aves de canto melodioso

USO DEL SUELO NATURAL

La zona de estudio presenta en su superficie capacidades de suelo como la clase 1 y clase 2, las cuales son aptas para las prácticas agrícolas Inten sas.

Las áreas con mejores condiciones para la agricultura están clasificadas como "zcteo" clase 2, debido a: su clima, pendiente suave, erosión leve y algunas obstrucciones, el suelo es abundante en materia orgánica, rico en nitrógeno, manantiales y mantos freáticos. El tipo de cultivo que predomi na es el amaranto, base para fabricar los dulces denominados "alegrías".

Los cultivos viables en estas zonas son las frutas y verduras, también en menor escala el maíz, frijol y cebada. Las flores de ornato se cultivan primordialmente en San Gregorio Atlapulco, pero su comercialización se hace en gran parte en Tulyehualco.

USO DEL SUELO ARTIFICIAL

Encontramos dos amplias extensiones dedicadas a la actividad agrícola y a la actividad pecuaria.

El suelo agrícola se constituye principalmente por la zona chinampera, la cual empieza a ser invadida por asentamientos urbanos, sobre todo aquellos que se ubican contiguos a las avenidas Chapultepec, Belisario Domínguez, Avenida Juárez y Aquiles Serdán.

El suelo pecuario* se conforma principalmente por la zona del volcán Teuhtitl, en el cual se da el mismo fenómeno de invasión habitacional pero a ma yor escala.

Estas invasiones del suelo que se han venido dando aceleradamente, contribuyen a la disminución de la producción agrícola y pecuaria. Por otra parte dichas invasiones traen como consecuencia la concentración de servicios en tres núcleos formados por: Tulyehualco, San José y San Gregorio Atlapul co.

PROPUESTA DEL USO DEL SUELO

La propuesta de uso del suelo ha sido identificada como barrera para el desarrollo futuro de nuestra zona de estudio. El de fomentar zonas forestales en casi toda la zona de estudio apoyado en las características del sue lo donde fueron ubicadas.

La topografía nos presenta aceptaciones de preservación ecológica y reforestación en zonas con pendientes de 0 a 30%, debido a las condiciones geológicas y edafológicas se mantienen en suelos aptos para su desarrollo, que así mismo nos servirán como zonas de amortiguamiento y pecuarias, o sea los pastizales para ganado bovino, caballar y ovino. De tal manera se pretende -- frenar el crecimiento de la estructura urbana de nuestra zona de estudio, -- especificando áreas de crecimiento apto con una planificación, construyendo en dos y tres niveles para abaratar los costos de edificación y la Introducción del servicio.

En la zona comprendida por el volcán Teuhtitl, se marcará un área para el desarrollo urbano, la cual abarcará, desde el canal de Amecameca hasta la curva de nivel 2350. A partir de este límite hacia la parte más alta del volcán se mantendrá la zona de preservación ecológica ó zona de reforestación.

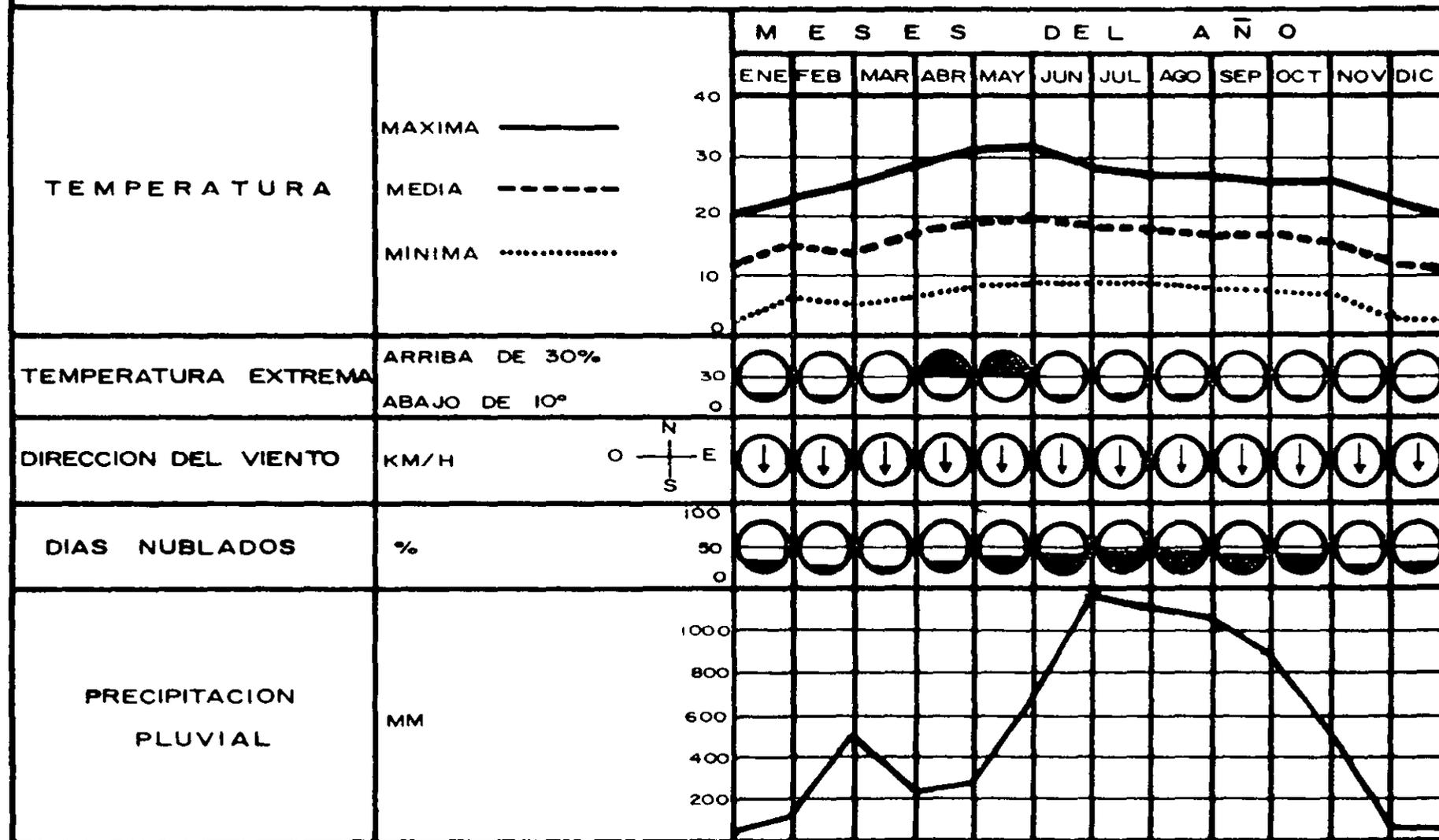
En lo que respecta a la agricultura, se pretende aprovechar las condiciones del uso del suelo apto, de alta compresibilidad e impermeable, con partículas sedimentarias de roca disgregadas sin consolidar, principalmente los -- que se encuentran con pendientes menores al 2% ubicados en la zona 1 de la localidad con un cultivo de: amaranto, verduras tales como las espinacas, lechugas, tomates, zanahorias, etc., cereales como el frijol, haba y el -- arroz en zonas inundables localizadas en los límites de Tulyehualco y Tláhuac.

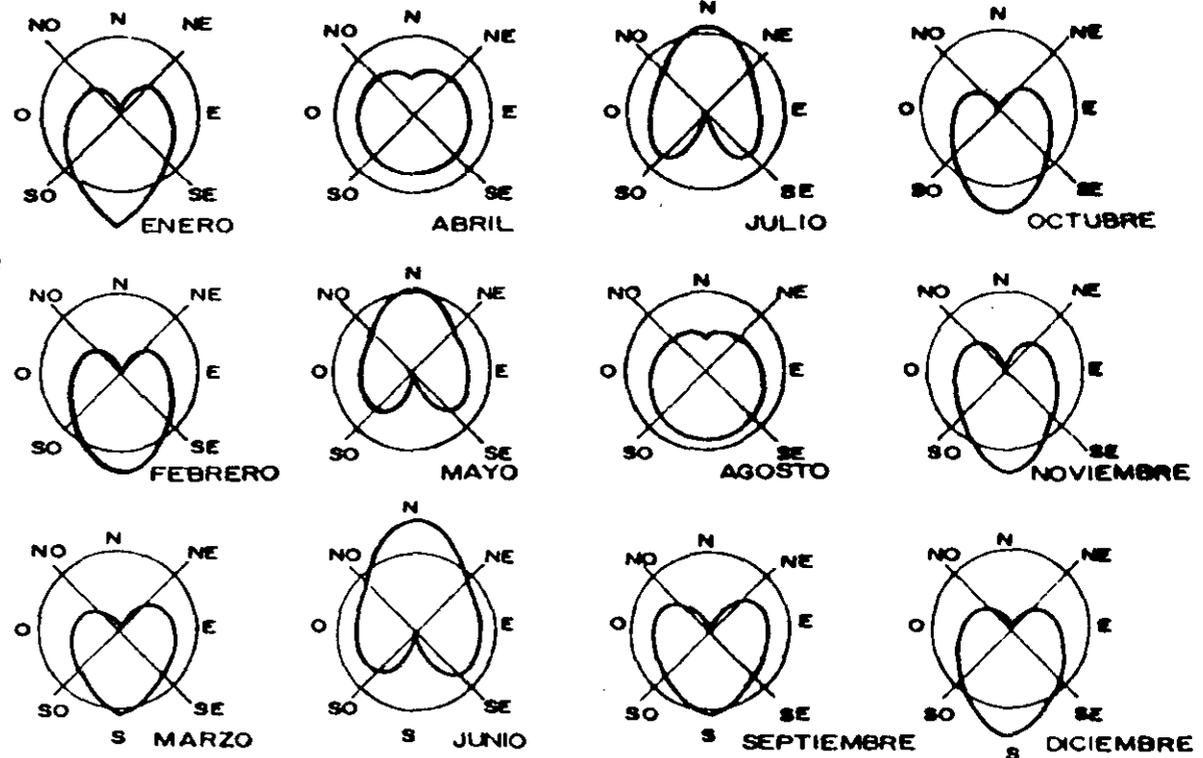
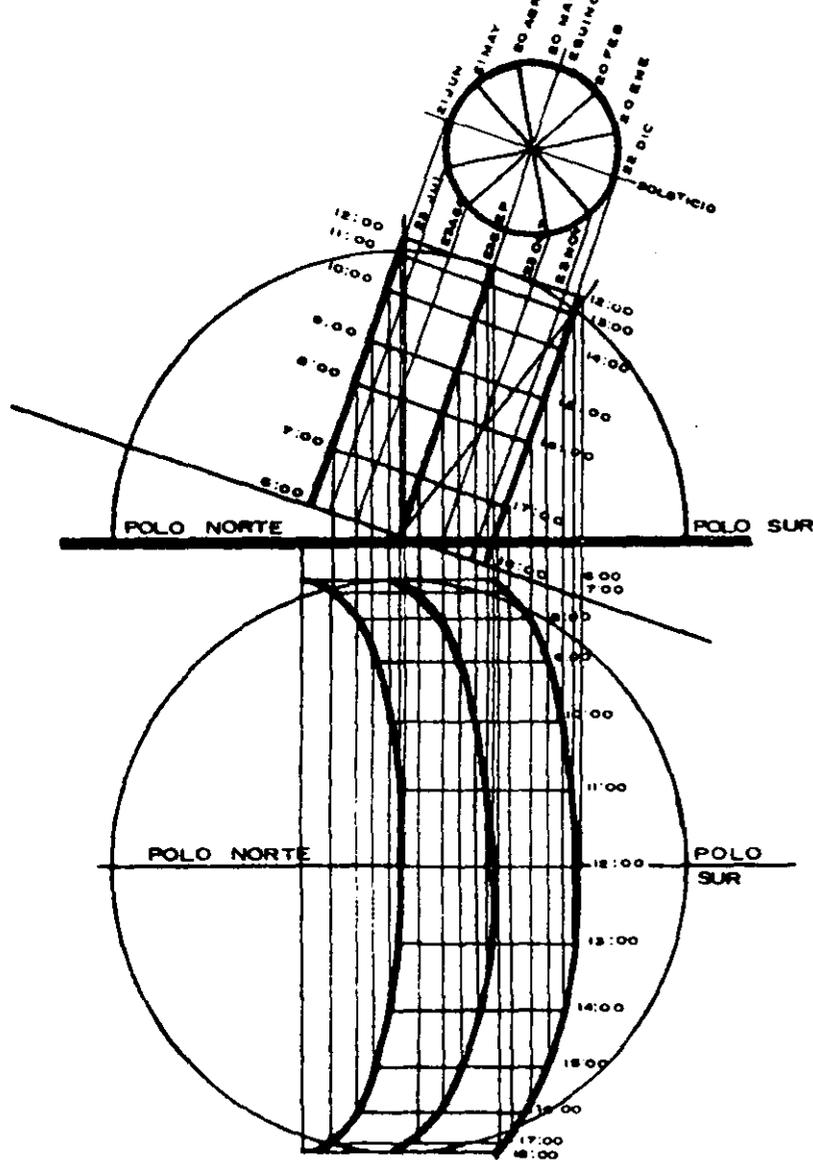
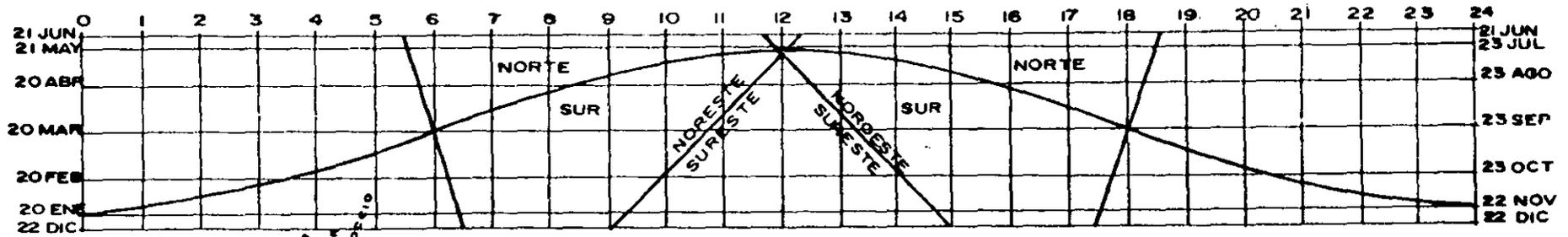
Las zonas de chinampas se mantendrán tal cual, sólo en aquellas zonas donde se está dando la invasión urbana, se marcará un límite, y a partir de éste no se permitirán más asentamientos urbanos, dicho límite se conformará por el canal de Caltongo, canal de Amecameca y por la Avenida México - Tulyehualco.

Se pretende controlar los escurrimientos en la época de lluvia y drenar -- hasta conducirlos a cisternas de almacenamiento y poder darles tratamiento en la planta, para destinarlas como agua de riego para las épocas de sequía.

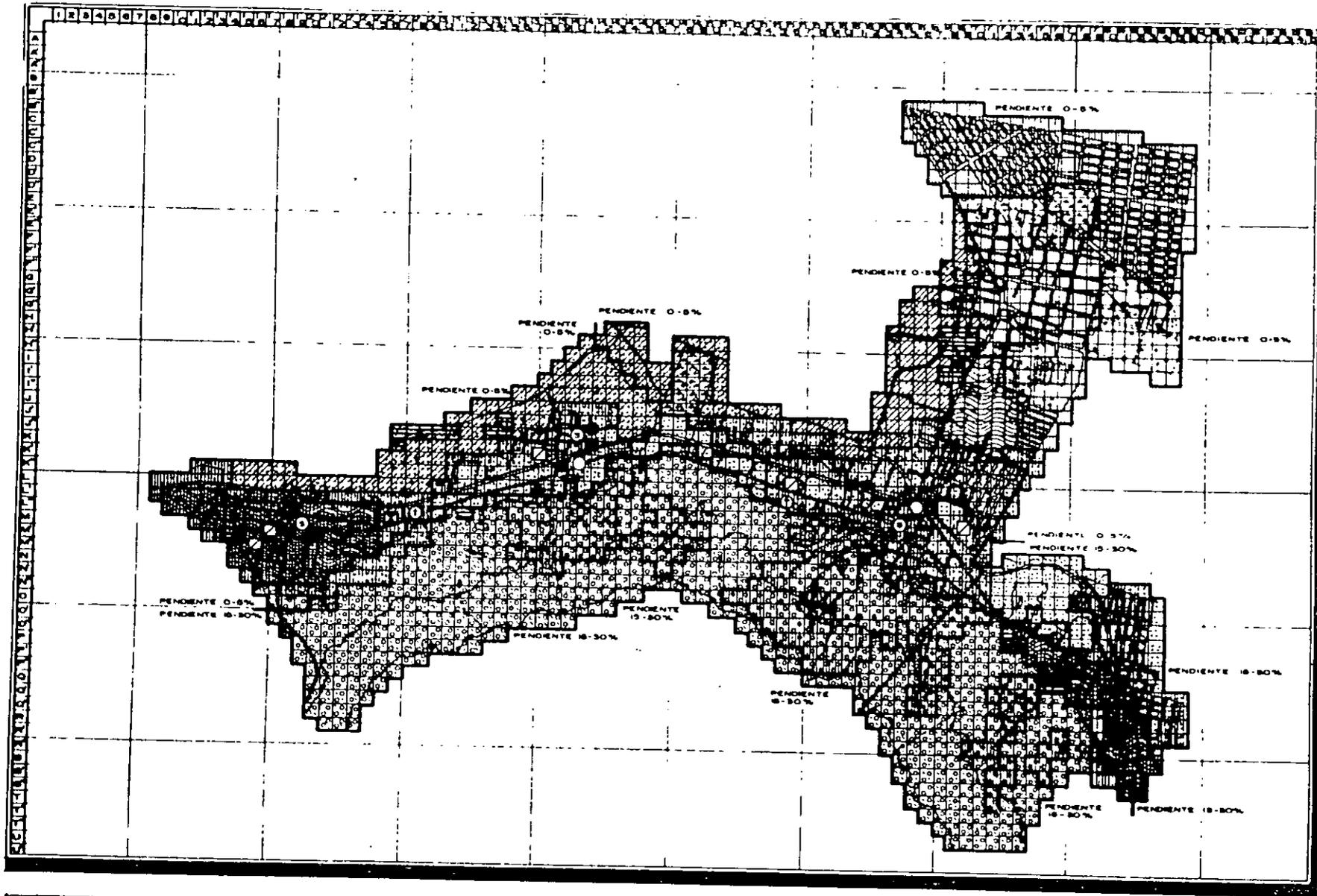
El crecimiento que se pretende asentar a futuro será perfectamente planificado de manera que se abarate el costo para construir e introducir los ser vi ci os, se ubicarán en la zona 2 de nuestra localidad. Asimismo se especificará el crecimiento en la estructura urbana existente.

CONDICIONES CLIMATICAS EN TULYEHUALCO, XOCH.





GRAFICA SOLAR DE TULYEHUALCO





UBICACION
TULYEHUALCO, KOCH

EDAFOLOGIA

-  SUELO BLEUICO-MELCO MEDIO
-  SALINA FUERTEMENTE SO-DICA SUELO BULTICO P-BLEUICO
-  SUELO HAPLICO MEDIO

GEOLOGIA

-  ZONA ALUVIAL
-  ROCA AREA ESTRUSTRIVAS. ARENISTA

MORFOLOGIA

-  CUERPOS DE AGUA
-  TONAS MUNDABLES
-  POZOS
-  BOMBEO
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  ESCURRIMIENTOS

USOS DEL SUELO NATURAL

-  AGRICOLA DE SECO
-  ZONA CHINAMPERA
-  VIVEROS

USOS DEL SUELO ARTIFICIAL

-  VIVIENDA
-  CONVIVENCIA
-  ABASTECIMIENTO
-  OFICINAS
-  SERVICIOS MORTUARIOS
-  COMERCIO
-  CENTRO DE SALUD
-  DELEGACION POLITICA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

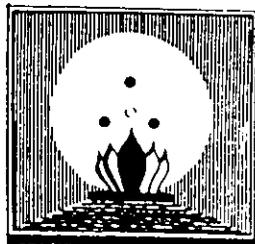
PLANO
SINTESIS DEL MEDIO FISICO

ESCALA: 1:100,000

FECHA: 1988

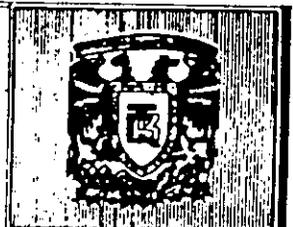
NO. 23

1988 OCTUBRE 28



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO



MATRIZ PARA DETERMINAR EL USO DEL SUELO EN BASE A LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE LA ZONA ESTUDIO								
CARACTERISTICAS EXISTENTES EN EL LUGAR		USOS PROPUUESTOS						
		USO URBANO		USO AGRICOLA			USO FORESTAL	
		HABITACIONAL	URBANO	HORTICULTURA	FRUTICULTURA	PECUARIO	RESERVA ECOLOGICA	RESERVA ANIMAL
TOPOGRAFIA	0 a 5% pendiente	*	*	*	*	*	*	*
	15 a 30% pendiente	*	*	*	*	0	0	0
EDAFOLOGIA	GLEVICO + MEDIO	0	0	*	*	*	X	*
	EUTRICO + GLEVICO	*	*	0	0	0	X	*
GEOLOGIA	APLICO MEDIO	*	*	*	*	0	0	0
	BRECHA VOLCANICA	0	0	*	*	X	*	*
	ZONA LACUSTRE	0	0	*	*	*	*	*
	ZONA ALUVIAL	*	*	0	0	0	*	*
	ROCA EXTRUSIVA	*	*	*	*	0	0	0
CLIMA	SEMI - HUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO	0	0	0	0	0	0	0
VEGETACION	PASTIZAL	0	0	0	0	0	*	0
	XEROFILAS	*	*	*	*	*	0	0
	BOSQUES Y FRUTOS	*	*	0	0	0	0	0

SIMBOLOGIA : X PROHIBIDO * USO CONDICIONADO 0 APTO

C A R A C T E R I S T I C A S D E L M E D I O F I S I C O N A T U R A L

ZONAS	G E O L O G I A				E D A F O L O G I A			H I D R O L O G I A						U S O D E L S U E L O N A T U R A L				T O P O G R A F I A		
	BRECHA VOLCAN-	ZONA ALUVIAL	ROCA EXTRUS-	ZONA LACUS- TRE	GLEVICO + MELI CO MED.	EUTRICO +GLEVI- CO	APLICO MEDIO	CUERPO AGUA	ZONA INUNDA BLE	POZOS	BOMBEO	PLANTA TRATA- MIENTO	ESCU- RRIMIE- TO	CANALES	AGRICO. RIEGO	CHINAM PERA	VIVERO	FORES- TAL	0-5%	15-30%
I		*			*			*	*							*		*		
II	*				*												*		*	
III		*				*		*	*	*	*				*		*		*	
IV			*				*						*					*		*

ANÁLISIS DE PROPUESTAS EN BASE A LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO

TOPOGRAFÍA

La topografía que se presenta en el lugar, es adecuada para poder recolectar mediante tanques de almacenamiento, cantidades considerables de agua en época de lluvias, así como la de proponer áreas de recreación y restauración, así se obtiene una ventilación adecuada, asoleamiento constante y buenas vistas. Aunque el costo de edificación se eleva considerablemente en este tipo de terreno, con pendientes que van de 5 al 20% se puede lograr un diseño arquitectónico agradable, mediante cambios de nivel y la adaptación al contexto del elemento arquitectónico que se esté diseñando.

GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

Podemos deducir que en las zonas de suelo lacustre se evitará la construcción, siendo estas zonas de conservación ecológica y de agricultura, sólo la zona urbana que ya se encuentra asentada en este tipo de suelo se seguirá conservando como tal.

En donde se localizan suelos aluviales, existen algunos asentamientos humanos, y son precisamente estos los que empiezan a invadir la zona de chinampas, por lo tanto hay que evitar otras invasiones delimitando el crecimiento urbano, mediante barreras físicas naturales y/o artificiales.

El suelo de origen rocoso extrusivo, que se localiza en la periferia sur de los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Tulyehualco y San Juan Ixtayoapan, por su grado de permeabilidad y su situación respecto de la planicie, sirve de área de recarga superficial para los mantos acuíferos de las partes bajas. También al propiciar la infiltración de agua, controla los procesos morfogenéticos* dirigidos por acciones hídricas.

Las dos funciones anteriores han sido algo debilitadas por el uso inadecuado de los terrenos y la deforestación. Bajo condiciones controladas la zona puede utilizarse para la agricultura intensiva.

La actividad agrícola se limitará a horticultura para los lugares con mayor humedad; frutícolas para lugares donde el terreno está muy quebrado, así como los suelos se encuentran formando pequeñas terracillas. Por último la floricultura que no requiere suelos muy fértiles, es la actividad que puede resultar más extensiva.

*morfogenética.- Transformación en los seres humanos.

También se puede desarrollar la cunicultura y la avicultura que no requieren de espacios abiertos.

Una actividad industrial de tipo colateral como el envase de frutas, miel, etc., se puede generar en cualquiera de los poblados del lugar, creando de esta manera fuentes de trabajo.

Se deben conservar las escasas áreas forestales y dejarlos como zonas de reserva ecológica.

HIDROLOGÍA

La hidrología es un factor de suma importancia al que se debe poner mucho cuidado, debido a la contaminación que existe en los elementos que la conforman, tales como: canales, cuerpos de agua y los mantos freáticos. Las aguas pluviales se pueden aprovechar para un nuevo uso, al establecer técnicas de reciclamiento en las aguas residuales, función que cumple una planta de tratamiento de aguas negras; asimismo poder canalizar las aguas e introducir las a la planta para su reaprovechamiento para dar servicio a los poblados que conforman la zona de estudio, reduciendo con ello, la contaminación de las aguas del lugar, para poder almacenarla y utilizarla en las épocas de sequía.

CLIMA

Los aspectos climatológicos de la región, se han podido manejar en beneficio de los habitantes, se les proporcionará datos sobre las orientaciones adecuadas de los elementos arquitectónicos, tanto existentes, como los que se vayan a diseñar, para poder alcanzar un confort dentro y fuera de éstos.

Vientos.- Dirección norte, Velocidad 0.3 a 1.5 m/seg.

Apropiada para crear barreras físicas tanto naturales como artificiales, para desviar olores y fuerza de los vientos.

Temperatura.- Aprovechar para la agricultura, cultivando especies apropiadas a los cambios de temperatura.

Precipitación Pluvial.- Captación para el uso secundario en las épocas de sequía.

Asoleamiento.- Orientación adecuada.

Humedad Relativa.- Cultivo

PIRAMIDE DE EDADES

Para analizar la pirámide poblacional actual y a futuro, se han establecido tres rangos etarios, como son: la tasa de incremento anual de población en 1988, que es del 1.9%.

El primer rango está manipulado por el aumento de la natalidad, con individuos que van desde la etapa prenatal, la niñez y la adolescencia los cuales corresponden a los rangos de: 0 - 4 años, 5 - 9 años y 10 a 14 años. Este rango presenta un bajo índice de mortalidad, siendo la base para el aumento de la población, abarcando el 41.0% del total de la pirámide.

A continuación se presentan las principales causas de morbilidad* en los diferentes rangos establecidos.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 0 A 4 AÑOS

- infecciones respiratorias agudas	49.09%
- Otras enfermedades infecciosas y parasitarias	12.59%
- Enteritis y otras enfermedades diarreicas	9.48%
- Bronquitis y Bronquialitis	6.70%
- Enfermedades de los dientes y estructuras de sosten	5.52%
- Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	3.92%
- Helminthiasis	3.78%
- Traumatismo y accidentes	3.62%
- Otras enfermedades del aparato digestivo	2.95%
- Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	2.35%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 0 A 4 AÑOS

- Neumonía	32.00%
- Afecciones originadas en el período prenatal	15.20%
- Enteritis y enfermedades diarreicas	11.50%
- Anomalías congénitas	6.10%
- Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central	3.10%
- Enfermedades bacterianas	5.40%
- Deficiencia nutricional	2.30%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y afecciones	2.30%
- Neumocomosis	2.30%
- Colitis no infecciosa	2.30%
- Accidentes ocasionados por sofocación	2.30%

* MORBILIDAD.- Proporción de enfermos en lugar y tiempo determinados.

- Enfermedades del sistema nervioso central	1.50%
- Enfermedades del corazón	1.50%
- Enfermedades de los Intestinos y del peritoneo	1.50%
- Enfermedades no reportadas	7.60%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 5 A 14 AÑOS

- Enfermedades de los dientes y estructuras de sostén	47.80%
- Infecciones respiratorias agudas	21.82%
- Enfermedades infecciosas parasitarias	12.43%
- Accidentes y traumatismo	5.23%
- Avitaminosis y deficiencias nutricionales	3.65%
- Helminthiasis	2.55%
- Trastorno de los ojos	2.02%
- Bronquitis y bronquiolitis	1.60%
- Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	1.49%
- Infecciones intestinales	1.31%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 5 A 14 AÑOS

- Neumonía e influencias	15.00%
- Enteritis y enfermedades diarreicas	10.00%
- Tuberculosis	10.00%
- Enfermedades del sistema nervioso central	10.00%
- Enfermedades del cerebro y vasculares	9.00%
- Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central	9.10%
- Enfermedades de las venas y de los vasos linfáticos y aparato circulatorio.	9.10%
- Anomalías congénitas	9.10%
- Infecciones respiratorias agudas	4.50%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y afecciones	4.60%
- Afecciones de huesos y tejidos conjuntivos de piel	4.50%
- Sitios no especificados	9.10%
	<u>100.00%</u>

- Datos obtenidos de la encuesta levantada y apoyados por la Jurisdicción Sanitaria N°10 de Xochimilco y del Centro de Salud Comunitario T III-A de Santiago Tulyehualco.

El siguiente rango, se presenta con mayor porcentaje, el 46% de la población en relación a la pirámide, en la que se encuentra la etapa de la juventud comprendida entre los 15 a los 44 años, ubicada como el brazo fuerte de la población estudiada, la que cuenta con las siguientes características en relación a las causas de morbilidad y mortalidad.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 15 A 44 AÑOS

- Enfermedades de los dientes y estructuras de sostén	34.68%
- Infecciones del aparato genitourinario	19.95%
- Infecciones respiratorias agudas	13.82%
- Trastornos de la menstruación y otras hemorragias	9.81%
- Enfermedades infecciosas y parasitarias	8.45%
- Tricomiasis	4.77%
- Enteritis y colitis no infecciosa	3.30%
- Infecciones intestinales	1.91%
- Enfermedades del aparato digestivo	1.80%
- Helminiasis	1.51%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 15 A 44 AÑOS

- Enfermedades del sistema nervioso central	8.35%
- Enfermedades cerebro vasculares	8.35%
- Tuberculosis	4.15%
- Afecciones en los tejidos linfáticos y órganos hematopoyéticos	4.15%
- Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos	4.15%
- Enfermedades isquémicas del corazón	4.15%
- Neumonía e Influenza	4.15%
- Enfermedades del aparato respiratorio	4.15%
- Enfermedades del aparato digestivo	24.15%
- Artropatía y trastornos afines	4.15%
- Complicaciones en el embarazo	3.60%
- Afecciones de los órganos genitourinarios	3.60%
- Afecciones de los órganos digestivos y del peritoneo	2.70%
- Enfermedades isquémicas del corazón	1.80%
- Enfermedades de los intestinos	1.80%
- Nefritis, síndrome nefrítico y nefrosis	1.80%
- Trastorno de mama	1.80%
- Tuberculosis	0.90%
- Afecciones de sitios no especificados	0.90%
- Enfermedades de otras glándulas endocrinas	0.90%
- Deficiencias nutricionales	0.90%

- Psicosis orgánica	0.90%
- Enfermedades reumáticas crónicas del corazón	0.90%
- Enfermedades del corazón	0.90%
- Enfermedades cerebrovasculares	0.90%
- Neumonía e Influenza	0.95%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y afecciones	0.95%
- Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno.	0.95%
- Heridas de la cavidad abdominal	0.95%
- Trastornos del aparato genital femenino	0.95%
- Efectos tóxicos de sustancias	0.95%
	<u>100.00%</u>

El tercer rango presenta una disminución en lo que respecta a la pirámide general, con un 13.0% del total, correspondiente a individuos con edades de 44 a 65 años, así como aquellos mayores de 65 años. Presenta un índice de mortalidad considerable en comparación con los otros rangos del 1.7% el cual tiene las siguientes características en lo que respecta a morbilidad y mortalidad.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 45 A MAS DE 65 AÑOS

- Bronquitis y Bronqueolitis	2.21%
- Enfermedades de los dientes y estructuras de sostén	22.08%
- Enfermedades del aparato genitourinario	13.67%
- Infecciones respiratorias agudas	9.43%
- Artritis reumatoide y poliartropatía	10.69%
- Enfermedades infecciosas y parasitarias	7.38%
- Enfermedades hipertensivas	9.43%
- Traumatismo y accidentes	9.10%
- Enfermedades del sistema oseo muscular y de tejido conjuntivo	9.70%
- Gastritis y duodenitis	4.64%
- Enfermedades de la piel y de tejido celular subcutáneo	1.67%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 45 A MAS DE 65 AÑOS

- Neumonía e Influenza	14.50%
- Enfermedades del aparato digestivo	10.70%
- Enfermedades de las glándulas endocrinas	10.10%
- Afecciones de órganos digestivos y del peritoneo	
- Enfermedades hipertensivas	4.30%
- Enfermedades cerebrovasculares	4.30%

- Enfermedades del corazón	4.20%
- Enteritis y enfermedades diarréicas	3.20%
- Enfermedades isquémicas del corazón	3.20%
- Nefritis síndrome nefrótico y nefrosis	3.20%
- Afecciones a los órganos genitourinarios	2.60%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	2.30%
- Enfermedades del esófago, estómago y del duodeno	2.30%
- Causas naturales y mal definidas no especificadas	30.60%
	<u>100.00%</u>

La estructura de la pirámide poblacional encuestada, se ha distribuido - en forma similar para un país subdesarrollado, donde la mayoría de la población es muy joven. A medida que aumenta la edad en la población, esta tiende a disminuir a razón de un considerable índice de mortalidad en nuestra zona de estudio.

Las causas de morbilidad varían, presentándose con mayor frecuencia las que ocupan los primeros lugares de incidencia, como son:

Las infecciones respiratorias agudas	31.01%
Enfermedades infecciosas y parasitarias	12.02%
Enfermedades de los dientes y estructuras del sostén	11.39%
Enteritis y otras enfermedades diarréicas	8.24%
Enfermedades del aparato genitourinario	9.20%
Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	6.03%
Accidentes	3.36%
Enfermedades de la piel y tejidos celular subcutáneo	3.24%
Alteraciones del ojo	2.15%
Enfermedades del aparato digestivo	1.71%

Las enfermedades reportadas conforman un 88.35%, quedando un 11.65% de - las enfermedades no reportadas ni definidas, por ser causas que se han - considerado naturales.

El análisis presentado es específico para el año de 1988, a razón que se mantendrán los rangos etarios para un análisis futuro en el año de 2008, debido a que las condiciones de morbilidad para ese año variarán en base a las características de salud de nuestra zona de estudio.

Las condiciones de morbilidad nos arrojan las necesidades que requiere - nuestra zona de estudio, para resolver las enfermedades que afectan a la población como son:

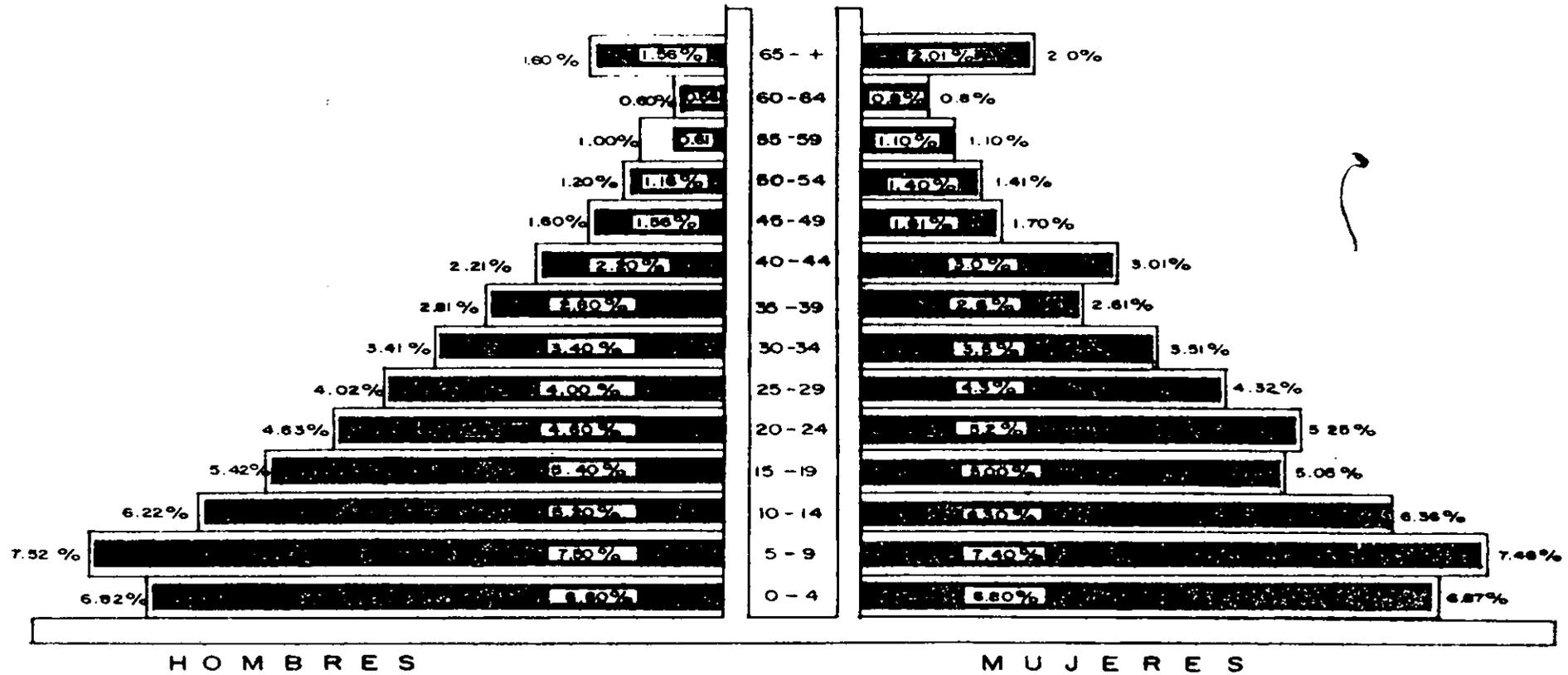
ESPECIALISTAS:

- Otorrinolaringólogo
- Pediatría
- Gastroenterólogo
- Odontólogo
- Urólogo
- Nutriólogo
- Psicólogo
- Dermatólogo
- Oftalmólogo
- Trabajador Social
- Neumólogo

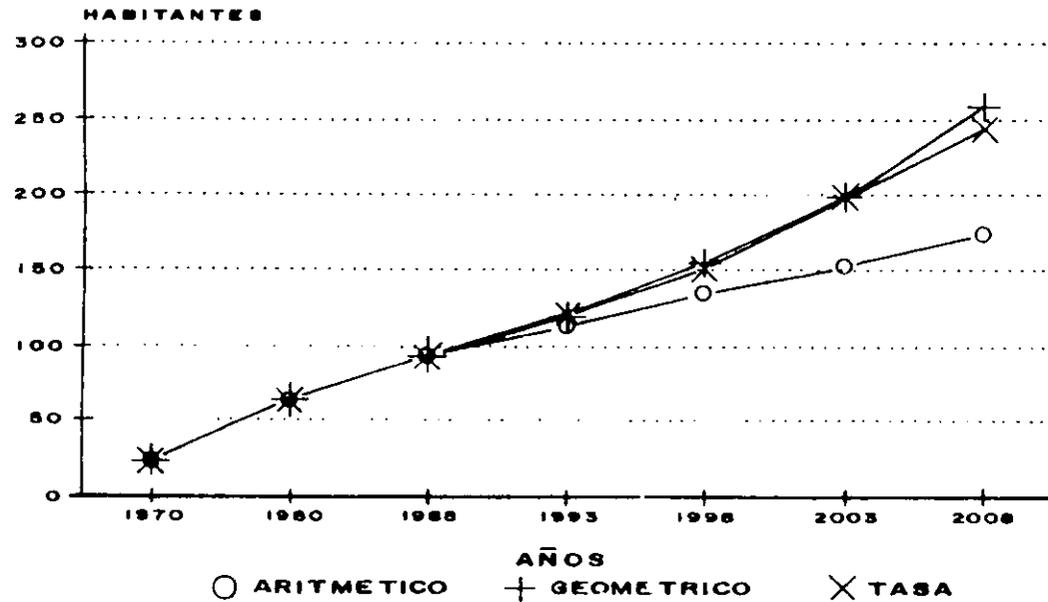
Tomando en cuenta que los especialistas dependerán de un diagnóstico de apoyo por médicos de medicina preventiva, así mismo como módulos independientes de atención, como son los consultorios y áreas adecuadas para -- realización de las actividades de salud, los que estarán especificados en nuestra propuesta.

PIRAMIDE DE EDADES

POBLACION AÑO 1988
 POBLACION AÑO 2008



PROYECCIONES DE POBLACION



DATOS DEL CENSO DE POBLACION

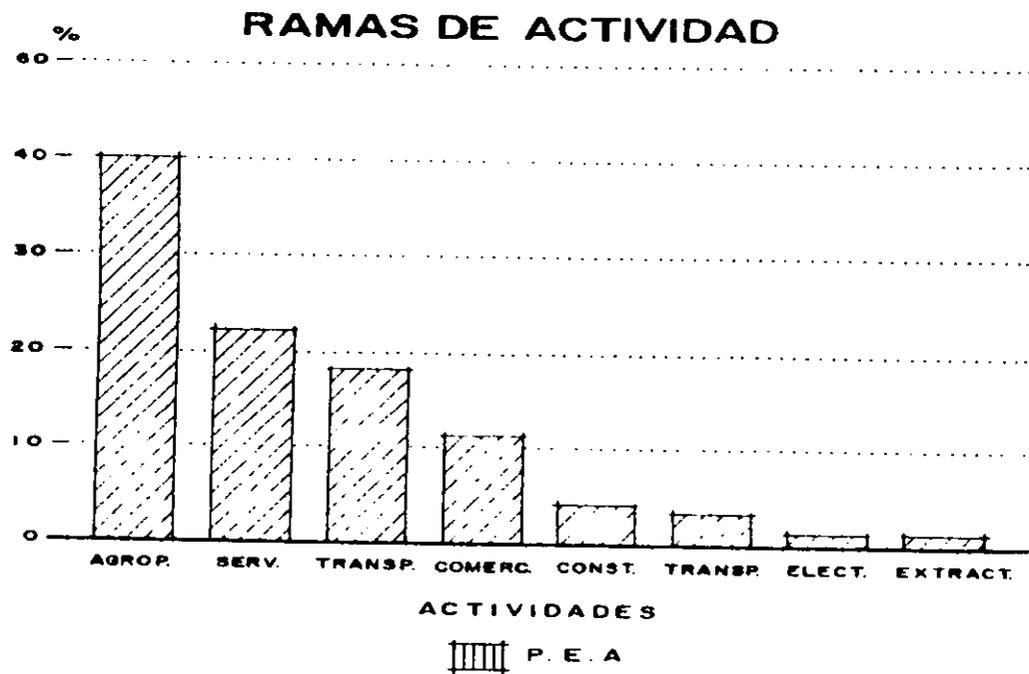
DETERMINACION DEL METODO PARA EL CALCULO DE POBLACION

M E T O D O S

AÑO	ARITMETICO	GEOMETRICO	TASA
1970	23,785	23,785	23,785
1980	63,020	63,020	63,020
1988 corto	93,968	93,968	93,968
1993	113,310	118,000	119,189
mediano			
1998	132,652	154,881	151,179
2003	151,994	199,326	199,755
largo			
2008	171,336	257,040	243,222

Con relación a los datos obtenidos, para determinar la población a corto, mediano y largo plazo, y a las condiciones edafológicas, geológicas y de uso del suelo, se eligió como sistema de cálculo, el método aritmético, por lo que nuestra tendencia será la de mantener a la población en una cantidad menor de habitantes, por medio de una tecnología apropiada para mantener y de ser posible ampliar los terrenos que actualmente se dedican a las actividades agrícolas. Así también, además de tomar como base el uso del suelo actual y sus características orgánicas.

Nos apoyaremos en políticas correctivas que iremos planteando en cada caso que sea necesario para mantener el crecimiento poblacional constante - como lo observamos en la gráfica de proyección de población.



Las ramas de actividades se distribuyen según su nivel en: primaria, secundaria y terciaria.

PRIMARIA: Agropecuaria

SECUNDARIA: Extractiva, Transformación, Eléctricidad y Gas

TERCIARIA: Construcción, Transporte, Comercio, Servicios.

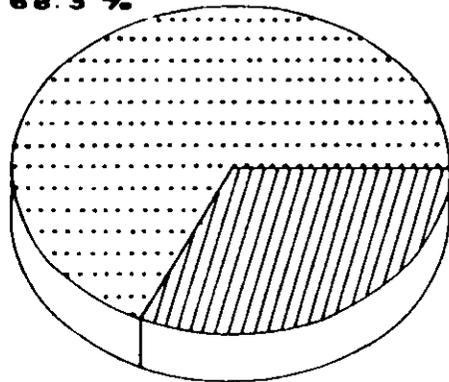
La población económicamente activa, se encuentra ocupada en actividades de la rama terciaria, de esta se desprende que para el desarrollo de sus actividades, la mayoría de las personas del poblado se despiazan diariamente a sus centros de trabajo fuera de la localidad.

Se puede concluir que usan el sitio como zona dormitorio, siendo posible que en los últimos años, la población económicamente activa, haya cambiado el giro de sus actividades de la rama primaria a la terciaria.

Con esto posiblemente se acepte que las zonas de cultivo ahora son destinadas a la vivienda en la que se muestra el crecimiento desmesurado de los asentamientos humanos.

P. E. A. - P. E. I.

P. E. I.
68.3 %



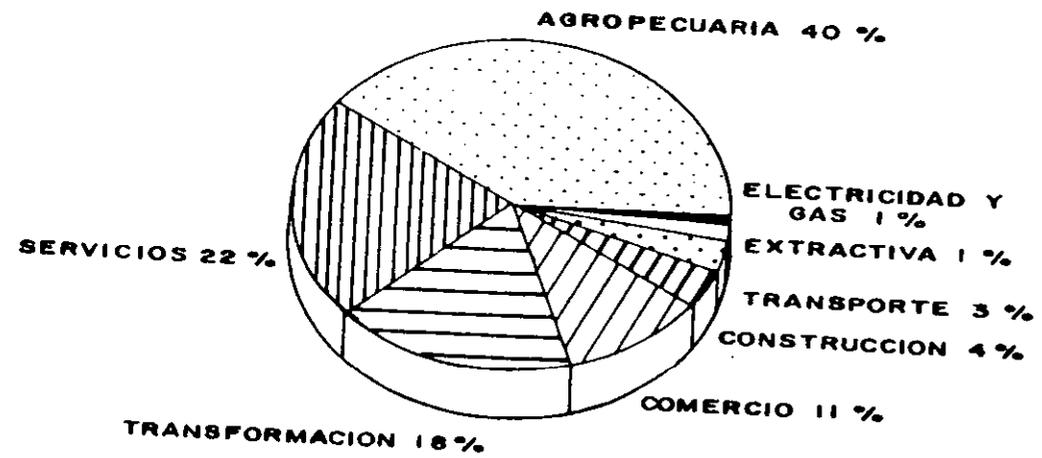
P. E. A.
31.7 %

La P. E. A. (Población Económicamente Activa) y la P. E. I. (Población -- Económicamente Inactiva), se establece por el desarrollo económico de la zona de estudio en base a los porcentajes obtenidos por la recopilación -- de datos de las encuestas apoyada en los censos generales de población y vivienda.

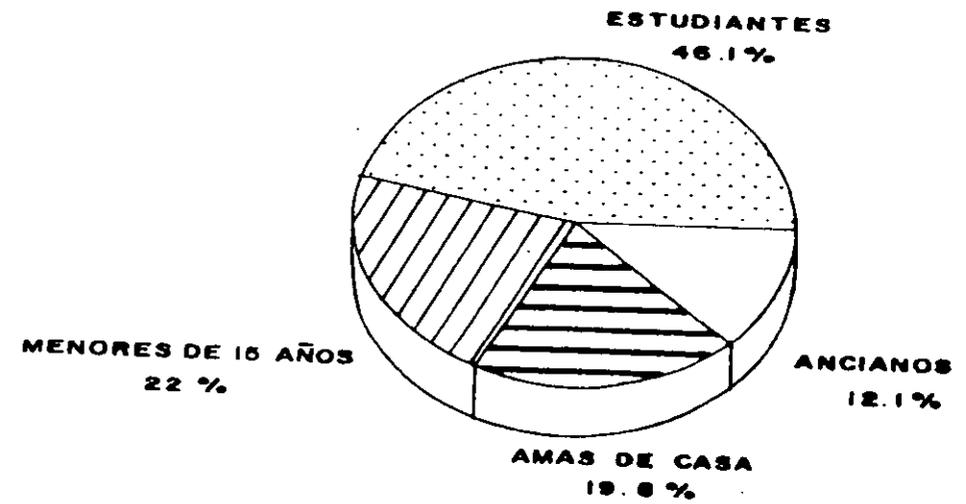
La Población Económicamente Activa y la Población Económicamente Inactiva se distribuye actualmente de la siguiente manera 68.26% para la P. E. I. y un 31.74% para la P. E. A., lo que demuestra que un bajo porcentaje de la población total de nuestra zona de estudio trabaja en alguna actividad económica, derivado principalmente a que en el lugar no se encuentran las oportunidades necesarias para la búsqueda de fuentes de trabajo, ocasionando que solamente el jefe de familia y en algunos casos los hijos mayores tengan que trasladarse a lugares lejanos donde alquilan su fuerza de trabajo.

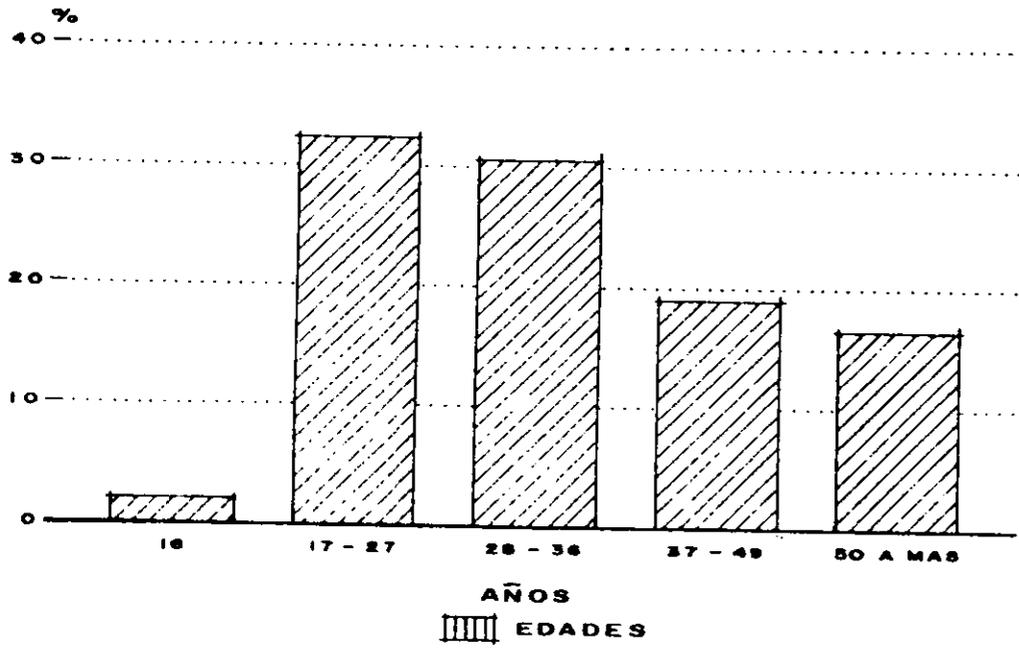
De continuar con este sistema, se corre el riesgo que por tendencia natural la P. E. A. disminuya aún más pudiendo llegar hasta solamente 10% -- aproximadamente para el año 2008.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



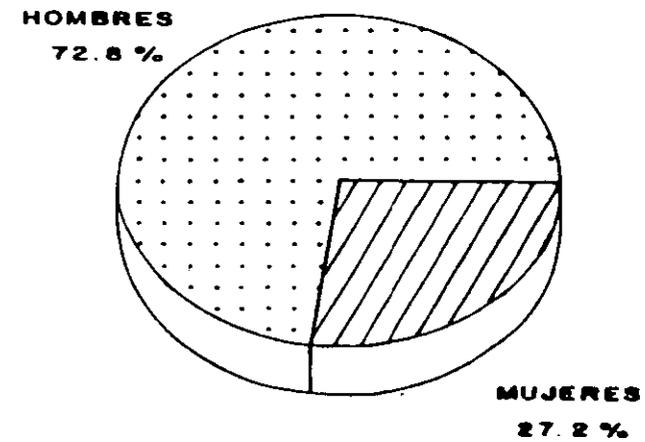
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA





La población económicamente activa por grupo de edades está representada por un porcentaje mayor del 32.35% el cual corresponde al bloque de edades de 17-27 años y el porcentaje menor al 1.91% que pertenece a los individuos menores de 16 años. Asimismo un porcentaje considerable del 16.47% de sujetos activos con más de 50 años.

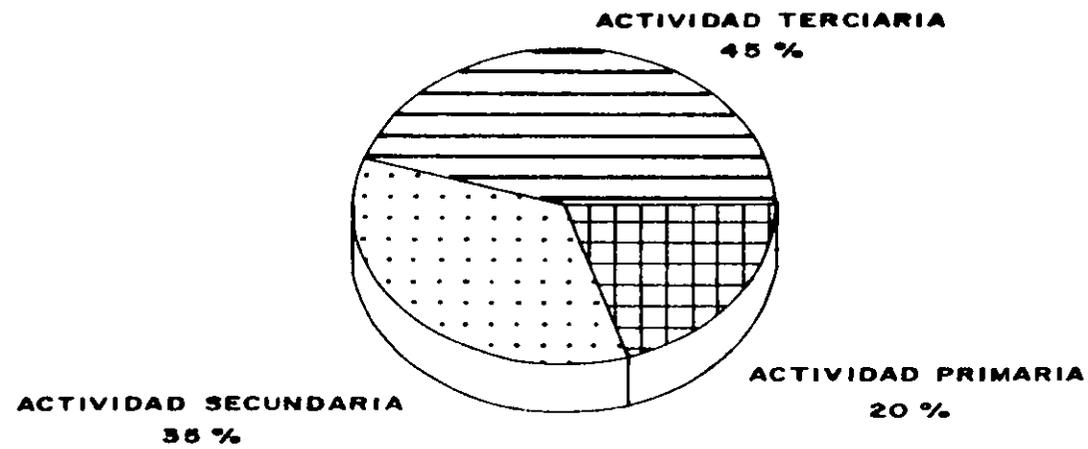
SEXO



Se han generalizado las condiciones económicas de la localidad para poder llegar a particularizarse las características de la población económicamente activa de acuerdo a su edad y sexo.

Se observa que de los individuos económicamente activos, el 27.2% corresponde al sexo femenino y el 72.8% pertenece al sexo masculino lo que indica que la gran mayoría de mujeres se dedican a las actividades hogareñas.

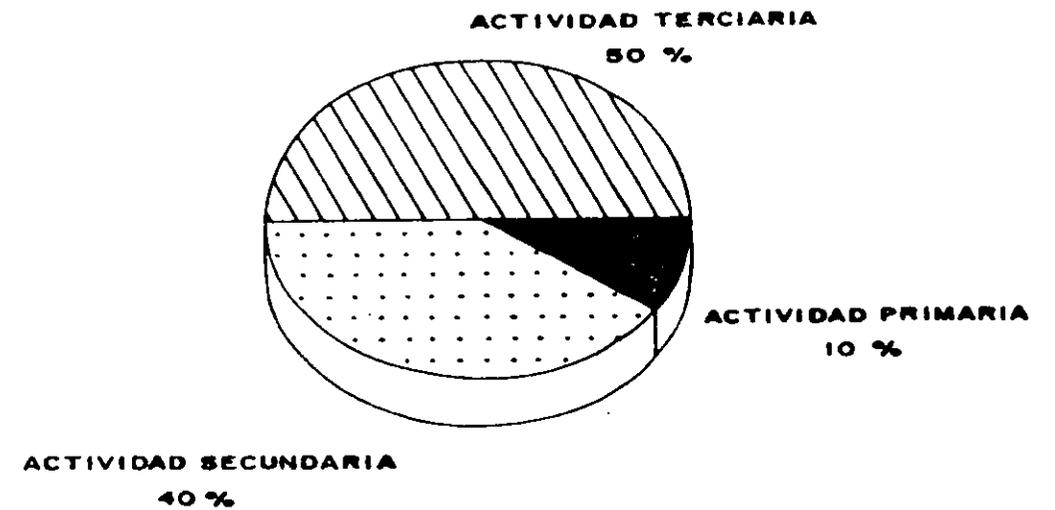
ACTIVIDADES TENDENCIA NATURAL



POLITICA CORRECTIVA AÑO 2003

Tendencia natural que presentarán las actividades a mediano plazo, de no aplicarse las medidas correctivas necesarias.

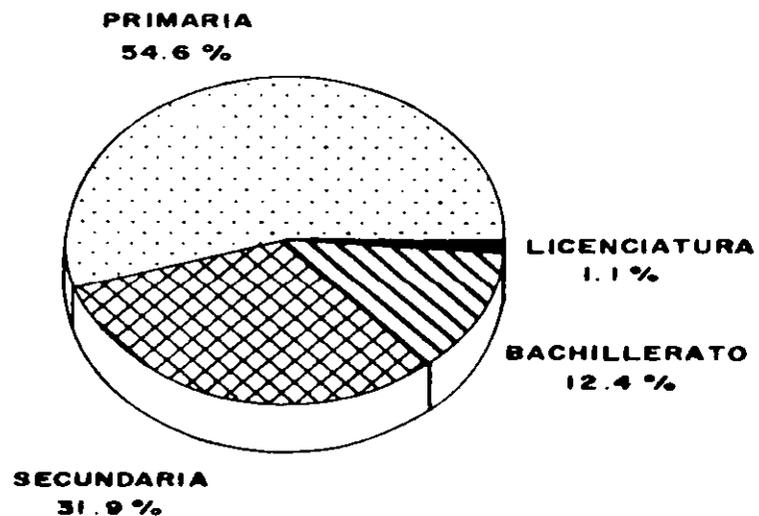
ACTIVIDADES TENDENCIA NATURAL



POLITICA CORRECTIVA AÑO 2008

Tendencia natural que presentarán las actividades a largo plazo, de no aplicarse las medidas correctivas necesarias.

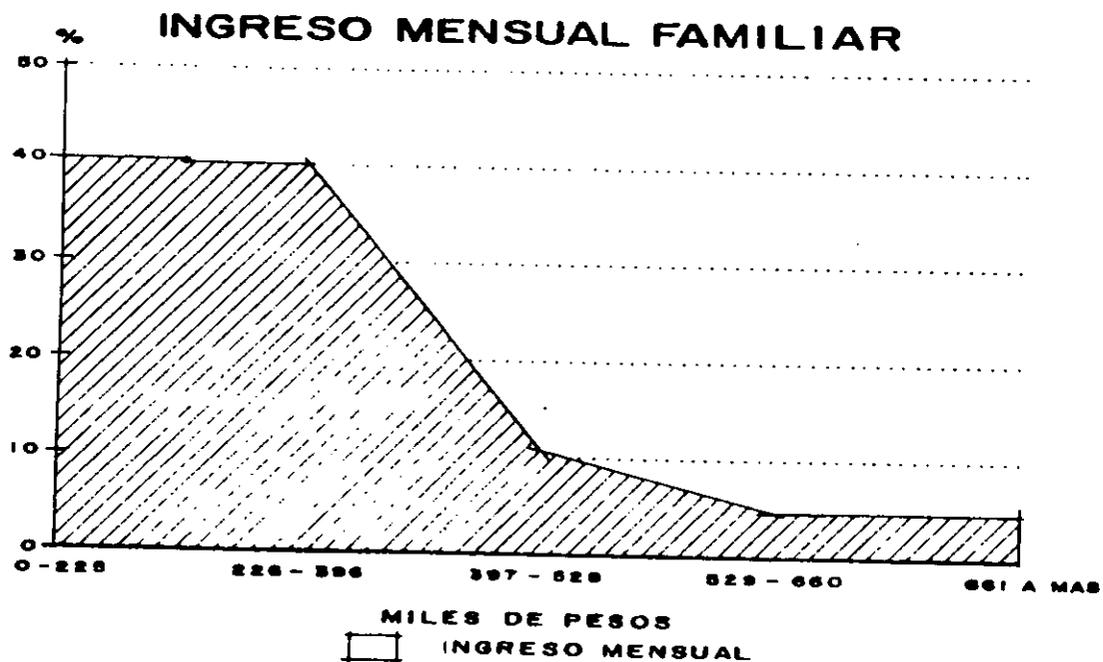
EDUCACION



La proporción de personas que han concluido su enseñanza primaria es de aproximadamente 54.8% lo que quiere decir que un poco más de la mitad de la población tiene primaria terminada, pero se observa que debido a la situación actual y a la incorporación de personas al trabajo productivo, la deserción a niveles superiores es importante. De ahí que el porcentaje de la población trabajadora que concluye una carrera profesional sea del 1.1%.

Esto nos trae como consecuencia, la falta de ciertos conocimientos que en cuanto a salud se refiere, ya que la población mientras mas se prepara, estará en mayor posibilidad de prevenir las enfermedades que se puedan presentar en el medio en que se encuentre. Porque la educación proporciona al individuo ciertos conocimientos en beneficio de su supervivencia.

Si el porcentaje del nivel educativo se incrementara cuando menos en un 82.50% a nivel secundaria, contribuiría a una ligera disminución de los problemas de salud a los que se enfrenta la comunidad.

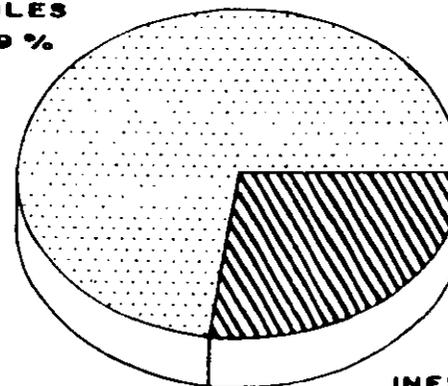


Se puede señalar que existe un 40.33% del total de la población económicamente activa con un ingreso mensual menor al salario mínimo; asimismo se pueden incorporar a este grupo, a aquellos que presentan el 40.19%.

Los ingresos mensuales que van de 660,000 a más que forman parte del 4.34% de la población económicamente activa, con lo que se verifica que existe un desequilibrio -- económico en el poblado.

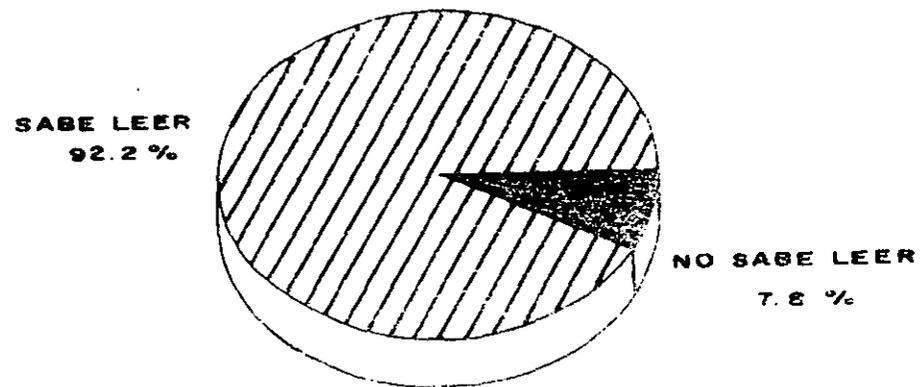
EMPLEO ESTABLE O INESTABLE

ESTABLES
72.9%

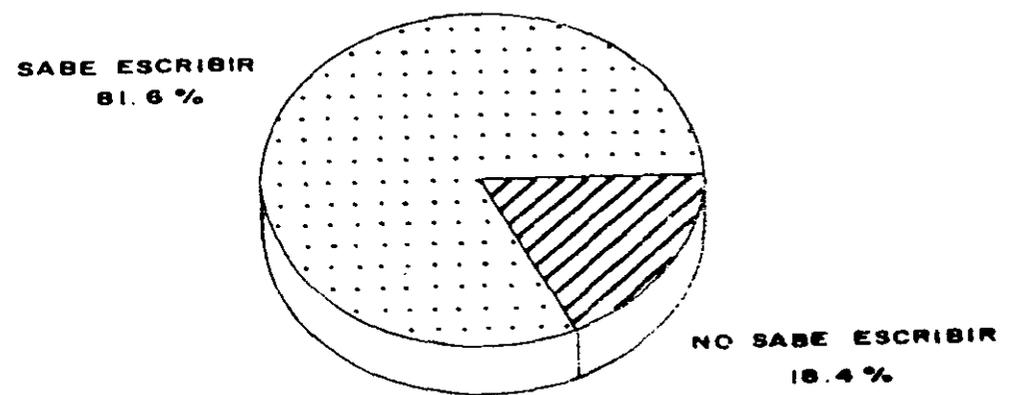


INESTABLES
27.1%

ALFABETIZACION



ALFABETIZACION



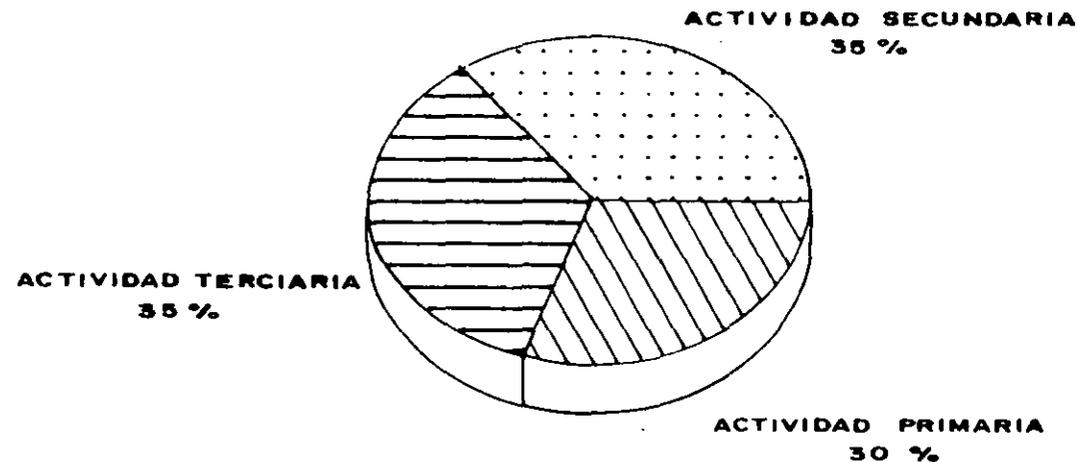
Mediante el análisis de los recursos con los que cuenta la zona de estudio, es factible y acertada la introducción de tecnologías apropiadas para la creación de fuentes de trabajo, sobre todo aquellas que se involucren en la rama de agricultura.

Con la aplicación de medidas correctivas se espera que la P. E. A., aumente en aproximadamente hasta un 45%, tomando como criterio que según nuestra pirámide de edades, existirá un 30% de población apta para trabajar y que actualmente existe un 25% de la población total que se encuentra apta para realizar cualquier trabajo, de la cual solamente trabaja un 15% de este 25%, en un rango de edad de 21 a 49 años.

En cuanto a las tecnologías apropiadas en las actividades agrícolas que se pueden adaptar al sistema de cooperativas de producción que permitan aumentar y mejorar tanto la producción como las condiciones de vida de la población dedicada a actividades primarias; sin embargo se considera que en lugar de que dichas actividades sean absorbidas por el sector servicios, sea conveniente que esta población pase a formar parte del sector industrial, lo que ocasionaría la industrialización del campo.

Con la aplicación de medidas correctivas, se plantea que las diferentes actividades se distribuyan de la siguiente manera:

APLICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS



INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

El agua potable proviene de los pozos que alimentan al acueducto el cual surte del vital líquido a la parte de Iláhuac. Las aguas que llenan los canales provienen de la planta de tratamiento de aguas negras de Iztapalapa.

El agua para consumo y servicios, proviene de pozos profundos ubicados en la zona de estudio, los cuales se ha comprobado por laboratorio que algunos están contaminados con mesofílicos aerobios y organismos coliformes, todo esto aunado a la frecuente escasez de agua.

No existen en el área manantiales.

La zona de estudio cuenta con 14 pozos profundos. No hay pozos artesianos*.

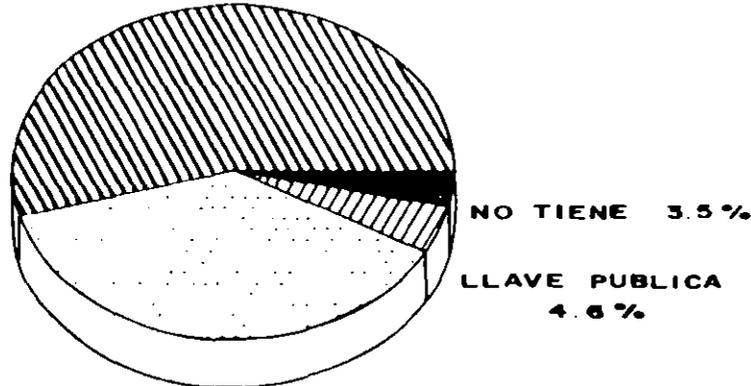
Existe el servicio de abastecimiento de agua por pipas, el cual se lleva a colonias de nueva creación y debido a la formación del subsuelo no es posible la instalación del servicio de agua.

Además se considera probable la contaminación de los mantos freáticos por fecalización al ras del suelo.

Se cuenta en el poblado con una planta de bombeo de agua potable.

DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE

FUERA DE LA VIVIENDA 54.2 %



EN LA VIVIENDA 37.7 %

* El oradado con una zonda y cuya agua suele surtir a bastante altura.

DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE POR VIVIENDA

- Dentro de la vivienda	37.7%
- Fuera de la vivienda pero en el terreno	54.2%
- Llave pública	4.6%
- No tiene	3.5%
	<hr/>
	100.0%

La comunidad casi en su totalidad, tiene acceso a el agua potable. De esta forma el 37.7% de los encuestados, reportaron tener agua dentro de la vivienda; más de la mitad de las viviendas tienen agua fuera de la casa pero dentro del terreno y únicamente un 3.5% de las viviendas no tiene disponibilidad de agua cerca de su vivienda, ya que el 4.6% restante toma agua de llave pública y tiene que transportarla en recipientes a la vivienda.

Partiendo de las cifras anteriores, este buen acceso al agua permitiría inferir repercusiones favorables en materia de salud, pero es probable la contaminación de los mantos freáticos por la fecalización en el suelo.

El 3.5% de las personas que no tienen acceso a el agua potable, aunque porcentualmente no es significativo, sí trasluce la carencia de un elemento imprescindible para la vida.

Es importante además que el 57.2% de la población a pesar de tener acceso al servicio, deben trasladarse al lugar requerido, lo cual va en desmedro de las características del agua, ya que en su transporte o almacenamiento pueda contaminarse, lo que perjudicaría a muchas familias en cuanto a su salud.

Una de las enfermedades que principalmente se producen por la contaminación del agua son la amibiasis y gastroenteritis.

Debido al asentamiento continuo e Irregular en las diferentes áreas de la zona de estudio, esta superficie territorial es sometida a constantes desgastes, desajustes y fisuración de la misma con la consecuente exposición y potencial contaminación del agua, así como también por la construcción de gran número de pozos, letrinas y fosas sépticas, algunas con fisuras que contaminan los mantos freáticos.

La manipulación doméstica del agua, es otro de los factores condicionantes de contaminación por:

- Cisternas.- Se carece de asesoría técnica, con acumulación de hongos y lodo en su superficie interior.

- Tambos.- De lámina o fierro, los cuales carecen de higiene, no tienen cubierta, están al alcance de los animales, la secreción oxidante del propio tambo, así como los compuestos de plomo propios de la pintura con la que se recubren al interior.

- Tinacos.- Que carecen de mantenimiento higiénico y una gran cantidad carecen de tapa o cubierta.

La contaminación del agua por sustancias tóxicas, ya que en gran porcentaje de cocinas se almacenan junto con los alimentos, enlatas, insecticidas, abonos, pinturas, limpiadores, detergentes y otras sustancias ajenas a la alimentación.

Los estudios microbiológicos del agua realizados en el transcurso del año pasado son en total de 27, de los cuales 11 a toma directa de agua, 7 a tomas intradomiciliarias y 9 a pozos de agua, determinando niveles aceptables de microorganismos y cloro, no considerándose contaminadas todavía.

POZOS DE AREA			
UBICACION	FUENTES	CAPTACION	DISTRIBUCION
Tulyehualco (pueblo)	Pozo N°6 y Acueducto	Tanque regulación y cajón existente	Pueblo Calyoquilla, San Sebastián y San Isidro por bombeo 12" de Ø línea de conducción.
Tulyehualco (barrios)	Acueducto y pozo N°9 Pozos Cerrillos 1 y 2	Tanque de regulación TR-XO-13 100 m ³	San Felipe, Santa María Nativitas y Los Cerrillos, el Acueducto 72" Ø
San Luis Tlaxiátemalco (pueblo)	Pozo San Luis Tlaxiátemalco	Tanque de regulación existente 300 m ³ .	Pueblo San Luis Tlaxiátemalco por línea de conducción de 6" Ø, 72" Ø al Acueducto.
San Luis Tlaxiátemalco (barrios)	Pozo San Luis Tlaxiátemalco 2.	TRXO-7 100 m ³	Barrios Guadalupe, San José y San Juan por línea de 6" Ø y al Acueducto.
San Gregorio Atlapulco	Bombeo del Acueducto y pozo San Gregorio	TRXO-6 100 m ³ Tanque de regulación	Pueblos y barrios San Juan Minas, Moyotopec San Sebastián y Florencia por línea de 6" Ø

TANQUES Y CARCAMOS			
CLAVE TANQUES Y CARCAMOS	UBICACION	CAPACIDAD	SISTEMA
TR	Santiago Tulyehualco	100 m ³	1
TRXO-13	Santiago Tulyehualco	100 m ³	2
TR	San Luis Tlaxiátemalco	300 m ³	3
TRXO-7	San Luis Tlaxiátemalco	100 m ³	4

DRENAJE

Lo referente a disposición de excretas, se observó que el servicio de drenaje es insuficiente y el que funciona se encuentra en mal estado, que a su vez contaminan los pozos, mantos acuíferos y resto del medio ambiente.

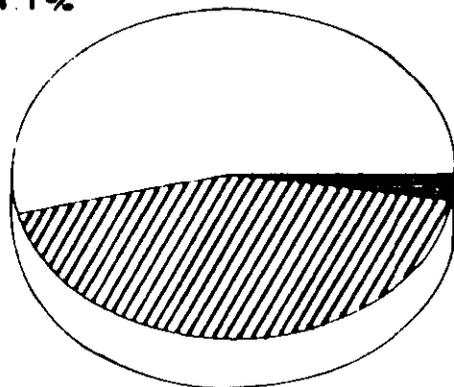
En la localidad de San Luis Tlaxlaltemalco, se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, que recolecta las aguas de Tulyehualco, así como de otras localidades tales como San Luis Tlaxlaltemalco y San Gregorio.

En algunas colonias pertenecientes a la Delegación Tlauhac, las aguas servidas se drenan a cielo abierto y son transportadas por medio de bombeo.

Los siguientes porcentajes se cuantificaron en base al levantamiento de encuestas a lo que respecta a vivienda.

DISPONIBILIDAD DE DRENAJE POR VIVIENDA

TIENE RED PUBLICA
64.1%



TIENE FOSA SEPTICA
2.6%

NO TIENE DRENAJE
43.3%

Aquí se observa que el 54.1% de las viviendas cuentan con drenaje conectado a la red pública. Esto demuestra que la mitad de la población cuenta con servicio urbano de disposición de excretas, mientras que la otra mitad no.

Lo que puede ser explicado por la geografía de los extremos de la zona, así como por el gran crecimiento demográfico, debido a los asentamientos migratorios.

Las aguas servidas, después de haber sido bombeadas, por las diferentes plantas, se dirigen a la planta de tratamiento de Izapalapa y posteriormente al Río Churubusco y por último al drenaje profundo de la Ciudad de México.



TRANSPORTE

En lo que se refiere a transporte, el servicio de autobuses es insuficiente y es proporcionado por unidades de la ruta 100, en sus diferentes rutas, ocasionando pérdidas de tiempo a los usuarios, los cuales tienen que formar largas filas para su acceso.

Las rutas que cubre este servicio es con la estación del metro Taxqueña, con las Delegaciones Iztapalapa, Tiáhuac, Milpa Alta y algunas colonias del Estado de México.

Se cuenta con servicio de transporte colectivo, al cual cubre las siguientes rutas:

- Tulyehualco - Metro Taxqueña
- Tulyehualco - San Pablo
- Tulyehualco - Metro General Anaya
- Tulyehualco - Minerva
- Tulyehualco - Central de Abastos
- Tulyehualco - Colonia del Mar
- Tulyehualco - El Vergel
- Tulyehualco - Xochimilco por deportivo
- Tulyehualco - Xochimilco por Caltongo
- Tulyehualco - Mixquic
- Tulyehualco - Milpa Alta

Línea de trolebuses.- Este servicio es reciente, ya que tiene funcionamiento aproximadamente desde septiembre de 1988. Dicho servicio conecta al poblado con las Delegaciones de Tiáhuac y Milpa Alta.

SOCIOECONOMICOS

VIALIDAD

El análisis de la problemática existente en nuestra zona de estudio, enfocado a las condiciones viales de entrada y salida a la zona, con una distribución activa en el interior de la misma, identificando con ello conflictos o trastornos vehiculares que ocasionan disturbios dentro y fuera de la estructura urbana, dependiendo del estado en el que se encuentran - sirviendo, dando con ello la resolución de los puntos conflictivos dentro de toda la zona de estudio, que han sido seleccionados con diferentes características particulares.

Debido a que la vialidad es muy heterogénea dentro de nuestra región, se han tomado zonas de conflicto "tipo" dentro del corazón de la zona o sea el poblado de Santiago Tulyehualco, lugar que nos sirve como filtro a las diferentes localidades aledañas a nuestra zona de estudio. Asimismo la - que nos ayudará a solucionar el servicio en la zona de trabajo seleccionada para satisfacer nuestra demanda.

Los nodos conflictivos que se seleccionaron en el poblado de Santiago Tulyehualco tienen las siguientes características:

Avenidas y/o calles estrechas con un ancho de 8 a 12 mts., que en -- gran parte carecen de guardrailones y banquetas para la protección -- peatonal, en las cuales circulan dos carriles de automóviles, con un aforo de 1500 a 1800 vehículos por hora, clasificándose como una circulación pesada en las horas pico en su totalidad.

El tráfico se presenta regularmente por las mañanas, por lo que existen pérdidas de tiempo para los usuarios. Aunado a esto, existen -- áreas de estacionamiento inadecuadas, así como las estaciones de las peseras se ubican en zonas no óptimas, ya que son tomadas como zonas de sitio.

PROPUESTA DE VIALIDAD

La solución que se tomó para los nodos conflictivos dependió del aforo -- vehicular, pretendiendo disminuir este, ya que se tiene una circulación - pesada, proponiendo la introducción de otro carril con dimensiones mínimas de 2.70 mts, por carril ó dimensiones óptimas de 3.50 a 4.00 mts.

Dependiendo del elegido, se tomarán las siguientes medidas para las vialidades principales de acceso:

- Se tomará el complemento para el nuevo carril de las avenidas y/o calles que tengan guardrailón, o bien, se extenderá un programa de donación apoyado por la delegación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, establecidos por los programas de ayuda comunitaria.

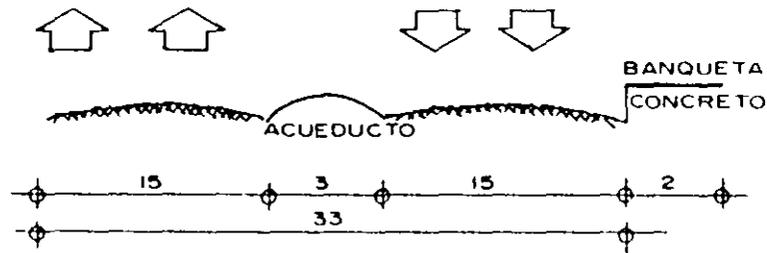
- Se evacuarán las zonas de estacionamiento sobre las avenidas y/o calles principales para una mejor circulación, eligiendo zonas adecuadas para los sitios de las peseras en calles de vialidad secundaria.

Otra propuesta se encamina a solucionar por medio de la canalización en la circulación vehicular, en base a isletas de concreto manipulando el sentido y fluidez en cada carril sobre las avenidas principales donde se ubica el cruce.

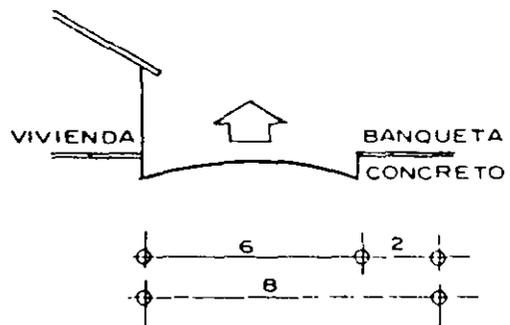
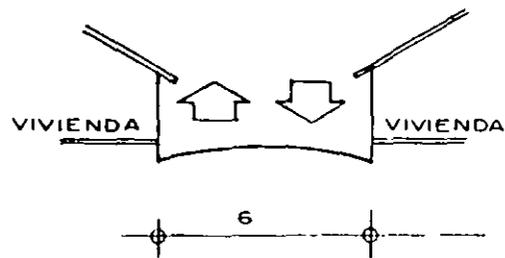
- En la planificación de la estructura urbana, se plantea la satisfacción al 100% de la infraestructura vial, pavimentadas con un mantenimiento periódico.

CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN SAN GREGORIO

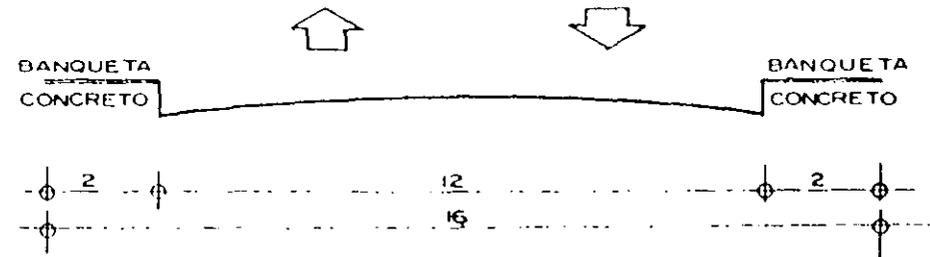
-VIALIDAD PRIMARIA DE TERRACERIA



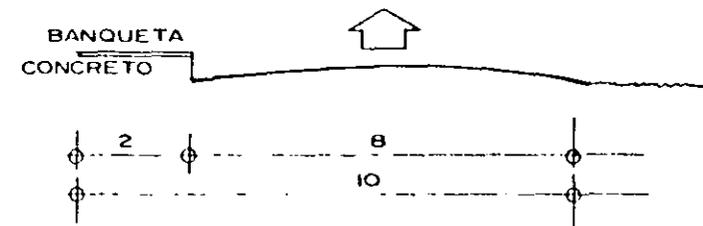
- VIALIDAD DE SERVICIO, PAVIMENTADAS



- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA



- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA

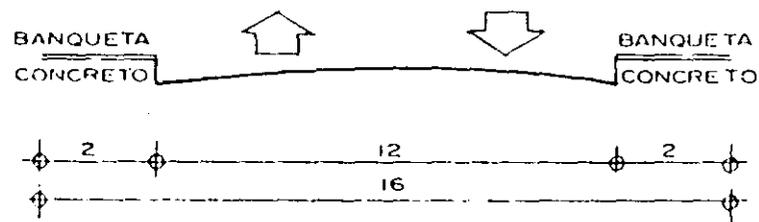


- CONFLICTOS VIALES O NODOS

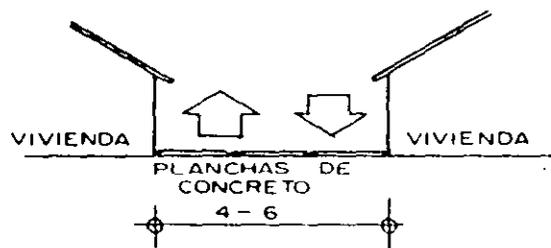
- 1.- Por falta de señalamiento del cruceo y el flujo constante de automóviles que vienen de la carretera Xochimilco - Oaxtepec.
- 2.- Por falta de un señalamiento de cambio de vía y problemática de reincorporación vial, deteniendo el flujo de automóviles en la carretera Xochimilco - Oaxtepec.
- 3.- Porque no tiene una parada vial antes de cruzar a la otra vialidad y abordan en el sentido contrario.

CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN SAN LUIS TLAXIALTEMALCO

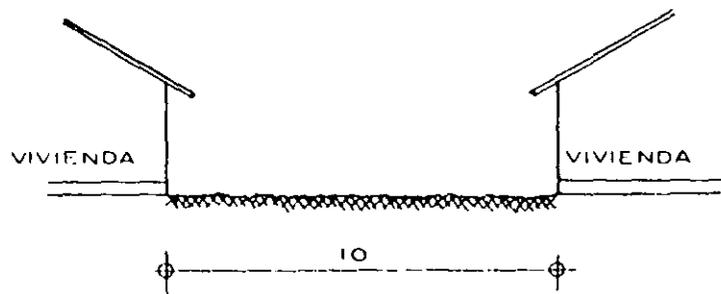
- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA



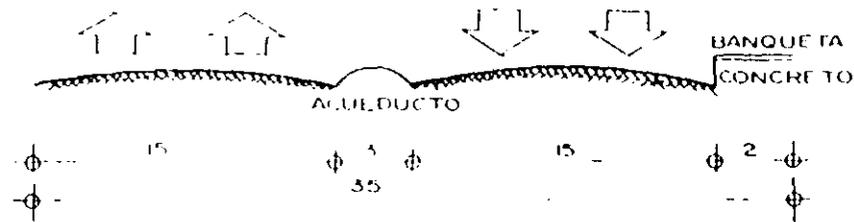
- VIALIDAD DE SERVICIO DE CONCRETO



- VIALIDAD LOCAL DE TERRACERIA



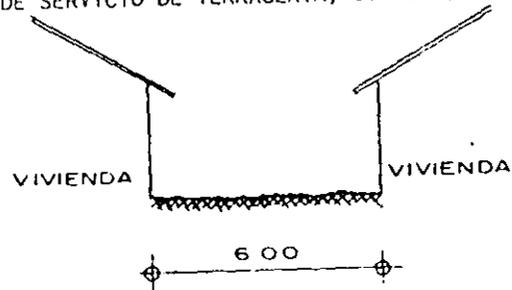
- VIALIDAD PRIMARIA DE TERRACERIA



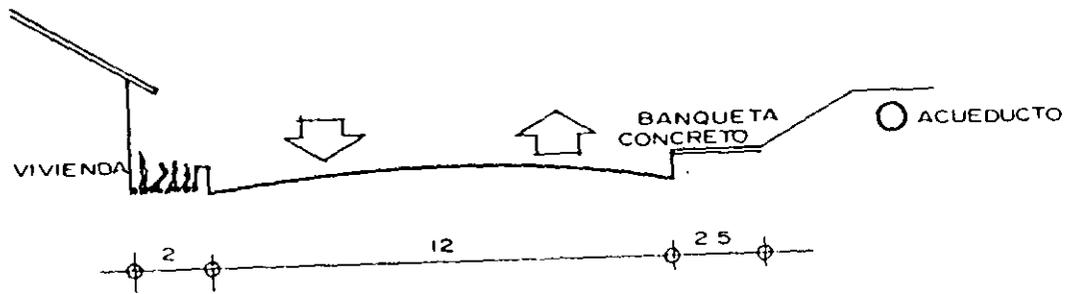
- CONFLICTOS VIALES O NODOS

- 1.- Se presenta por la intersección de entrada y salida al centro del poblado, con calles medias para dos carriles con un flujo de automóviles muy pesado, debido al paradero de vehículos de transporte urbano y particular, así como la concentración de los servicios principales del poblado, teniendo grandes pérdidas de tiempo.
- 2.- Se presenta por la saturación en la calle de autobuses de transporte, en la salida de la terminal de la Ruta 100 y la ruta de los trolibuses sobre una calle de un ancho mínimo para dos automóviles.

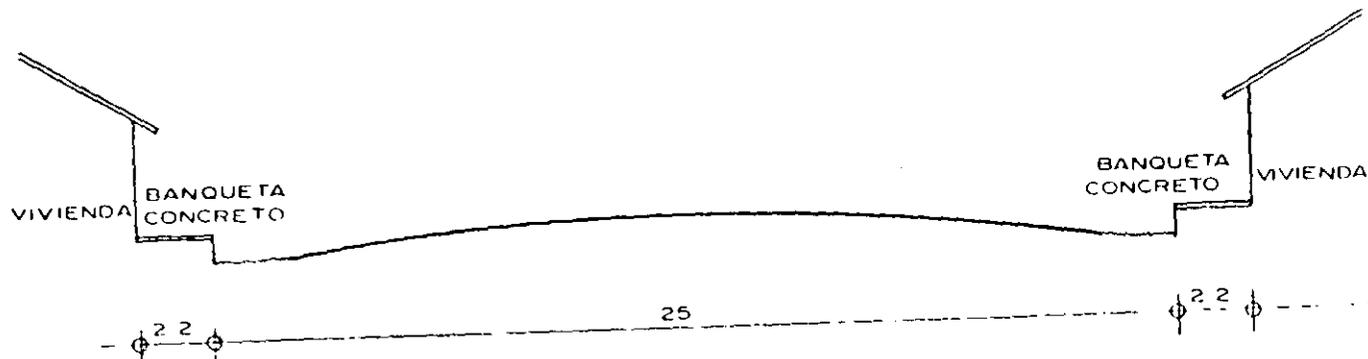
CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TULYEHUALCO
 - VIALIDAD DE SERVICIO DE TERRACERIA, SIN BANQUETAS.



- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA, CON SOLO UNA BANQUETA LA OTRA ES DE TERRACERIA CON DIFICULTAD PARA EL TRANSITO PEATONAL.

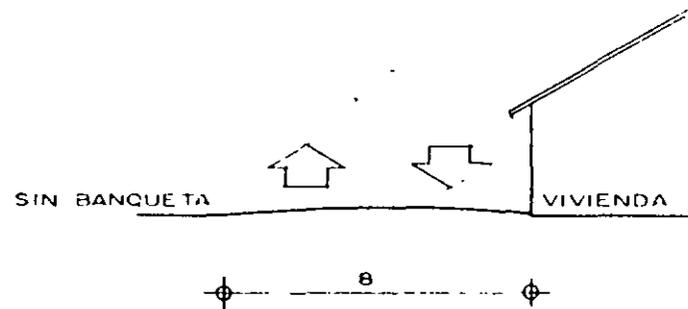


- VIALIDAD PRIMARIA PAVIMENTADA

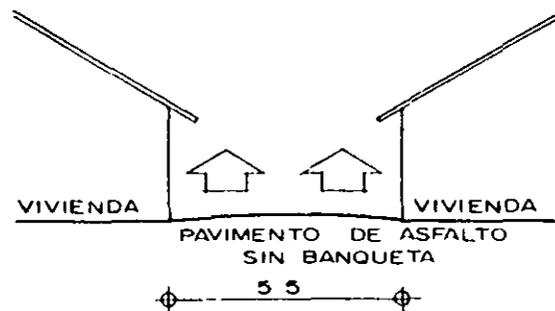


CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TULYEHUALCO

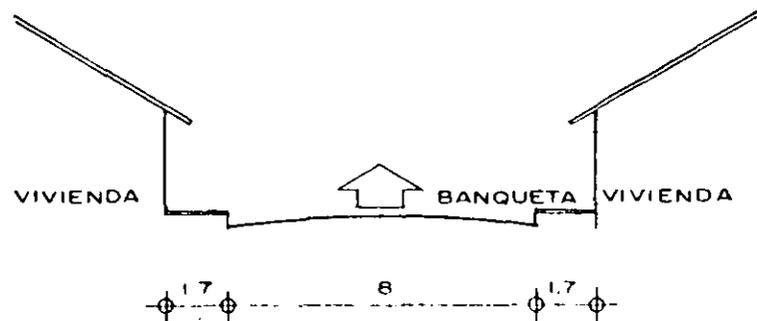
- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA, SIN BANQUETAS



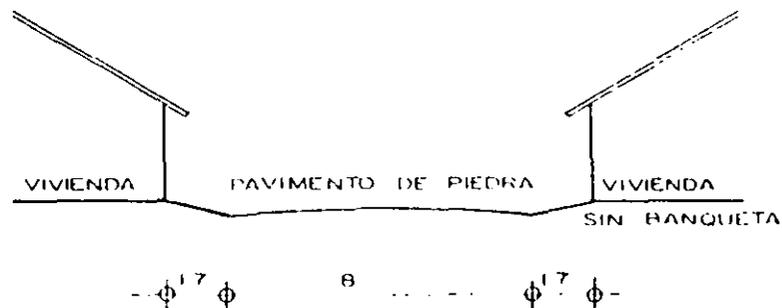
- VIALIDAD DE SERVICIO PAVIMENTADA, SIN BANQUETAS



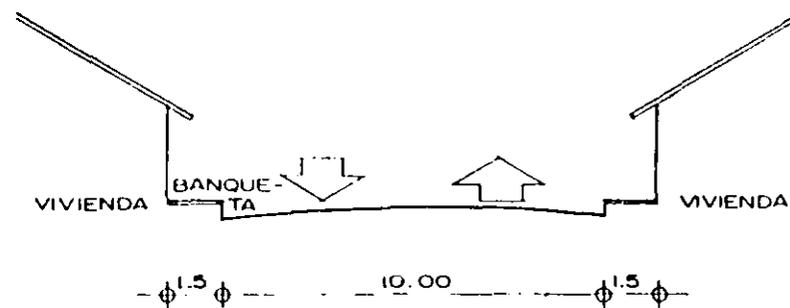
- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA, CON BANQUETAS



- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA EN PIEDRA BRAZA, SIN BANQUETAS



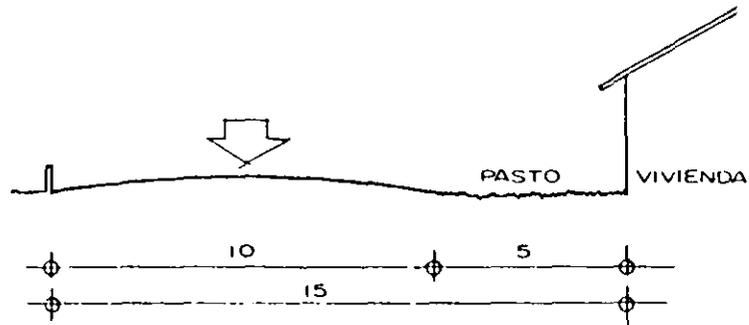
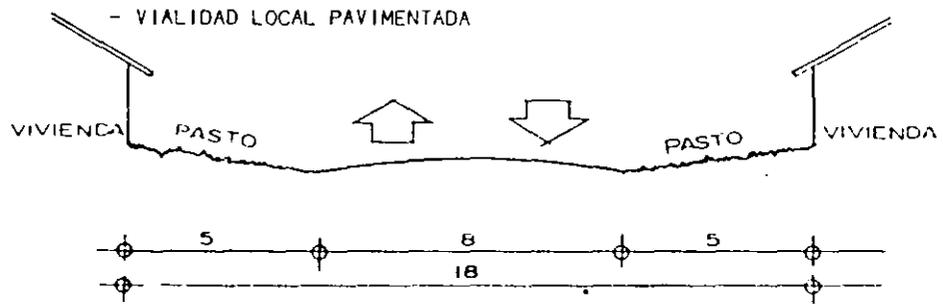
- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA CON BANQUETAS



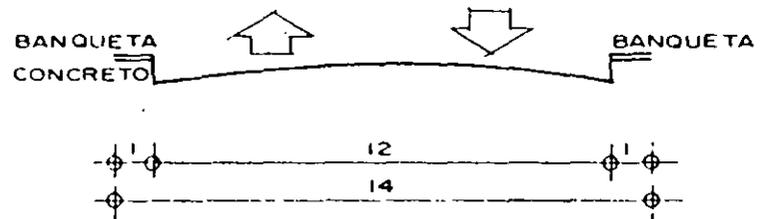
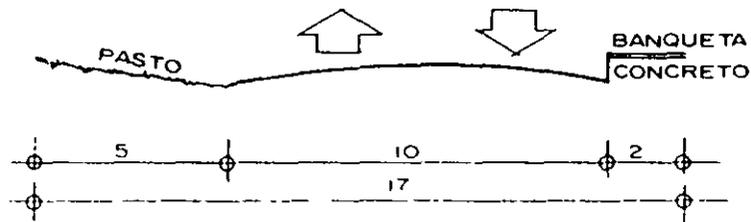
- CONFLICTOS VIALES O NODOS

- 1.- Se presenta por lo estrecho de las calles, asimismo por tener un flujo de automóviles muy pesado con mantenimiento inadecuado para el servicio, ya que es una vía de entrada al poblado.
- 2.- Se presenta porque en este punto convergen la entrada y la salida al poblado, con un flujo de automóviles muy pesado, debido a que lo emplean como descarga de pasajeros de peseras, camiones y autos particulares. Asimismo es donde se ubican las rutas de peseras y paradas de autobuses, siendo insuficiente el ancho de la calle.
- 3.- Por la falta de señalamiento en el cruce, se presenta un tránsito lento con un flujo de automóviles pesado para una entrada y salida del poblado.

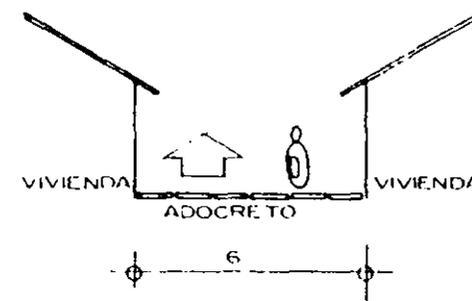
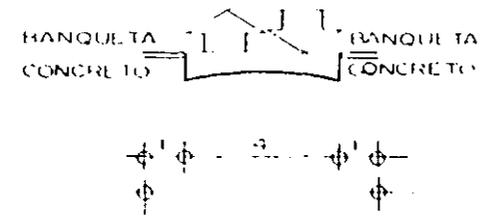
CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TLAHUAC



- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA Y EN TERRACERIA

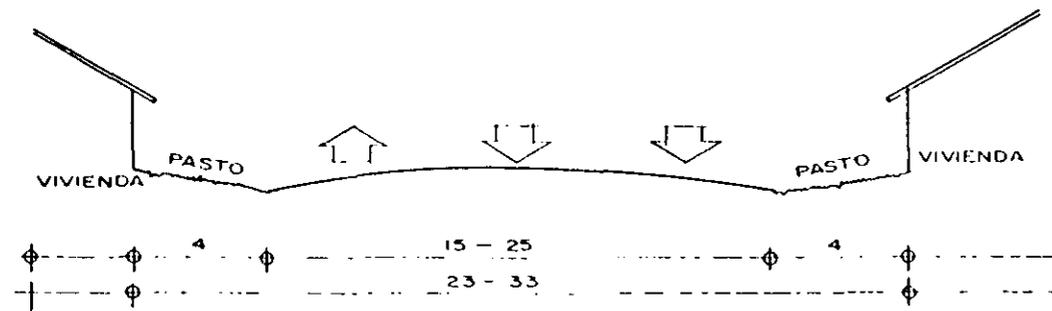
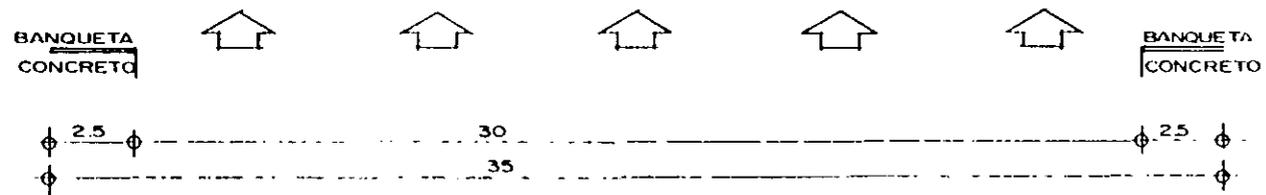
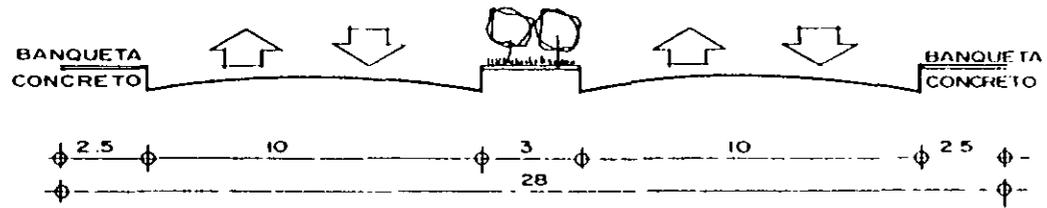


- VIALIDAD DE SERVICIO PAVIMENTADA EN TERRACERIA Y ADOCRETO



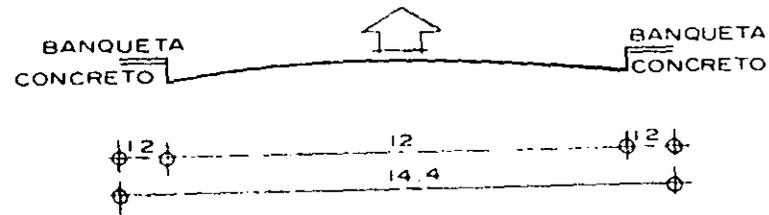
CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TLAHUAC

- VIALIDADES PRIMARIAS PAVIMENTADAS

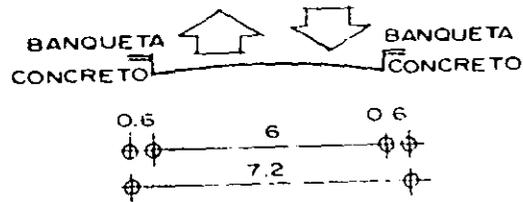


CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN SAN JUAN IXTAYOAPAN

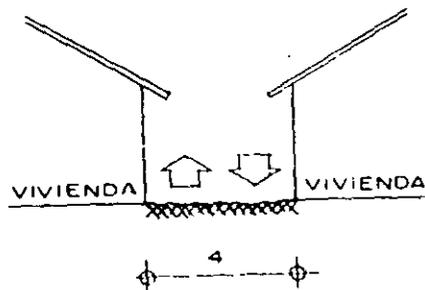
- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA



- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA



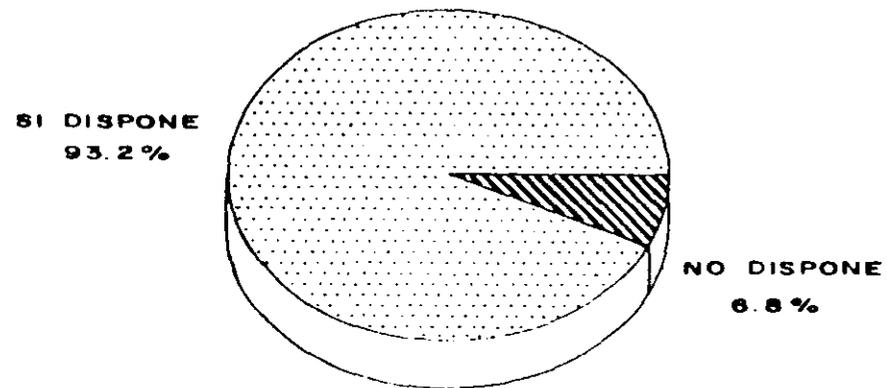
- VIALIDAD DE SERVICIO TERRACERIA



CONFLICTOS VIALES O NODOS

- 1.- Se presenta una problemática vial por lo estrecho de la vialidad y el flujo de automóviles existente.
- 2.- Se presenta básicamente por el cambio tan repentino de amplitud de vialidad a manera de embudo, el cual congestiona el punto en horas pico, debido a lo estrecho de sus calles y el flujo muy pesado de automóviles.
- 3.- Se presenta debido a lo angosto de sus calles, el tráfico es lento cediendo el paso a los medios de transporte públicos y atrofiando a los particulares durante todo el día.

DISPONIBILIDAD DE ELECTRICIDAD



En cuanto a servicios de luz eléctrica, la proporción de viviendas con disponibilidad de electricidad va del 90.75% al 95.65% del total de viviendas, con un nivel de confianza del 95%, lo que manifiesta que casi la totalidad de viviendas posee este servicio.

TELEFONO

Se cuenta en forma parcial, existe sólo en algunos domicilios, empresas del sector privado, dependencias oficiales y públicas.

TELEGRAFOS

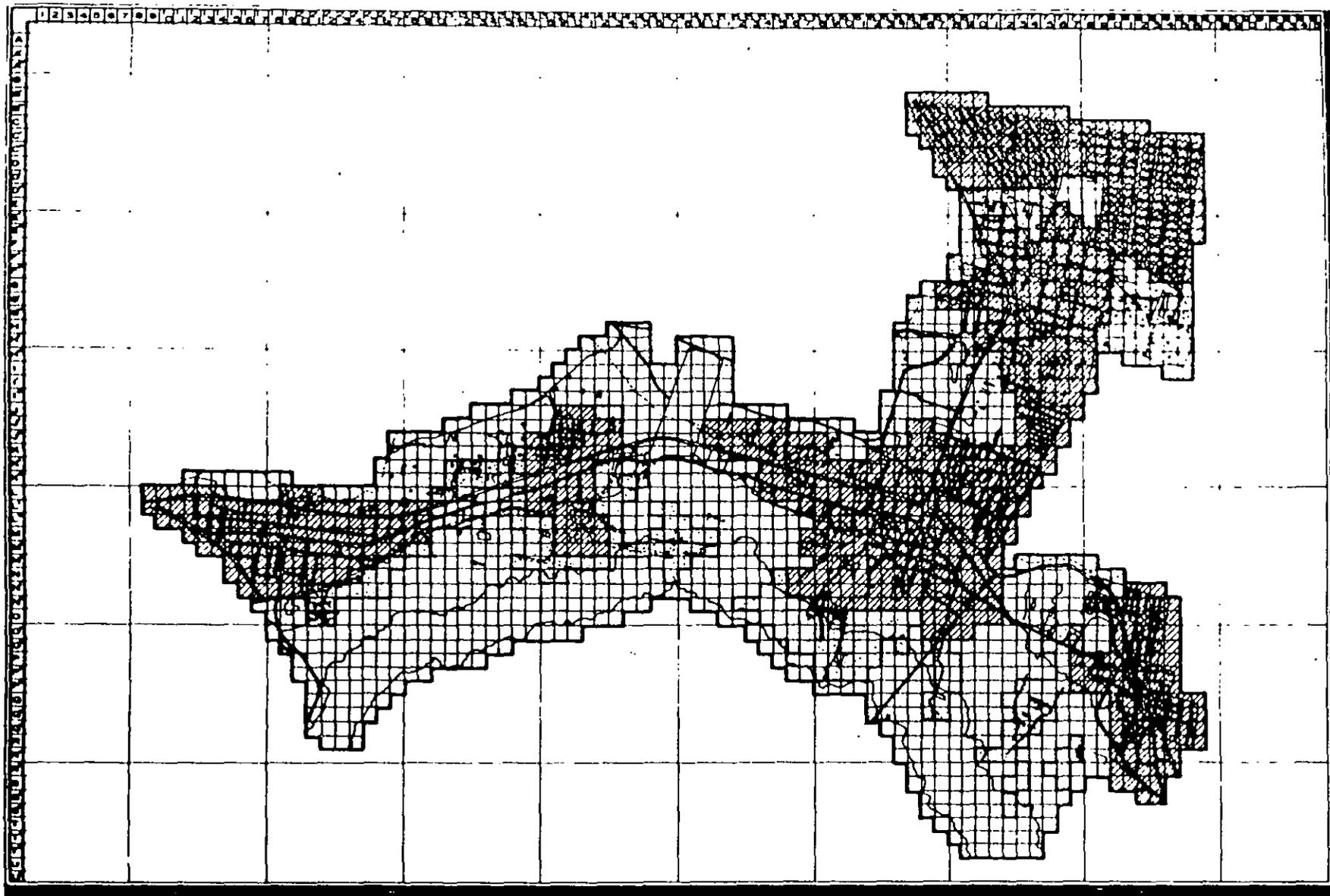
No se cuenta con este servicio en la zona de estudio, las personas que así lo requieren tienen que trasladarse al poblado de Xochimilco.

AGENCIA DE CORREOS

El servicio que se realiza en la comunidad, es el de recibir y entregar correspondencia nacional e internacional, laboran 9 personas y el horario es de 8:00 a 19:00 hr.

SINTESIS DE INFRAESTRUCTURA

ZONAS	C A R A C T E R I S T I C A S				
	DRENAJE	AGUA POTABLE	VIALIDAD	TRANSPORTE	ELECTRICIDAD
I	*	*	*	*	*
II	*		*	*	*
III	*	*	*		*
IV					*
V	*				*



UBICACION
TULYEHUALCO, MEXICO

	AREA CON TODOS LOS SERVICIOS 788 HA 48.88 %
	AREA CON FALTANTE DE UNO A TRES SERVICIOS 838 HA 49.88 %
	AREA CARENTE DE SERVICIOS 618 HA 36.88 %

JE SUS CONTRERAS JIMENEZ

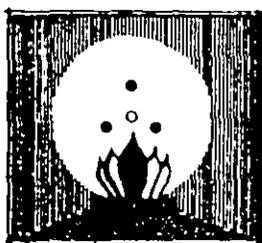
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez De la Cruz

PLANO
SINTESIS DE INFRAESTRUCTURA

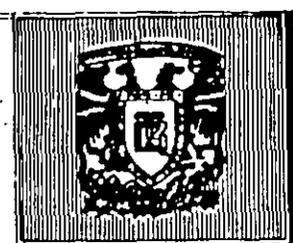
ESCALA 1:100,000
FECHA OCTUBRE 87

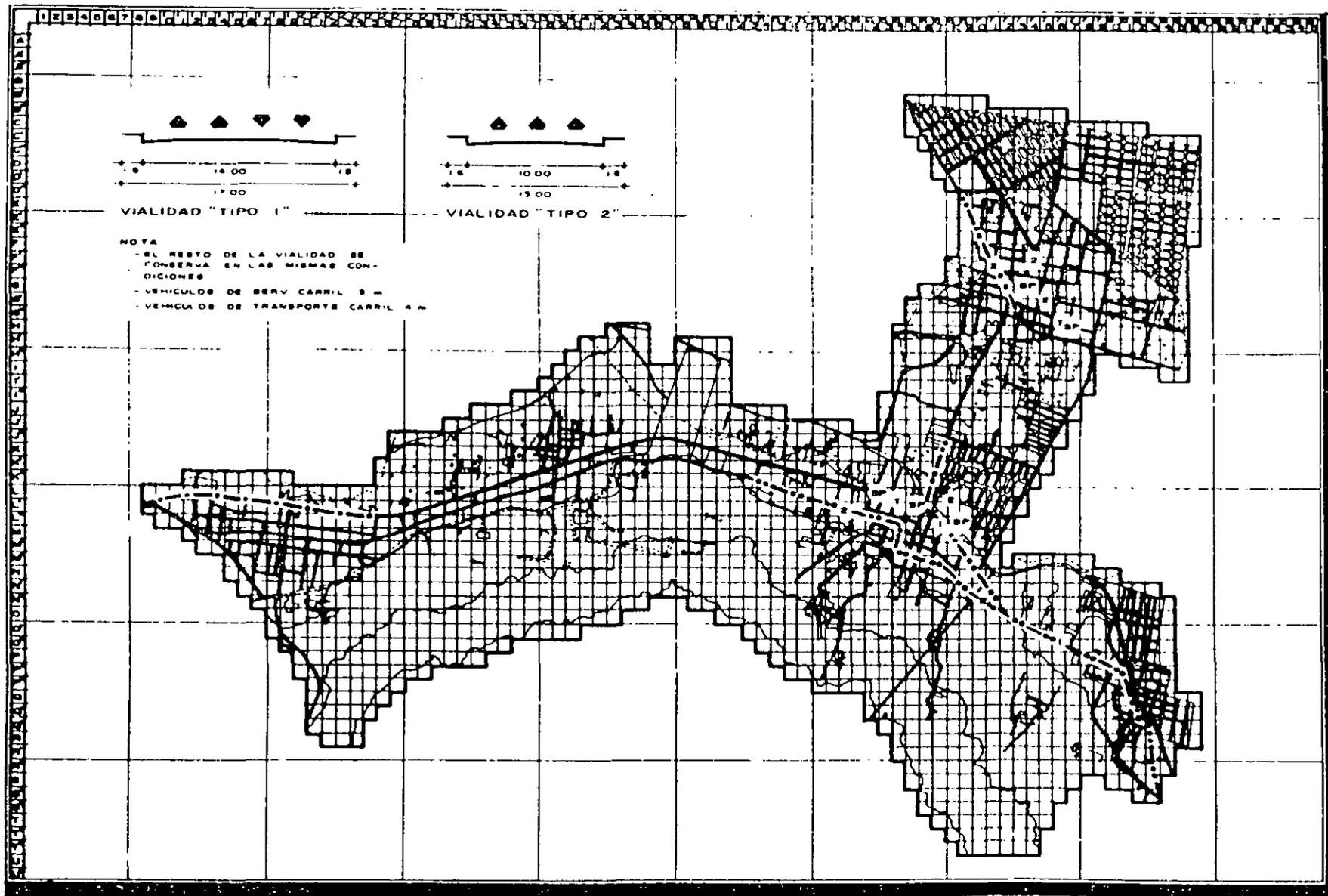
SI
58



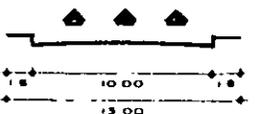
T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO





VIALIDAD "TIPO 1"



VIALIDAD "TIPO 2"

NOTA
 - EL RESTO DE LA VIALIDAD SE CONSERVA EN LAS MISMAS CONDICIONES
 - VEHICULOS DE SERV CARRIL 3 m
 - VEHICULOS DE TRANSPORTE CARRIL 4 m

TULAYEHUALCO, KOCH

CORTO PLAZO
 - RED VIAL CON TRABAJOS DE CONSERVACION NORMAL
 - PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO (CAMBIO TOTAL DE LA CAPA ASPALTICA)
 - EL PERFECCIONAMIENTO DE LA VIALIDAD MODIFICANDO SUS DIMENSIONES PARA AUMENTAR SU NIVEL DE SERVICIO

MEDIANO PLAZO
 - PROGRAMAS DE PAVIMENTACION EN TODA LA ZONA PARA SATISFACER EL SERVICIO VIAL ADECUADO
 - SITIO PARA PARRAS Y TERMINAL DE AUTOBUSES A-100

NOTA:
 LA SATISFACCION DE TODO EL SERVICIO AL 100% SE TIENE DENTRO DE UN CORTO Y MEDIANO PLAZO DEL ESTUDIO PARA NUESTRA PROPOSTA (1988-1989 Y 1989)

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Alonso Ramirez Domínguez

PL. ANO
PROPUESTA VIALIDAD Y TRANSPORTE

ESCALA 1:100,000

NOV 88

NOV 88

59

VIVIENDA

La calidad de la vivienda en la zona de estudio es heterogénea, se acentúa en una sola tipología que se caracteriza por estar construida con materiales de mampostería, tales como el tabique, la piedra y el cemento. En muros y en la mayoría de las casas, los pisos son de cemento - pulido con losas de concreto armado, pero sin dejar de mencionar que existen otras viviendas construidas con materiales tales como:

MUROS: láminas de cartón
madera
lámina de asbesto
metal

PISOS: tierra
madera
azulejo

LOSAS: láminas de cartón
madera
láminas de asbesto

Las viviendas se encuentran distribuidas en el centro del poblado, cubriendo un radio muy amplio hasta las zonas -- conurbadas de la localidad, donde se observa ya la diferencia de vivienda en cuanto a su calidad.

Es imprescindible conocer el número de viviendas existentes dentro de la zona de estudio, en sus diferentes etapas, para poder detectar con ello la tasa de crecimiento y asimismo, obtener la densidad domiciliaria, conociendo el número de habitantes promedio por vivienda.



VIVIENDAS EXISTENTES Y DENSIDAD DOMICILIARIA

AÑO	RANGO	POBLACION	VIVIENDAS EXISTENTES	VIVIENDAS NECESARIAS	DEFICIT/SUPERAVIT	
					Nº VIVIENDAS	%
1970	1 - 4	1189	1436	476	S 960	39.60
	5 - 7	4757	1641	793	S 848	34.98
	8 - 11	9514	820	1001	D 181	7.46
	12 - 14	8325	205	640	D 435	17.94
1976	1 - 4	4371	3015	1748	S 1267	40.87
	5 - 7	13113	3015	2186	S 829	26.74
	8 - 11	17483	1131	1840	D 709	22.87
	12 - 14	8742	377	672	D 295	9.5
1980	1 - 4	9453	4836	3781	S 1055	30.82
	5 - 7	25208	4836	4201	S 635	18.55
	8 - 11	22057	860	2322	D 1462	42.72
	12 - 14	6302	215	485	D 270	7.8
1988	1 - 4	18794	7292	7517	D 225	8.37
	5 - 7	56380	8103	9397	D 1294	48.15
	8 - 11	18794	810	1978	D 1168	43.46
VIVIENDAS			16205			

CATEGORIAS DE VIVIENDA

- VIVIENDA 1 - Muros de tabique ó tabicón con aplanado cemento - arena, acabado con pintura vinílica.
- Pisos de loseta vinílica
 - Pisos de loseta de barro
 - Pisos de cemento pulido
 - Pisos de madera
 - Techos de concreto armado
 - Techos de losa plana catalana
- VIVIENDA 2 A:
- Muros de tabique rojo sin aplanado
 - Techos de concreto armado aparente
 - Muros de tabicón sin aplanado
 - Pisos de cemento pulido con color
- B:
- Muros de tabique rojo con aplanado
 - Muros de tabicón con aplanado
 - Muros de adobe con aplanado
 - Techos de losa plana catalana
 - Techos de concreto armado con acabado a lecho bajo.
 - Pisos de cemento pulido con color
- VIVIENDA 3 - Muros de cartón
- Techos de cartón
 - Muros de tabique combinados con cartón
 - Muros de piedra braza con juntas de cemento - arena
 - Muros de piedra braza sobrepuestas
 - Pisos de tierra

LA PROBLEMATICA DE LA VIVIENDA Y SU RELACION CON LA SALUD

De acuerdo a las observaciones llevadas a cabo en campo y también por medio de las encuestas levantadas en la zona de estudio, se llegó a la categorización de la vivienda ya mencionada anteriormente, donde se desprendieron 3 categorías de vivienda, de las cuales la categoría V-3 es la que mayor problemas presenta en cuanto a salud, ya que son viviendas construidas a base de muros de piedra, cartón ó plástico con techos de lámina de cartón o asbesto.

Este tipo de vivienda se da principalmente en las áreas que han sido ocupadas por pobladores de condiciones económicamente bajas. Aunque no hay que olvidar que a pesar de que existen viviendas de categorías V-1 y V-2, con características óptimas de modo de vida, pueden llegar a presentarse una serie de enfermedades causadas no tanto por los materiales con que están construidas, sino principalmente por la poca higiene que tenga.

Las viviendas V-3 que se encuentran cercanas a las viviendas V-1 y V-2, de alguna manera están degradando el medio ambiente, debido a las malas condiciones de la vivienda V-3, tales como la falta de drenaje y la presencia de animales que viven en condiciones inadecuadas, contribuyendo así a que los habitantes de viviendas V-1 sean susceptibles a contraer enfermedades por la cercanía en que se encuentran unas de otras.

Tampoco podemos olvidar a aquellas viviendas en las que se da el hacinamiento, causando también enfermedades.

En relación a las características de la vivienda V-3, encontramos las siguientes enfermedades:

VIVIENDAS CON LAMINAS DE CARTON

Debido a que en las épocas de primavera y verano se producen temperaturas máximas, los techos y muros de cartón, guardan gran cantidad de calor, -- causando principalmente enfermedades de la piel, tales como la ectoparasitosis, de la cual se desprenden la pediculosis y la escabiasis.

PEDICULOSIS

Infestación de la cabeza o del pelo del cuerpo con *pediculus humanus* (adultos, larvas ó huevos) en sus dos variedades: piojo de la cabeza o piojo del cuerpo.

El piojo es un ectoparásito obligatorio de mamíferos, su alimento es únicamente la sangre. La importancia médica de los piojos radica en que ellos son los transmisores de tres enfermedades consideradas como una de las pestes más importantes del hombre: el tifo, la fiebre de las trincheras.

Es preciso distinguir entre la pediculosis como fenómeno transitorio consecuencia de una desorganización provisional en una población normalmente casi exenta de piojos y la pediculosis como fenómeno endémico en condiciones normales de vivienda.

VIVIENDAS CON MUROS DE PIEDRA Y PISOS DE TIERRA

Debido a que en este tipo de viviendas existen penetraciones de partículas nocivas a través de esos muros de piedra, que en el mayor de los casos dichos muros, no presentan juntas entre las piedras y aunado a esto, los pisos de tierra ocasionan enfermedades tales como la escabiasis y la ascariasis, así como enfermedades de tipo bronquial.

ESCABIASIS

Enfermedad infecciosa de la piel causada por un ácaro cuya penetración es visible en forma de pápulas o vesículas o como líneas tubulares que contienen los ácaros y huevos.

Su distribución es cosmopolita, las epidemias que se dan son atribuidas a la pobreza. La transmisión del parásito es por contacto directo piel a piel.

Los ácaros pueden enterrarse debajo de la piel en aproximadamente 2.5 minutos. El período de incubación es de 2 a 6 meses antes de iniciarse el prurito en personas que no han padecido la infección, y de 1 a 4 días después de una reexposición. Además de la irritación severa de la piel, pueden existir infecciones secundarias resultado de el rascado de las zonas afectadas, los ácaros se concentran más en muñecas y manos pero pueden ser encontrados también en otros lugares del cuerpo.

ASCARIASIS

Es una parasitosis intestinal producida por un helmineto de distribución cosmopolita. Este parásito se da principalmente en las épocas de clima caluroso.

La ascariasis ocurre a todas las edades, pero es más frecuente en los grupos de cinco a nueve años de edad y en escolares jóvenes.

Las clases urbanas más pobres que poseen viviendas con pisos de tierra, por la contaminación del suelo y la mala sanidad, son las más afectadas.

La infección es un problema de la familia, ya que toda ella es unidad de diseminación. Los niños pequeños infectados, constituyen la fuente principal de contaminación del suelo por su defecación promiscua, en los patios y en casos con piso de tierra, donde los huevos infectantes son principalmente resistentes por períodos largos.

Los huevecillos de este parásito, después de ser eliminados con la materia fecal, requieren unas 4 semanas para embrionar y ser infectantes, son de superficie amonada, conservan su vitalidad durante varios meses en la tierra sombreada y húmeda; de allí son recogidos e ingeridos por el hombre.

La ascariasis es una de las parasitosis más típicas entre las transmitidas por el suelo.

Debido a la gran cantidad de animales que poseen los habitantes en la zona de estudio, que en su mayoría defeca en el suelo, específicamente cuando los sacan de la vivienda y sobre todo, que dicha defecación la llevan a cabo en la vía pública, más aún en aquellas vías donde no existe pavimento, se presenta este tipo de parásito.

El parásito vive aproximadamente un año, así que la transmisión tiene que ser anual; generalmente con ayuda de las lluvias y el calor del verano, la transmisión es estacional. Si se suspendiera la transmisión más de un año, la ascariasis desaparecerá, porque el parásito adulto muere y se suspendería la fuente de infección.

VIVIENDAS QUE NO CUENTAN CON AGUA DENTRO DE LA COCINA

Esto trae como consecuencia, la contaminación del agua potable destinada al consumo humano, debido a que se tiene que trasladar desde el hidrante hasta el lugar destinado a consumirse, ya que en esa trayectoria, el agua puede absorber microbios nocivos a la salud.

La enfermedad que se puede presentar en este caso es la amibiiasis.

AMIBIASIS

El término amibiasis se refiere a la condición de albergar "entamoeba histolytica" con o sin manifestaciones clínicas.

La gran mayoría de los individuos infectados son portadores sanos y sólo una minoría enferma.

La infección amibiana predomina en los medios mal saneados y de bajo nivel socio-económico. La forma infectante de la amibiasis es el quiste, el cual puede permanecer viable por varios días en las heces y puede sobrevivir en el suelo hasta 8 días a temperaturas entre 28° y 34° C; hasta 1 mes a 10° C. También permanece infectante en el agua y en la materia orgánica en general.

Los mecanismos de contagio más importantes son la ingestión de alimentos y de agua contaminada, así como el contagio directo por el circuito mano - mano - boca.

Entre los factores de riesgo de tipo ambiental están el tipo de abastecimiento de agua y su calidad, la forma de eliminación de excretas, basuras y la higiene de los alimentos.

VIVIENDAS EN DONDE EXISTEN CIERTO TIPO DE ANIMALES

Se pueden presentar enfermedades tales como la toxoplasmosis, en los casos de que existan animales dentro de la vivienda y en condiciones inadecuadas.

La toxoplasmosis es una zoonosis que se encuentra distribuida en perros, cuyos, gatos, palomas, gallinas. En ciertas regiones en donde los gatos son muy abundantes y sus heces se distribuyen en las viviendas y alrededor de éstas, la frecuencia de anticuerpos contra toxoplasma es relativamente elevada en los niños, mientras que en las zonas donde la carne se consume cruda o poco cocida, la frecuencia de la infección en el adulto es elevada.

Existen dos formas de contraer la infección, la congénita y la adquirida.

La forma exacta de como la toxoplasmosis es adquirida por el hombre es aún desconocida. La infección puede ser transmitida experimentalmente a animales por materia fecal, que contiene el parásito, por vía intranasal, intracutánea e intraperitoneal.

INTERPRETACION DEL PLANO EPIDEMICO

En relación al plano epidémico, podemos concluir con lo siguiente:

Las viviendas que están cercanas al canal de monera, el cual contiene --- aguas negras y además de que su función es drenar a cielo abierto en gran parte de sus tramos, ocasiona que los habitantes de tales viviendas, sean los más susceptibles de contraer enfermedades parasitarias, respiratorias y de la piel.

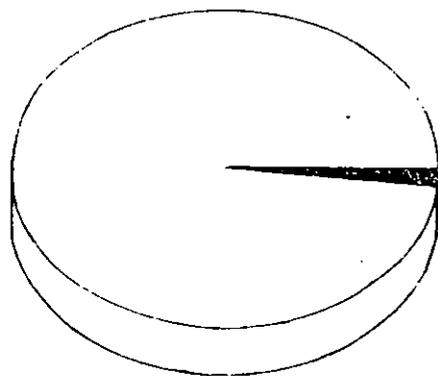
Debido a que este canal se presenta como foco de infección y además, con la dirección norte de los vientos dominantes, aunado a esto, la presencia de lluvias intensas, aumenta la dimensión de este foco de infección; ambos aspectos: viento y lluvias, coadyuvan a la aparición de dichas enfermedades en esta zona contigua al canal.

Asimismo sucede con aquellas viviendas que se localizan en las zonas cercanas a las chinampas. En épocas de lluvias intensas, el agua llega a estancarse en los pequeños canales de las chinampas, sobre todo en las orillas de las chinampas, esto ha ocasionado contaminación, así como la aparición de moscos nocivos para la salud.

Con respecto a las viviendas que se empiezan a asentar en las faldas del volcán Teuhtitl, es lógica la presencia de enfermedades, debido a la carencia del servicio de drenaje principalmente, ocasionando también focos de infección, porque los desechos descargan directamente sobre las calles en las cuales existe un pavimento de terracería, trayendo como consecuencia la degradación del suelo mismo, así como la presencia de enfermedades respiratorias, parasitarias y de la piel.

MATERIAL EN MUROS

MAMPOSTERIA
98.5 %



16,205 VIVIENDAS

C A R A C T E R I S T I C A S

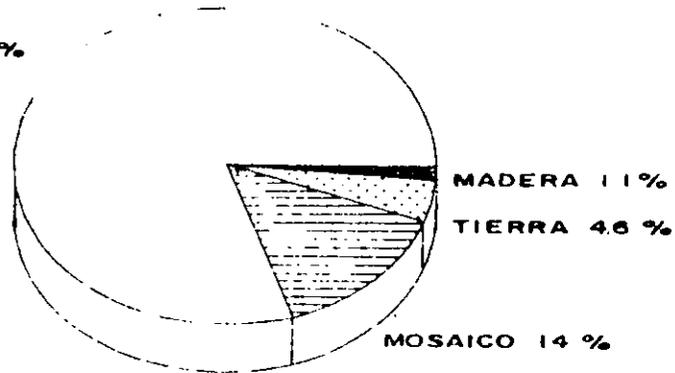
MATERIAL	FRECUENCIA DE VIVIENDAS	%
Lámina de cartón	81	0.5
Madera	81	0.5
Lámina de asbesto ó metal	81	0.5
Mamposteria		
- tabique		
- piedra		
- cemento	15,962	98.5
T o t a l	16,205	100.0

En cuanto a los muros, la mayoría de las viviendas están construidas con material de mamposteria tales como el tabique, la piedra y el cemento. Lo que corresponde al 98.5% del total.

Así las características de construcción observadas, son aceptables, lo cual influye en la salud de sus habitantes. Aunque éstas observaciones sólo se consideren para aquellas viviendas de categorías V-1 y V-2.

MATERIAL EN PISOS

CEMENT 80.3 %

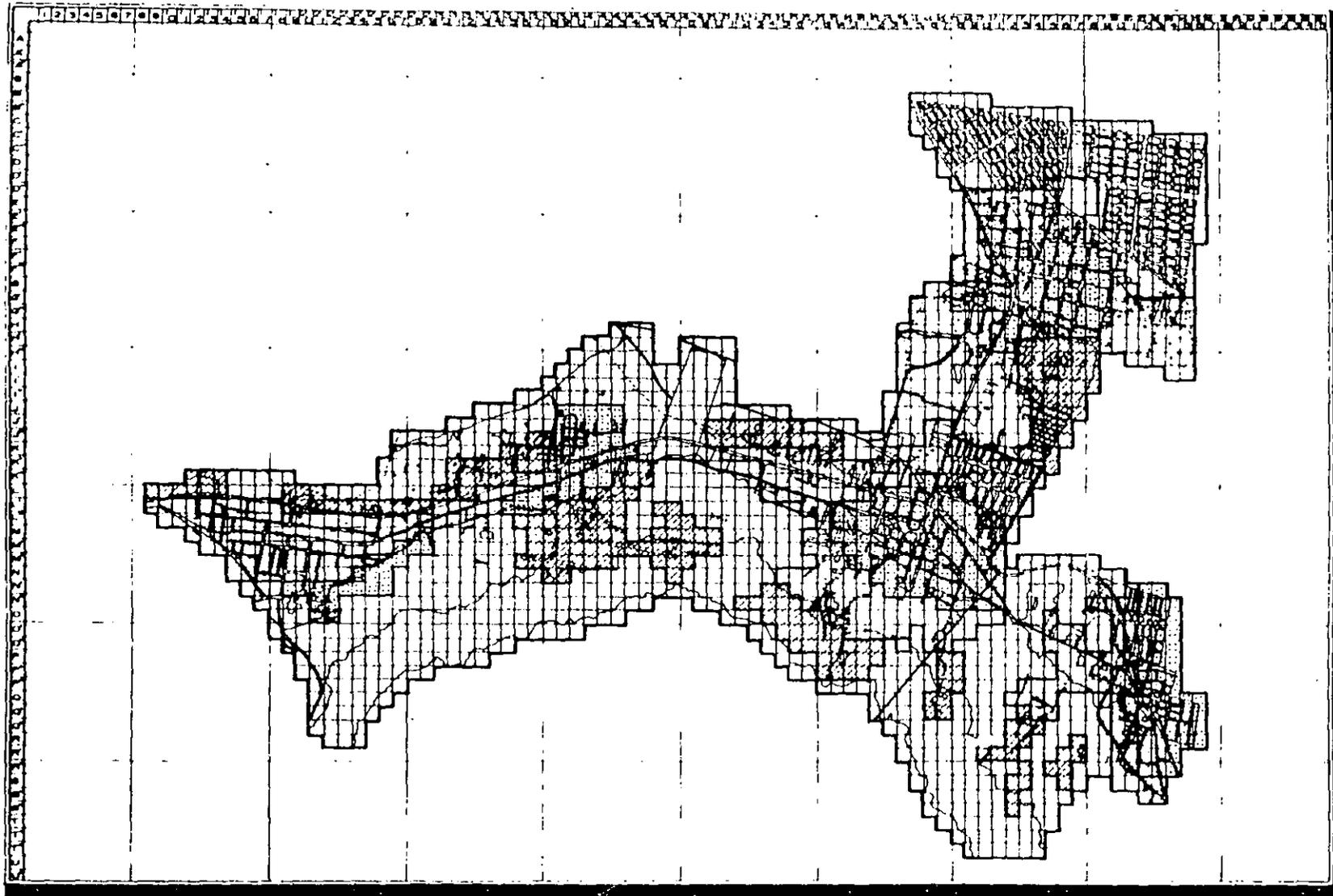


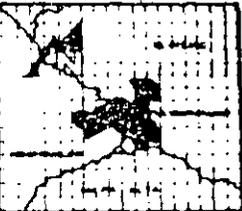
16.205 VIVIENDAS

CONDICIONES DE VIVIENDAS

MATERIAL	FRECUENCIA DE VIVIENDAS	%
Tierra	745	4.6
Cemento	13,013	80.3
Madera	178	1.1
Mosalco	2,269	14.0
Total	16,205	100.0

Este cuadro representa las condiciones en que viven las personas en cuanto a los materiales de los pisos, la mayoría de las viviendas están construidas con pisos de cemento, lo que corresponde al 80.3% del total. En la mayoría de las casas el cemento es pulido, lo que redunde en un piso higiénico, fácil de limpiar.





TULNEHUATL CO. MOCH

RESUMEN

V. 3 376 HA 2704 N
V. 2 483 HA 4834 N
V. 1 288 HA 2884 N
1017 HA 10000 N
• 823 HA SIN VIV
1840 HA TOTAL
2 DE 88
TUDHO

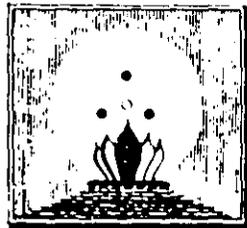
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Av. J. Anahuatl 200 - Toluca

VIVIENDA

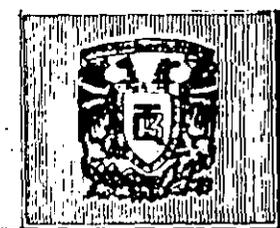
C. C. - 00000	Cl. A. V
NEXT	V
Cl. E. 00000	69



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULNEHUATL CO

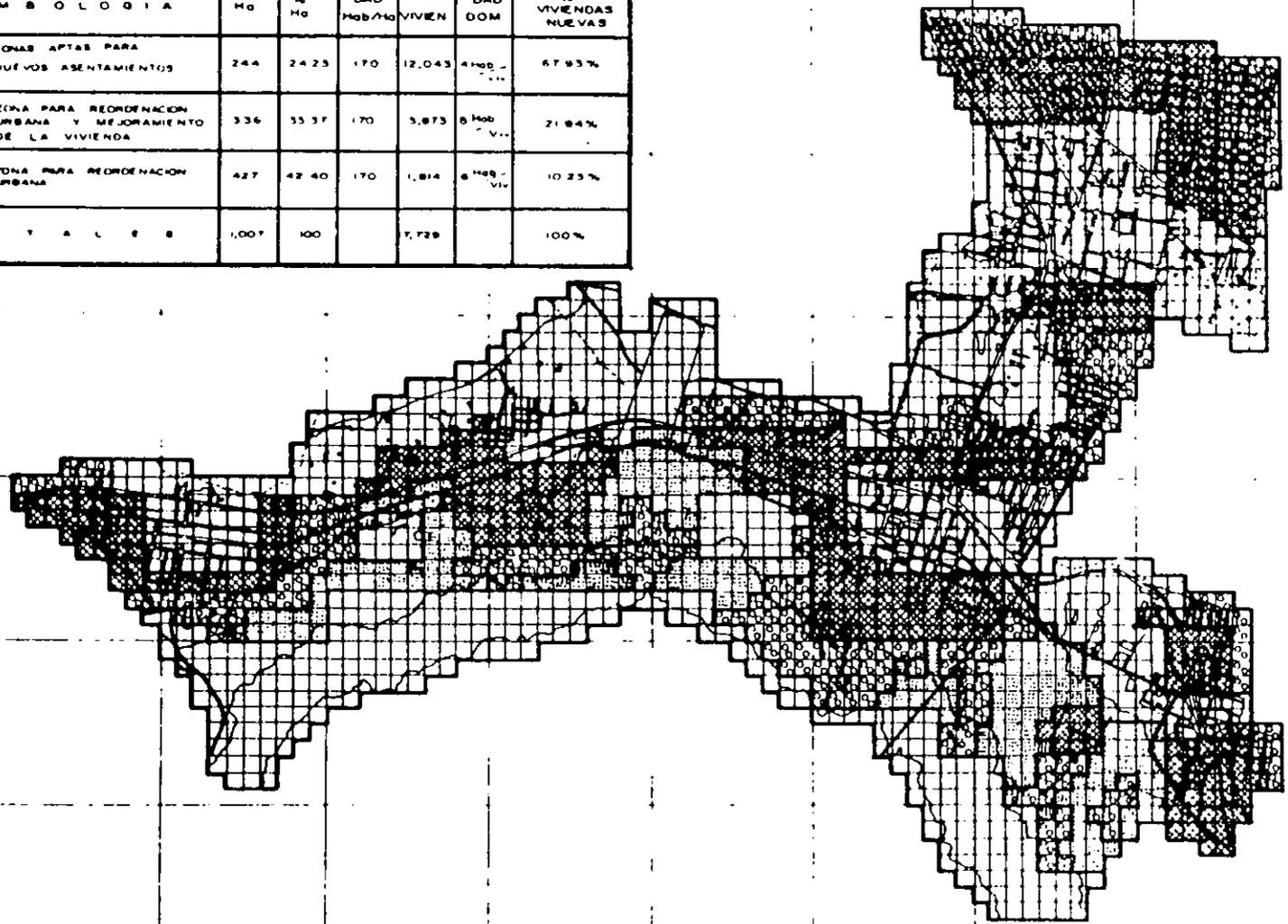
X O C H I M I C O



NECESIDADES FUTURAS PARA VIVIENDA

AÑO	COMPOSICION FAMILIAR RANGO	POBLACION	Nº VIVIENDAS	VIVIENDA NECESARIA	VIVIENDA NECESARIA DEFICIT	VIVIENDA NECESARIA REPOSICION	INCREMENTO POBLACION	Nº VIVIENDAS
1993	1 - 4	45,324	10,748	18,130	7,382	5,167	19,342 hab.	3,224
	5 - 7	56,655	8,207	9,443	1,239	867		
	8 - 11	11,331	586	1,193	607	424		
1998	1 - 4	59,693	14,869	23,877	9,008	6,306	19,342 hab	4,835
	5 - 7	72,959	8,007	12,160	4,153	2,907		
2003	1 - 4	83,597	18,348	33,439	15,091	10,564	19,342 hab.	4,835
	5 - 7	68,397	7,864	11,400	3,536	2,475		
2008	1 - 4	111,368	23,638	44,547	20,909	14,636	19,342 hab.	4,835
	5 - 7	59,968	5,909	9,995	4,086	2,860		
		171,336				46,206		17,729 VIV.

SIMBOLOGIA	H ₀	% H ₀	DENSIDAD HAB/H ₀	N ^o VIVEN	DENSIDAD DOM	% VIVIENDAS NUEVAS
ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS	244	24.23	170	12,043	4 ^{HAB} / _{DOM}	67.93%
ZONA PARA REORDENACION URBANA Y MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA	336	33.37	170	5,873	6 ^{HAB} / _{VIV}	21.84%
ZONA PARA REORDENACION URBANA	427	42.40	170	1,814	6 ^{HAB} / _{VIV}	10.23%
T O T A L E S	1,007	100		19,730		100%



TULYEHUALCO, MEXICO

PLAN A.A.A.

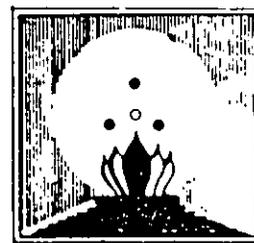
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez De la Cruz

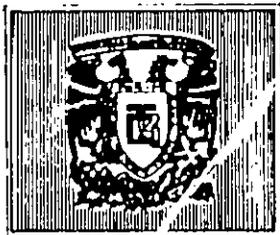
PLANO **VIVIENDA
PROPUESTA**

ESCALA 1:100,000
MAY 1967
FECHA OCTUBRE 67



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO



ESTRUCTURA URBANA

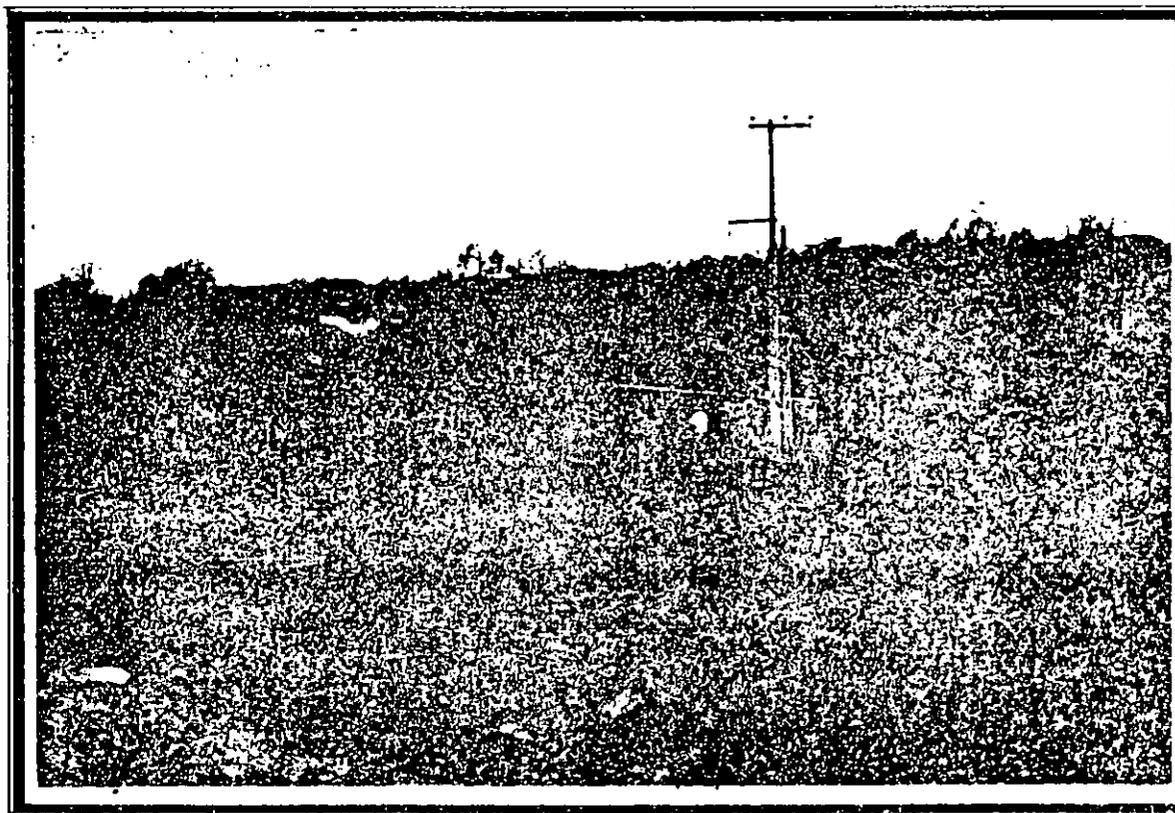
ESTRUCTURA URBANA

CRECIMIENTO HISTÓRICO

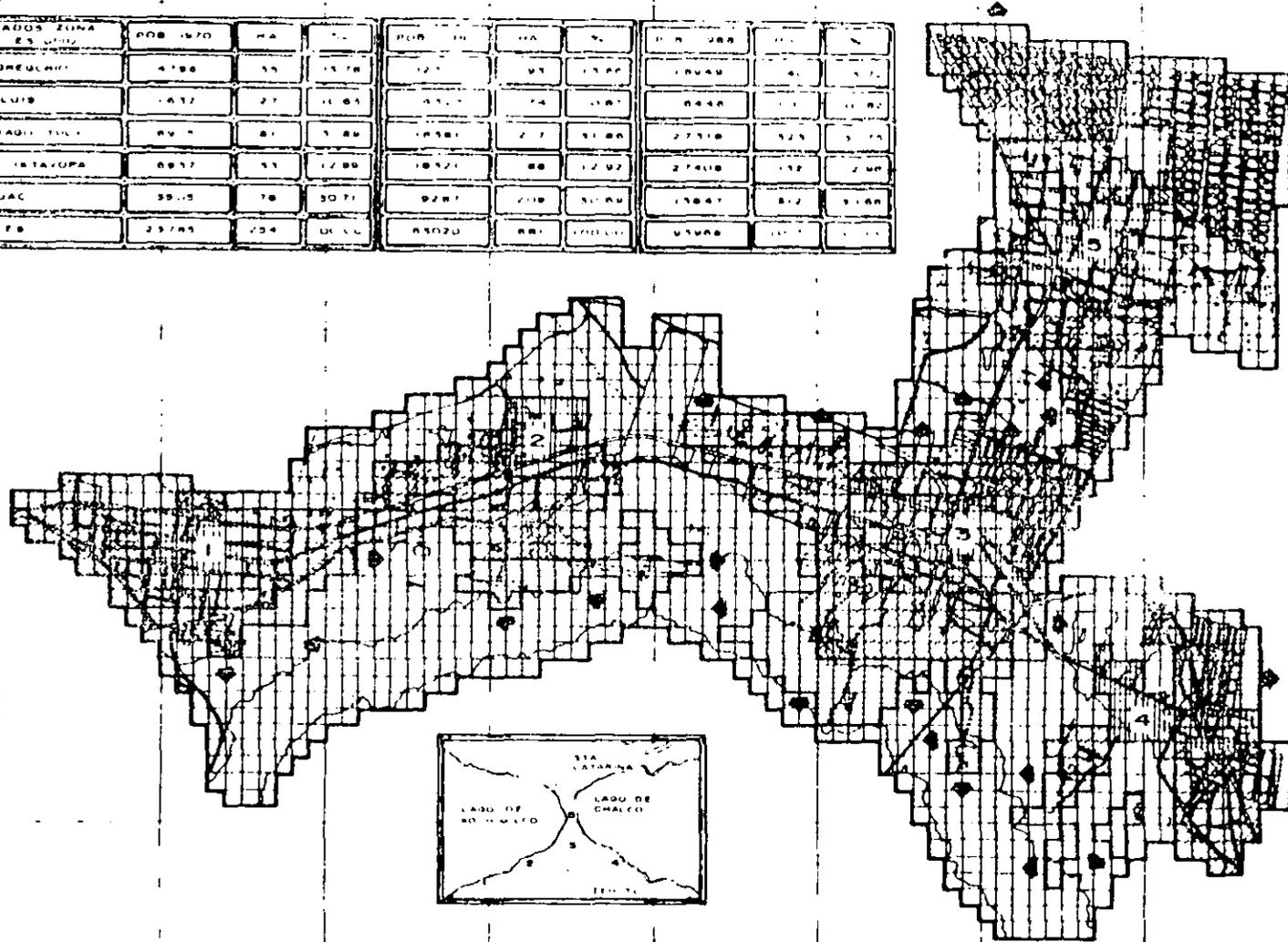
En la década de los sesentas florece el cambio económico en la República Mexicana, el cual se incrementa variando la postura del país, ocasionando cuerdas emigratorias a la capital de los diferentes estados de la república, lo que provoca un acelerado crecimiento poblacional en el centro y periferias del Distrito Federal.

Esto trajo como consecuencia en la década de los setentas, la insuficiencia de servicios para las zonas semirurales donde se ubica nuestra zona de estudio, con asentamientos irregulares, tratando de extender la mancha urbana sobre el área lacustre de los poblados que la conforman: San Gregorio, San Luis Tlaxleitemalco, Santiago -- Tulyahualco en la Delegación de Xochimilco. Y San Juan -- Ixtayoapan en la Delegación de Milpa Alta, Tiáhuac.

Para los ochentas tiende el crecimiento desmesurado de la población en la zona de estudio hacia zonas inadecuadas, tal es el caso de las zonas agrícolas como las chinampas y zonas accidentadas con topografía con pendientes mayores del 30%. Así como también en las faldas -- del volcán Teuhtli, donde los servicios elementales como el agua potable, drenaje y luz son escasos por la falta de planificación y presupuesto por las condiciones de la zona.



Nº	PUEBLADOS ZONA DE RESERVA	POB. 1970	HA.	%	POB. 1980	HA.	%	POB. 1988	HA.	%
1	SAN DIEGO	4188	55	15.78	1277	95	15.99	18949	41	5.72
2	SAN LUIS	1612	27	11.84	511	74	11.81	8448	11	11.80
3	SANTIAGO TRIL	897	81	5.89	1858	27	51.80	27510	525	5.70
4	SAN CRISTOBAL	897	53	12.80	18121	88	12.92	27410	152	2.80
5	TLAHUAC	3845	78	30.71	9287	208	50.89	15887	812	51.89
TOTALES		25745	259	100.00	45020	681	100.00	15968	1077	100.00





TULTEHUALCO, MOCH

POBLACION 1970
884 HA

POBLACION 1980
681 HA

POBLACION 1988
1017 HA = 88.28%

SIN POBLACION
825 HA = 44.78%

TENDENCIA DE CRECIMIENTO MAS NOTABLE

NOTA
LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO SE HA INICIADO OCUPANDO LAS AREAS DE DISPERGACION POR LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES

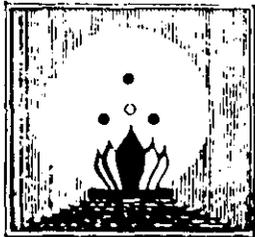
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Contreras Jimenez

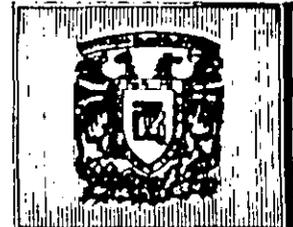
RECIBIÓ
CRECIMIENTO HISTORICO

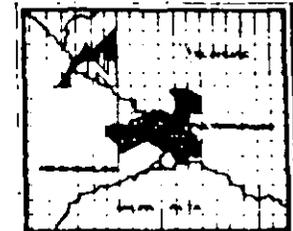
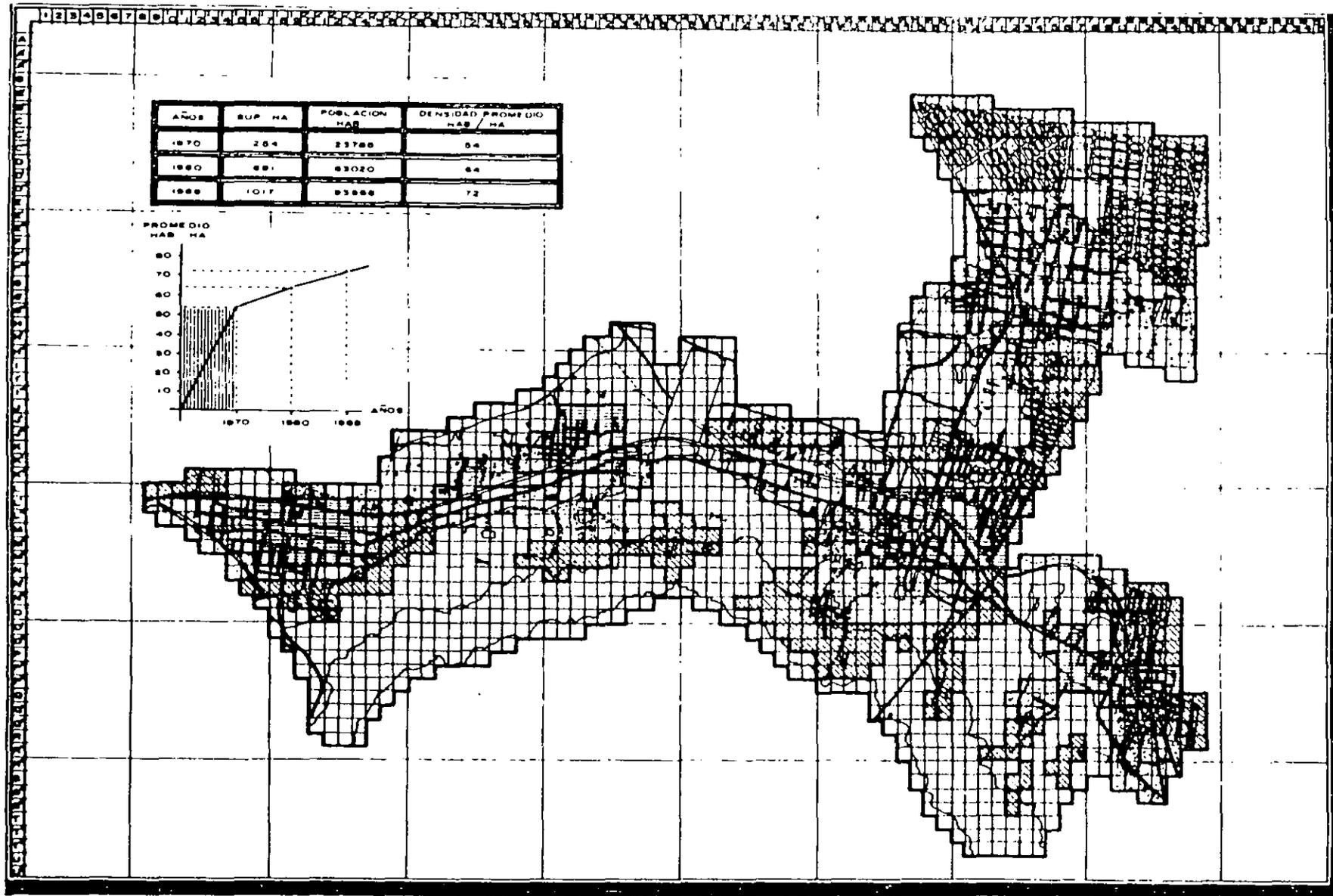
1974



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULTEHUALCO





UBICACION
TULYEHUALCO, KOCH

- LEYENDA
- DENSIDAD ALTA (MAYOR DE 70 HAB/HA)
 - DENSIDAD BAJA (DE 40 A 70 HAB/HA)
 - DENSIDAD NULA (DE 0 A 9 HAB/HA)

NOTA:
EL PROMEDIO DE LA DENSIDAD, EN NUESTRA ZONA DE ESTUDIO ES DE 84 HAB/HA LA QUE SE CLASIFICA CON UNA DENSIDAD BAJA POBLACIONAL.

JESUS CONTRERAS JIMENEZ
ASESOR
Arq. J. Andres Contreras Jimenez

PLANO
DENSIDAD DE POB

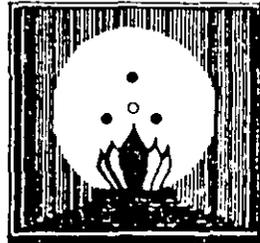
ESCALA 1:40,000

ADOP. NO

FECHA OCTUBRE 88

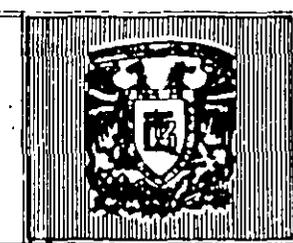
DP

75

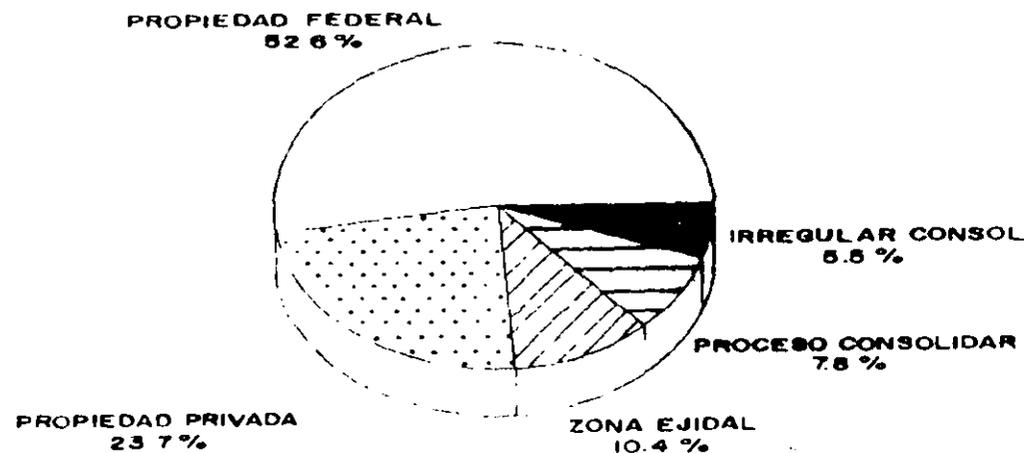


T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO



TENENCIA DE LA TIERRA



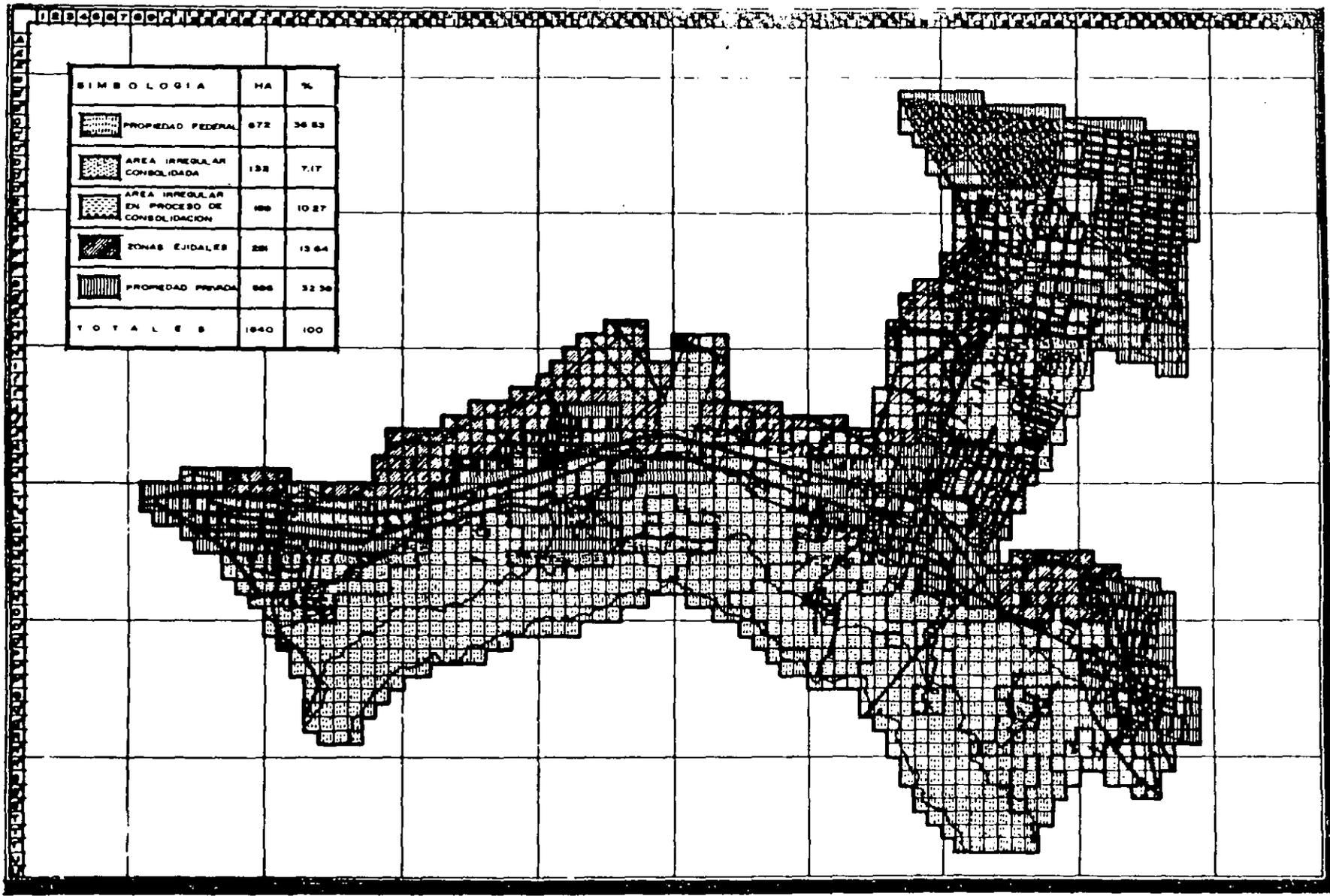
El tipo de propiedad de uso del suelo en donde nuestra zona de estudio, es básicamente de propiedad federal y propiedad privada.

La primera representa el 64.92% y la segunda restante un 31.08%.

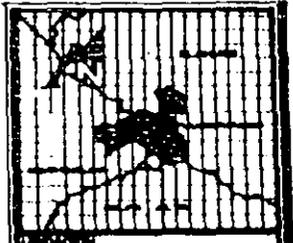
Las zonas ejidales son ocupadas con un 13.64%, las áreas irregulares consolidadas con un 7.17% y las áreas irregulares en proceso de consolidación con un 10.27%.

Así también se observa que el área Irregular en proceso de consolidación tiene una tendencia a crecer hacia las áreas de propiedad federal así como hacia las zonas ejidales. También tiende a convertir éstas áreas Irregulares en regulares con deficiencias en los servicios, por las características físicas de la zona.

La propiedad privada la encontramos en las zonas centro y subcentro de cada uno de los poblados.



SIMBOLOGIA	HA	%	
	PROPIEDAD FEDERAL	672	36.83
	AREA IRREGULAR CONSOLIDADA	138	7.17
	AREA IRREGULAR EN PROCESO DE CONSOLIDACION	488	10.27
	ZONAS EJIDALES	226	13.64
	PROPIEDAD PRIVADA	866	52.36
TOTALES		1840	100



TULYEHUALCO, MEXICO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

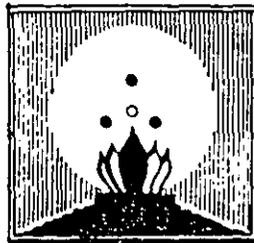
Arq. J. Antonio Ramirez Decena

PLANO
TENENCIA DE LA TIERRA

ESCALA 1:100,000

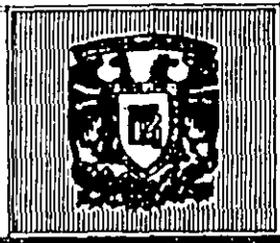
T-T

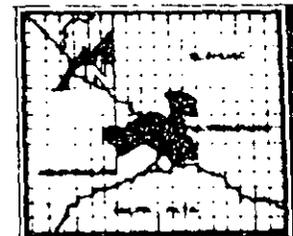
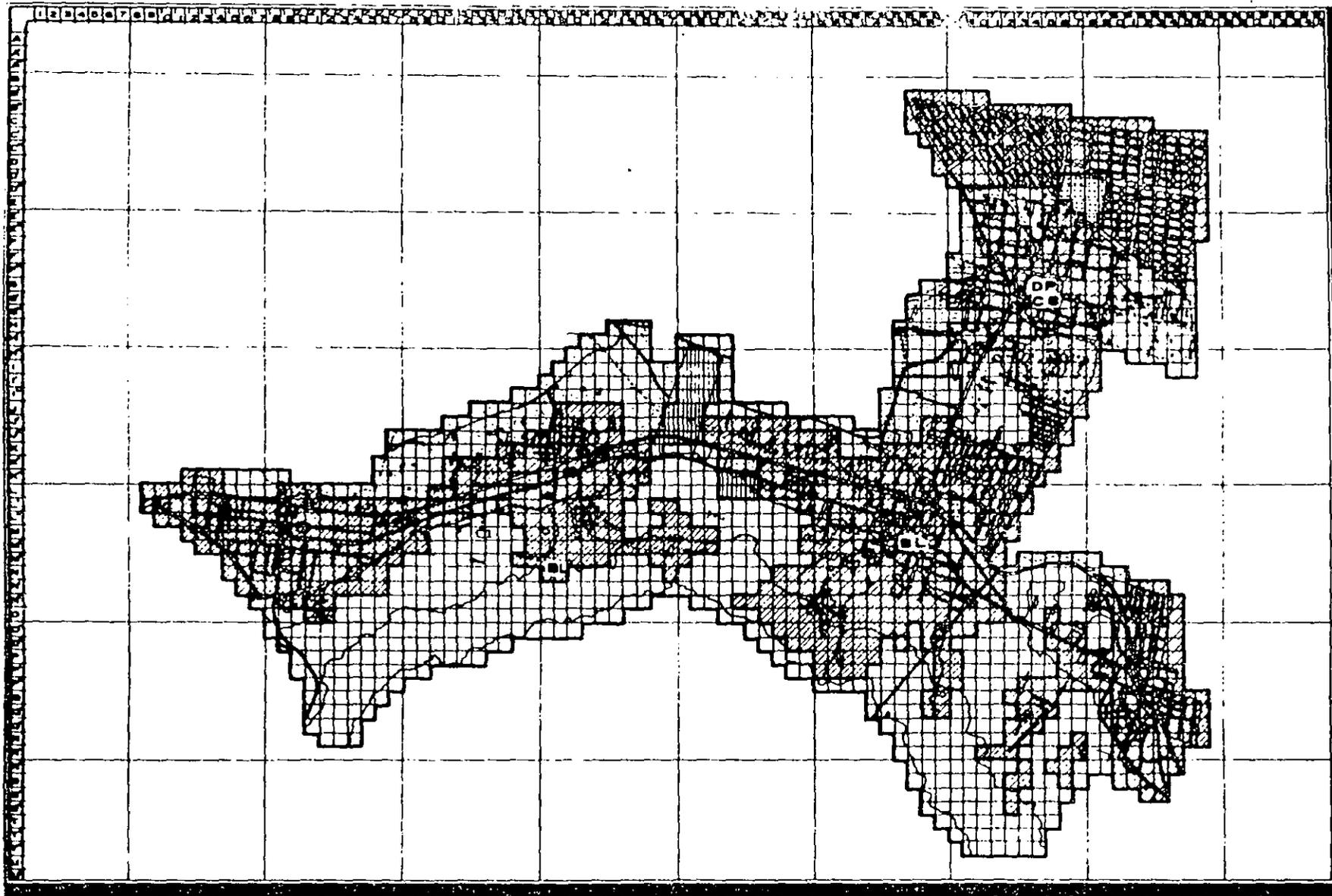
77



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO





TULYEHUALCO, KOCH

- AGRICULTURA
188 HA - 2.88 %
- CHINAMPAS
88 HA - 2.10 %
- SIN USO DEFINIDO
601 HA - 27.02 %
- ZONAS SALDAR
102 HA - 3.80 %
- HABITACIONAL
1017 HA - 84.88 %
- VIVERO
89 HA - 1.87 %
- RECREATIVO
- OFICINAS
- SERVICIOS MORTUORIOS
- EDUCACION
- COMERCIO
- ABASTECIMIENTO
- CENTRO DE SALUD
- BIBLIOTECAS Y SALAS DE CONSULTA
- DELEGACION POLITICA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

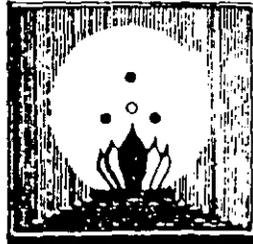
Arq. J. Antonio Ramirez Estrada

PLANO USOS DEL SUELO URBANO

ESCALA 1:40,000

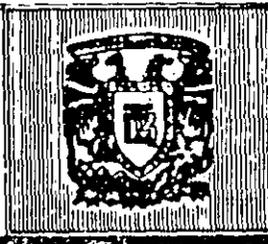
USU 78

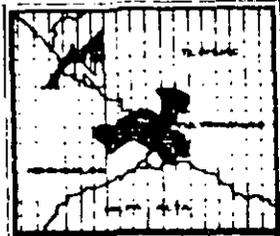
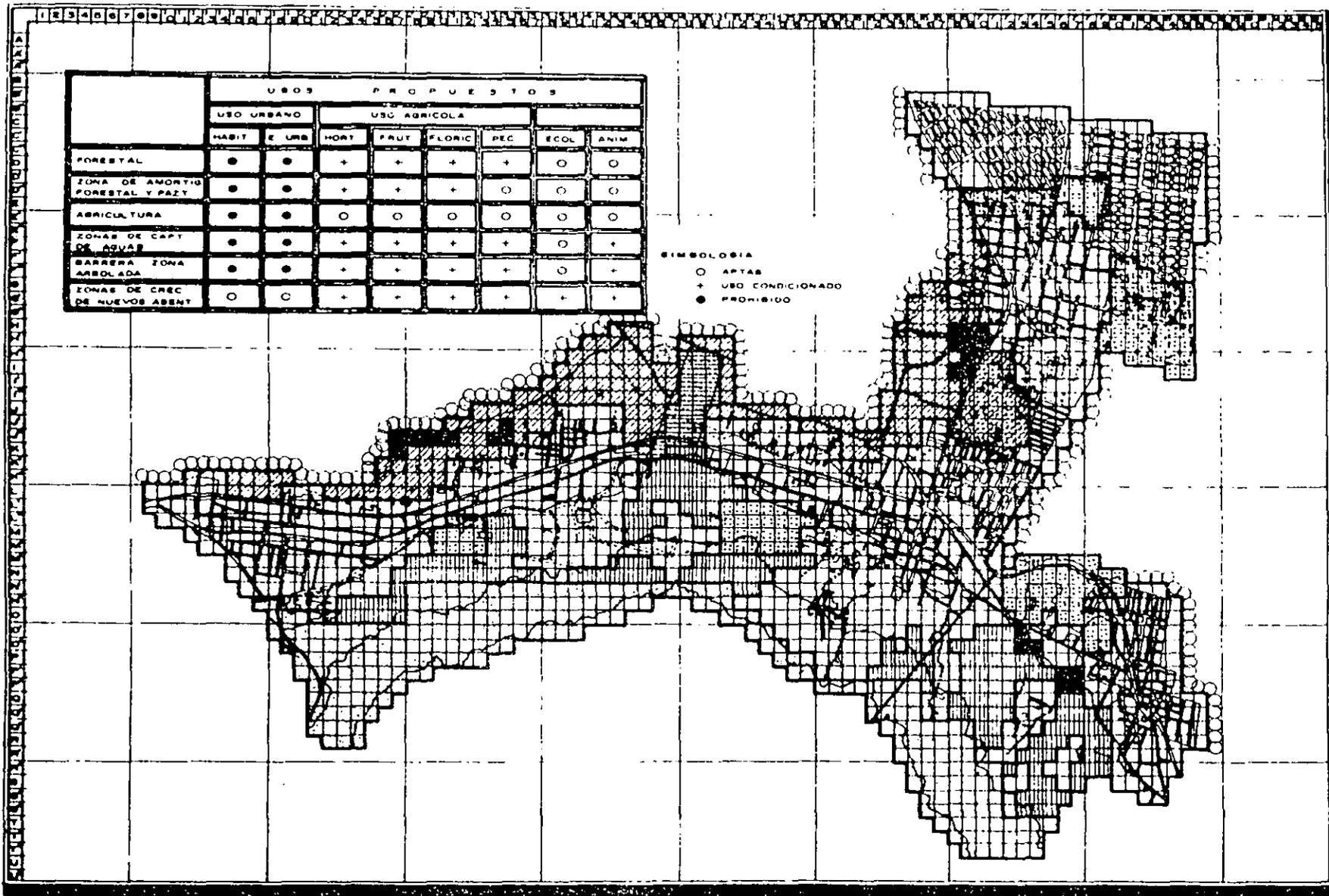
FECHA: OCTUBRE 88



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO





TULAYEHUALCO, COCH

- FORESTAL
177 HA - 9.88 %
- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO FORESTAL Y PASTIZALES
248 HA - 13.49 %
- AGRICULTURA
- ZONAS DE CAPTACION DE AGUAS PARA SU TRATAMIENTO, DESTINADO AL RIEGO 5 UNIDADES
- BARRERA ZONA ARBOLADA
- ZONAS DE NUEVOS ASENTAMIENTOS
264 HA - 13.94 %
- ESTRUCTURA URBANA
- VIVERO EXISTENTE

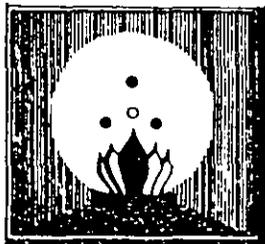
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antero Contreras Jimenez

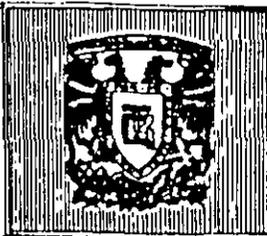
PLANO PROPUESTA DE USOS DEL SUELO

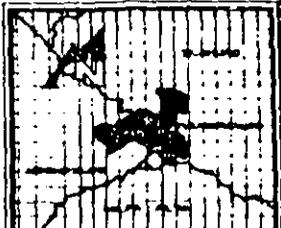
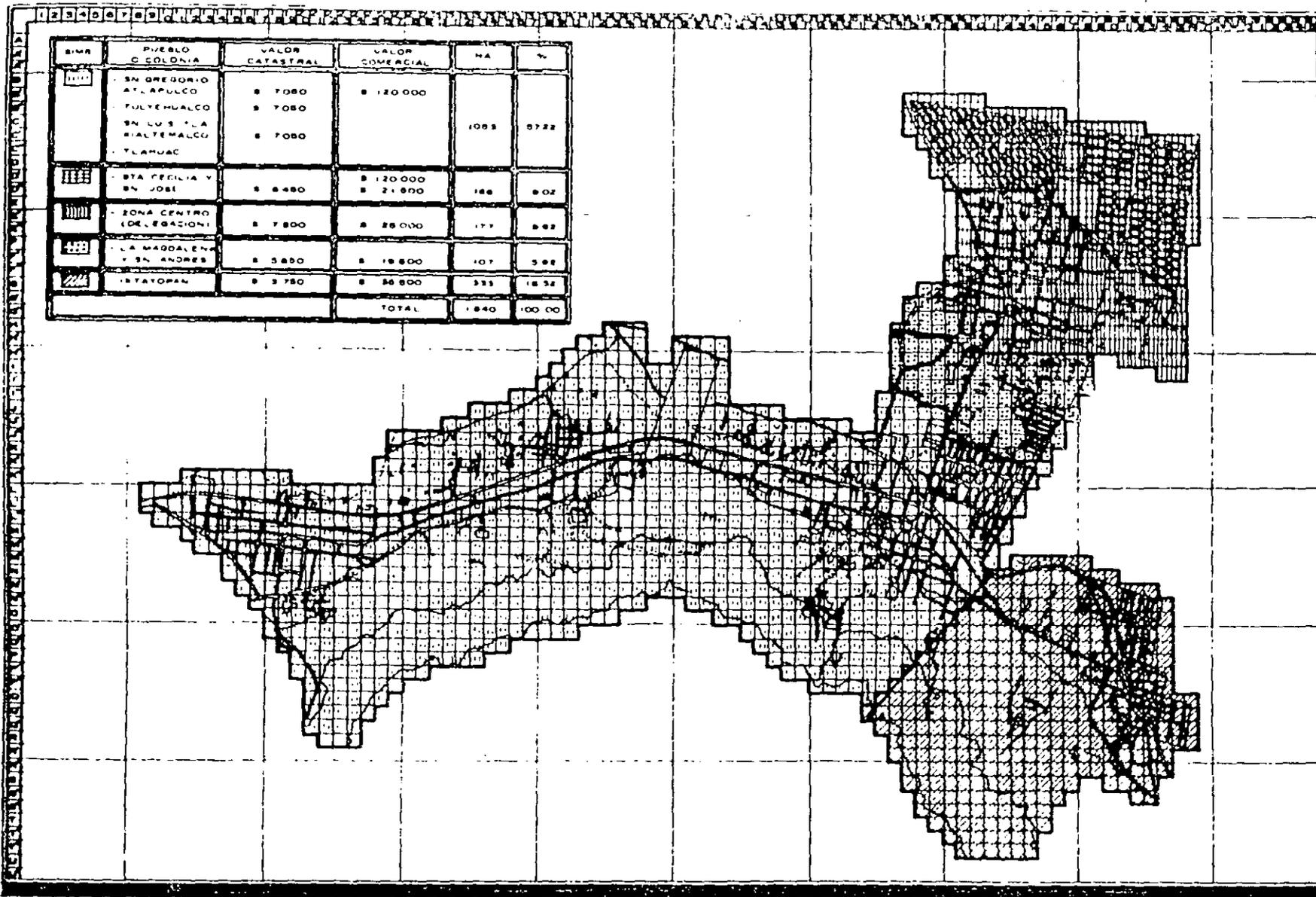
ESCALA 1:100,000
 COCH
 PUS
 79



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULAYEHUALCO





TULYEHUALCO, MEXICO

NOTA:
EL VALOR COMERCIAL Y EL VALOR CATASTRAL ES EL RESULTADO DE LAS ZONAS PARA EL COBRO DE LOS IMPUESTOS POR LA TENENCIA DEL D.P. Y NO SE TOMAN EN CUENTA LAS CARACTERISTICAS FISICAS, TIPOLOGICAS Y DE SERVICIO

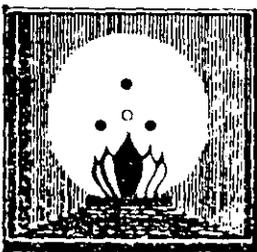
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Domínguez

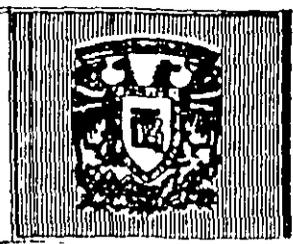
PLANO
VALOR DEL SUELO

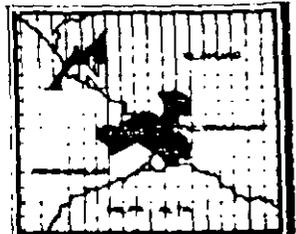
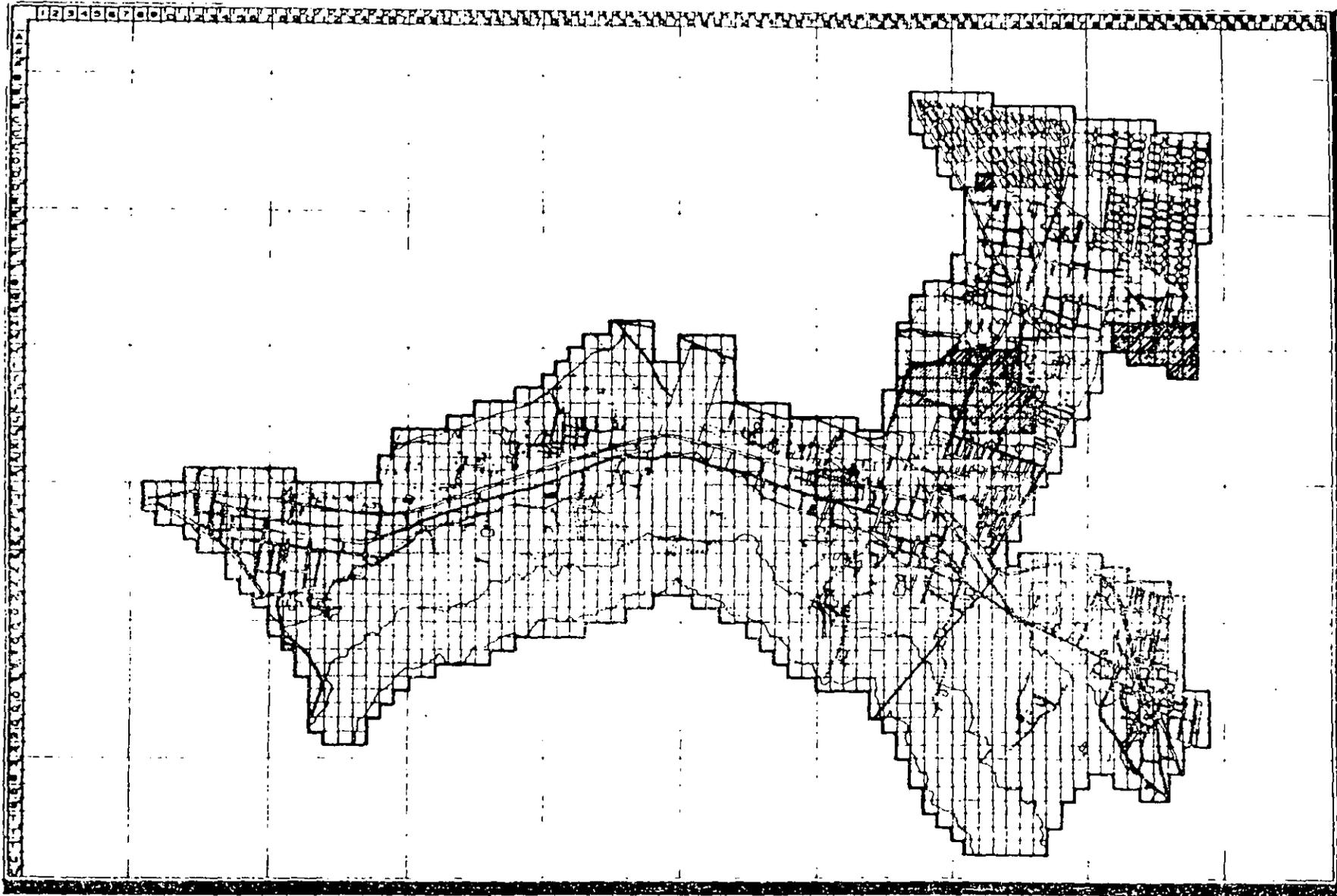
ESCALA: 1:100,000
FECHA: 1980
OCTUBRE DE 1980
VS
80



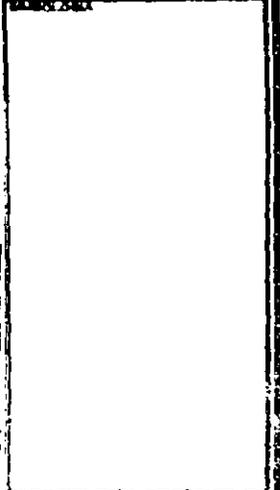
T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO





TOLUCA, MEXICO



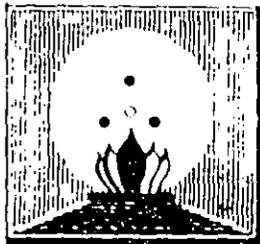
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Contreras Jimenez

PLANO
BALDIOS URBANO

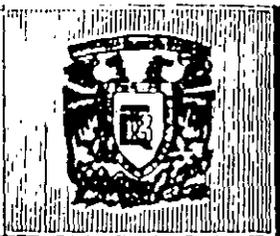
FECHA	10/02/80	ESCALA	1:500
PROYECTO		BU	
FECHA DE EMISION			81
OCTUBRE 80			



T E S I S P R O F E S I O N A L

TOLUCA

M E X I C O

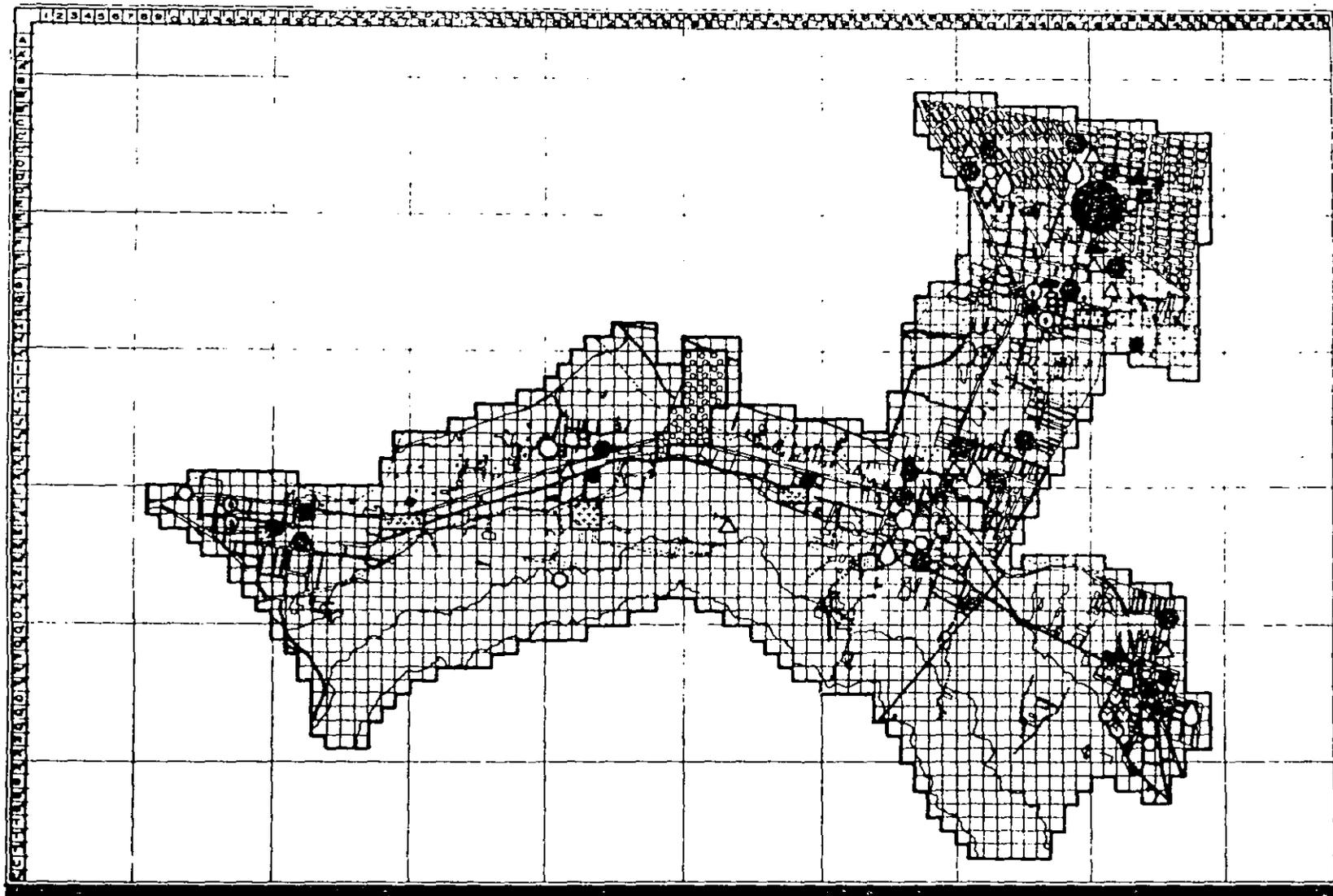


EQUIPAMIENTO URBANO

NORMAS	UNIDAD DE SERVICIO BASICO	HABITANTE POR UNIDAD DE SERVICIO	SUPERFICIE		POBLACION A SERVIR
			TOTAL	CONST'N	
C O M E R C I O	TIENDA CONASUPO	80 hab/m ²	90 m ²	45 m ²	3,600 hab.
	COBASUPER TIPO B	40 hab/m ²	270 m ²	160 m ²	6,400 hab.
	CONASUPER TIPO A	35 hab/m ²	1600 m ²	800 m ²	28,000 hab.
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO	60 hab/m ²	4000 m ²	1670 m ²	100,000 hab.
	MERCADO PUBLICO	120 - 160 hab/puesto	3360 m ²	1680 m ²	17,000 hab.
	PLAZA, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	130 hab/puesto	840 m ²	600 m ²	7,800 hab.
S A L U D	CLINICA	7,150 hab/consultorio de especial.	2660 m ²	1050 m ²	100,100 hab.
	HOSPITAL	5,330 hab/consultorio de medicina gra.	1140 m ²	450 m ²	25,560 hab.
	UNIDAD DE URGENCIAS	10,000 hab/cama urg.	17000 m ²	9000 m ²	111,000 hab.
	CLINICA	4,260 hab/consultorio	1140 m ²	450 m ²	25,560 hab.
	UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO	2,130 - 4,260 hab/cons	380 m ²	150 m ²	8,520 hab
E D U C A C I O N	JARDIN DE NIÑOS	35 alumnos/aula	1270 m ²	500 m ²	7,020 hab.
	ESCUELA PRIMARIA	50 - 100 alumnos/aula	5850 m ²	1750 m ²	7,200 hab.
	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA	50 - 100 alumnos/aula	6000 m ²	1500 m ²	27,840 hab.
	ESCUELA SECUNDARIA GENERAL	50 - 100 alumnos/aula	6000 m ²	1500 m ²	28,600 hab.
S O C I A L	CASA CUNA	1500 - 2330 hab/cuna	960 m ²	600 m ²	28,000 hab.
	CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL	200 hab/m ²	1500 m ²	500 m ²	100,000 hab.
	ASILO DE ANCIANOS	250 hab/cama	12000 m ²	6000 m ²	75,000 hab.
A B O	TIENDA TEPEPAN	485 hab/m ²	240 m ²	100 m ²	15,500 hab.
	RASTRO	475 hab/m ²	1250 m ²	125 m ²	60,000 hab.
TRANSPORTE	ESTACION DE AUTOBUSES URBANOS	16000 hab/anden	1980 m ²	480 m ²	100,000 hab

C A L C U L O D E Z O N A S S E R V I D A S

	ELEMENTO (Inventario)	NORMA ADOPTADA	DENSIDAD MEDIA DE POB. EN ZONA	CALCULO	RESULTADO
C O M E R C I O	TIENDA CONASUPO 206 m ²	80 hab/m ²	63 hab/ha	206x80 ÷ 63	262 ha
	CONASUPER TIPO "A" 1000m ²	38 hab/m ²	63 hab/ha	1000x35 ÷ 63	556 ha
	LECHERIA CONASUPO 125 m ²	80 hab/m ²	63 hab/ha	125x80 ÷ 63	158 ha
	MERCADO 345 PUESTOS	120 hab/puesto	63 hab/ha	345x120 ÷ 63	657 ha
	TIANGUIS 35 PUESTOS	130 hab/m ²	63 hab/ha	1300x35 ÷ 63	72 ha
	TIENDA D.D.F. 1300 m ²	35 hab/m ²	63 hab/ha	1300x35 ÷ 63	722 ha
S A L U D	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (sanatorio 10 camas)	2800 hab/cama	63 hab/ha	10x2300 ÷ 63	396 ha
	UNIDAD DE URGENCIAS (Urgencias y maternidad)	10000 hab/cama	63 hab/ha	10x10000 ÷ 63	1587 ha
	CENTRO DE SALUD 14 consultorios	2130 hab/cons.	63 hab/ha	14x2130 ÷ 63	473 ha
	D.I.F. 1 consultorio	2130 hab/cons.	63 hab/ha	1x2130 ÷ 63	34 ha
	CONSULTORIOS PRIVADOS	2130 hab/cons.	63 hab/ha	30 x 2130 ÷ 63	1014 ha
M U N I C I P A L E S	COMANDANCIA DE POLICIA	165 hab/m ²	63 hab/ha	2440 x 165 ÷ 63	6390 ha
	ESTACION DE BOMBEROS 3 AUTOBOMBA	50,000 hab/cajón	63 hab/ha	3 x 50000 ÷ 63	2381 ha
	CEMENTERIO 12928 FOSAS	28 hab/fosa	63 hab/ha	12928 x 29 ÷ 63	5745 ha
	BASURERO 800 m ²	5 hab/m ²	63 hab/ha	800 x 5 ÷ 63	63 ha
	ESTACION DE GASOLINA 15 BOMBAS	2250 hab/bomba	63 hab/ha	15 x 2250 ÷ 63	535 ha
D E L E G A C I O N M U N I C I P A L	PLAZA CIVICA 5200 m ²	625 hab/m ²	63 hab/ha	5200 x 6 ÷ 63	516 ha
	JUEGOS INFANTILES 5050 m ²	2 hab/m ²	63 hab/ha	5050 x 2 ÷ 63	160 ha
	PARQUE DE BARRIO 10950 m ²	1 hab/m ²	63 hab/ha	10950 x 1 ÷ 63	174 ha
	PARQUE URBANO 24000 m ²	0.551 hab/m ²	63 hab/ha	24000 x 0.55 ÷ 63	210 ha
	CINE	100 hab/m ²	63 hab/ha	1250 x 100 ÷ 63	1984 ha
E D U C A C I O N	JARDIN DE NIÑOS 82 AULAS	35 alumnos/aula	63 hab/ha	82 x 35 ÷ 63	84 ha
	ESCUELA PRIMARIA 327 AULAS	50 alumnos/aula	63 hab/ha	327 x 50 ÷ 63	259 ha
	ESCUELA SECUNDARIA 116 AULAS	50 alumnos/aula	63 hab/ha	116 x 50 ÷ 63	92 ha
O F I C I N A	PALACIO MUNICIPAL COORDINACION AUXILIAR 210m ²	20 hab/m ²	63 hab/ha	210 x 20 ÷ 63	67 ha
	DELEGACION MUNICIPAL (Delegación Política 700m ²)	50 hab/m ²	63 hab/ha	700 x 50 ÷ 63	555 ha
T R A N S P O R T E	TERMINAL AUTOBUSES URBANOS 2 ANDENES	16000 hab/anden	63 hab/ha	2 x 16000 ÷ 63	807 ha
	ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS 242 Cajones	2250 hab/cajón	63 hab/ha	242 x 2250 ÷ 63	8643 ha
C U L T U R A	BIBLIOTECA 2577 m ²	70 hab/m ²	63 hab/ha	2577 x 70 ÷ 63	2863 ha
	MUSEO 350 m ²	70 hab/m ²	63 hab/ha	350 x 70 ÷ 63	389 ha
D E P.	CANCHAS DEPORTIVAS 62484 m ²	1.1 hab/m ²	63 hab/ha	62484 x 1.1 ÷ 63	1090 ha



UBICACION
TULYEHUALCO, MEXICO

- BIBLIOTECA
- DEPORTIVO POPULAR
- CENTRAL DE TELEFONOS
- MERCADO
- CORREO
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- INSTITUTO PARTICULAR
- DELEGACION POLITICA
- OFICINA DE TELEFONOS
- TIENDA D D F
- ◇ CENTRO DE CAPACITACION
- COMERCIO
- SERVICIOS MORTUARIOS
- PANTEON
- VIVERO
- JARDIN
- + CENTRO DE SALUD S S A
- * LINEA
- X CONSULTORIO MEDICO S S A

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

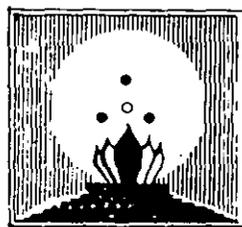
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANO
EQUIPAMIENTO URBANO

ESCALA: 1:100,000

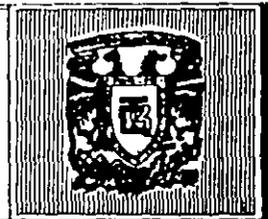
FECHA: OCTUBRE DE 1985

EU 85



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO



D E F I C I T S

E L E M E N T O	UNIDAD	1 9 8 8	1 9 9 3	1 9 9 8	2 0 0 3	2 0 0 8
JARDIN DE NIÑOS	AULA	39	64	88	113	138
ESCUELA PRIMARIA	AULA	67	149	230	311	392
ESCUELA SECUNDARIA	AULA				15	31
ESTACION DE BOMBEROS	AUTOBUSES					1
CEMENTERIO	FOSA					
BASURERO	M ²	17994	21862	25730	29599	33467
ESTACION DE GASOLINA	BOMBA					
COORDINACION AUXILIAR	M ²	4488	5455	6423	7390	8357
DELEGACION POLITICA	M ²	1179	1560		2340	2727
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	ANDEN	4	5	6	7	9
PLAZA CIVICA	M ²	9834	12930	16024	19119	22214
JUEGOS INFANTILES	M ²	4582	6564	8547	10529	12512
PARQUE URBANO	M ²	146851	182018	217185	252353	287520
PARQUE BARRIO	M ²	83018	102360	121702	141044	160386
CINE	M ²				167	347

S U P E R A V I T S

E L E M E N T O	UNIDAD	1 9 8 8	1 9 9 3	1 9 9 8	2 0 0 3	2 0 0 8
ESCUELA SECUNDARIA	AULA	36	19	2		
POLICIA	M ²	1870	1753	1639	1519	1402
ESTACION DE BOMBEROS	AUTOBUSES	1	1	1		
CEMENTERIO	FOSA					
ESTACION DE GASOLINA	BOMBA					
CINE	BUTACA	374	194	14		
ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS	CAJON	200	190	183	174	166

USO DEL SUELO

En el uso del suelo la característica que predomina en nuestra zona de estudio es la habitacional, con un 54.85% del total del área.

Sin embargo nuestro análisis muestra un desequilibrio en cuanto a sus servicios, tal y como se señala en las tablas y a través de observaciones en visitas de campo, ya que éstos están concentrados en pequeños núcleos, --- desabasteciendo a las zonas conurbadas.

Las zonas sin un uso definido, ocupan un 27.02%, siguiéndole la agricultura con 8.96%, la cual es también desaprovechada, ya que no se le da un mayor apoyo, como es el caso de las zonas chinamperas que ocupan un 2.10%, - pero sólo en nuestra zona de estudio, puesto que la zona chinampera es muy grande.

Esta falta de apoyo a la agricultura, provoca que cada vez se dé en mayor escala el comercio.

En lo que respecta a la vialidad, la afluencia vehicular es mayor en zonas donde se concentran más los servicios, tales como el comercio, salud, administración, etc. Sobre todo en el centro de la zona de estudio, que como ya se ha dicho, corresponde al poblado de Santiago Tulyehualco.

Con esto, se hacen aún más conflictivas éstas áreas, por lo que es necesario un reordenamiento vial, así como poder mejorarlo en las áreas conurbadas.

COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (C.O.S.)

Es la relación existente entre la superficie construida, dentro de un predio y la superficie del predio.

En nuestra zona de estudio encontramos relaciones que van del 0.2 a 0.92, donde existe un C.O.S. de 0.2 el cual tiene una densidad de población de - entre 40 a 100 hab/ha .

Los C.O.S. de 0.5, 0.66, 0.75 y 0.88 su densidad poblacional es de 40 a 70 hab/ha, con un C.O.S. de 0.92 el cual tiene una densidad de 0.00 a -- 5 hab/ha.

Por lo anterior podemos concluir que entre mayor sea la relación entre la superficie construida y la superficie del predio, menor será la densidad de población.

COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (C.U.S.)

Es la relación entre la superficie total de construcción tanto en planta como en alzado de un terreno y la superficie total del mismo.

Existen relaciones en nuestra zona de estudio que oscilan de 0.70 a 5.25

En donde existe un C.U.S. de 0.70, existe una densidad de población de 40 a 100 hab/ha, a la vez un C.O.S. de 0.20

Con un C.U.S. de 2.5 la densidad de población es de 40 a 70 hab/ha y un C.O.S. de 0.5

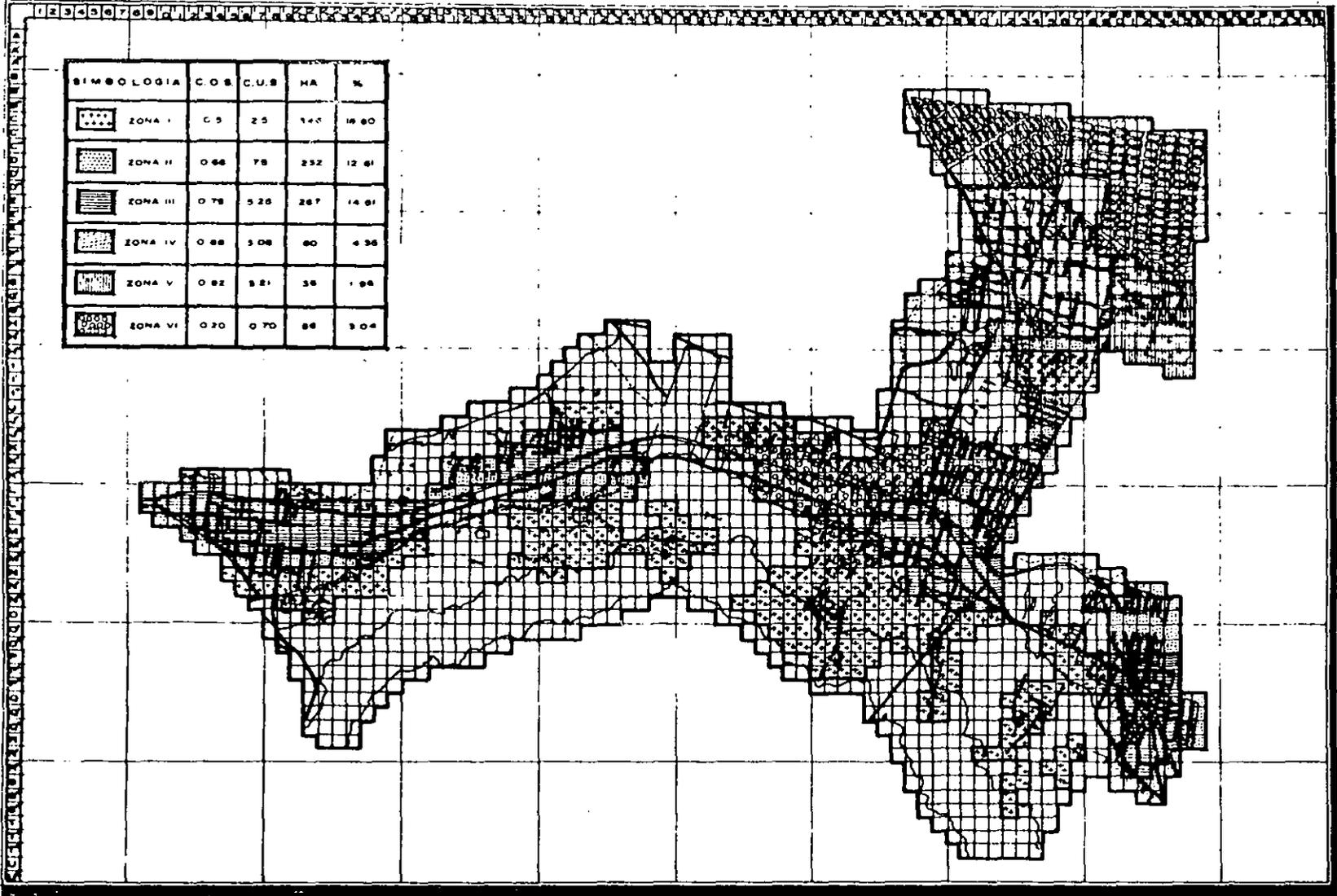
Con un C.U.S. de 3.08 la densidad es de 40 a 70 hab/ha y un C.O.S. de 0.88

Con un C.U.S. de 3.21 la densidad es de 0.00 a 5 hab/ha y un C.O.S. de -- 0.92

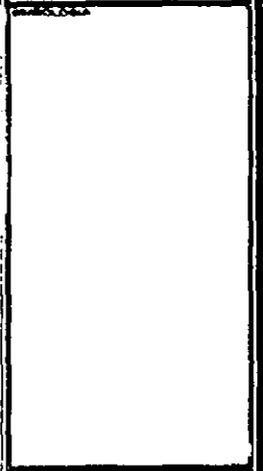
Con un C.U.S. de 5.25 la densidad es de 70 a más de 100 hab/ha y un C.O.S. de 0.75

Con esto se deduce que la zona con mayor altura o más de dos niveles, se ubica en la zona centro de San Luis Tlaxialtémalc; en la parte norte y - centro de Tláhuac, la parte oriente de Santiago Tulyehualco y San Juan Ix tayoapan.

La zona con altura menor o de un nivel se encuentra en las zonas conurbadas, teniéndose una densidad de 40 a 100 hab/ha



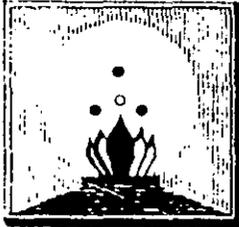
UBICACION
TULAYEHUALCO, MEXICO



JESUS CONTRERAS JIMENEZ

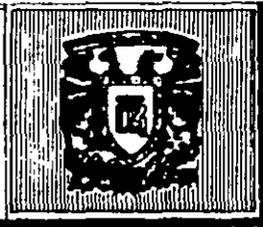
ASESOR
Av. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANO
**INTENSIDAD DE
USO DEL SUELO**
Escala: 1:100,000
AÑO: 1988
OCTUBRE 88



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULAYEHUALCO



COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

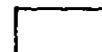
		HABITACIONAL			COMERCIO		VIALIDAD			AGROPECUARIO		EQUIPAMIENTO				
		ALTA	MEDIA	BAJA	ZONA	BARRIO	PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA	ACTIVO	PASIVO	EDUCACION	SALUD	ABASTECIMIENTO	ADMINISTRACION	RECREACION
EQUIPAMIENTO	EDUCACION															
	SALUD															
	ABASTECIMIENTO															
	ADMINISTRACION															
	RECREACION															
HABITACIONAL	ALTA															
	MEDIA															
	BAJA															
VIALIDAD	PRIMARIA															
	SECUNDARIA															
	TERCIARIA															
COMERCIO	ZONA															
	BARRIO															
AGROPECUARIO	ACTIVO															
	PASIVO															



COMPATIBLE



ACEPTABLE CON RESTRICCIONES



INDIFERENTE

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO CON EQUIPAMIENTO

USOS DEL SUELO EQUIPAMIENTO		HABITACION			COMERCIO		VIALIDAD			AGROPECUARIO	
		ALTA	MEDIA	BAJA	ZONA	BARRIO	PRIMARIA	SECUNDAR.	TERCIAR.	ACTIVO	PASIVO
C O M E R C I O	TIENDA CONASUPO		*			*		*	*		
	CONASUPER "A"		*			*		*	*		
	LECHERIA CONASUPO		*			*		*	*		*
	MERCADO		*	*	*	*	*	*	*		
	TIANGUIS		*		*	*		*	*		*
	TIENDA D. D. F.		*		*	*		*	*		*
S E R V I C I O S	POLICIA	*	*			*		*	*		
	ESTACION DE BOMBERO		*	*		*		*	*	*	*
	CEMENTERIO		*	*	*	*	*	*		*	*
	BASURERO		*	*		*		*	*	*	*
	ESTACION GASOLINA		*		*	*	*	*		*	*
R E C R E A C I O N	PLAZA CIVICA	*	*		*	*		*	*		
	JUEGOS INFANTILES		*			*		*	*	*	*
	PARQUE BARRIO	*	*		*	*	*	*	*		
	PARQUE URBANO		*	*		*	*	*	*	*	*
	CINE	*	*		*	*		*	*		
S A L U D	SANATORIO		*		*	*		*	*	*	*
	UNIDAD DE URGENCIAS		*		*	*	*	*	*	*	*
	CENTRO DE SALUD		*		*	*	*	*	*		*
	CONSULTORIO DIF		*		*	*		*	*		*
	CONSULTORIO PARTIC.	*	*		*	*		*	*		*
E D U C A	JARDIN DE NIÑOS	*	*		*	*		*	*		*
	PRIMARIA	*	*		*	*		*	*		*
	SECUNDARIA		*	*		*		*	*		*
C O M U N I	OFICINAS DE CORREO	*	*			*		*	*		*
	OFICINAS DE TELEFONO	*	*			*		*	*		*
	OFINAS TELEGRAFO	*	*			*		*	*		*
A D M	COORDINACION AUX.	*	*		*	*	*	*	*		*
	DELEGACION POLITICA	*			*	*	*	*	*		*
T R A N	TERM. AUTOBUSES URB.	*	*		*	*	*	*			
	ENCIERRO AUTOBUSES		*	*		*		*	*	*	*
C U L T	BIBLIOTECA		*		*	*		*	*		*
	MUSEO		*		*	*		*	*		*
DEP.	CANCHAS		*			*	*	*	*		*

* EXISTENTE NO EXISTE

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO CON EQUIPAMIENTO

USOS DEL SUELO EQUIPAMIENTO		HABITACION			COMERCIO		VIALIDAD			AGROPECUARIO	
		ALTA	MEDIA	BAJA	ZONA	BARRIO	PRIMARIA	SECUNDAR	TERCIAR.	ACTIVO	PASIVO
COMERCIO	TIENDA CONASUPO	*	0		*	0	*	0			
	CONASUPER "A"	*	0		*	0	*	0			
	LECHERIA CONASUPO	*	0		*	0	*	0			
	MERCADO	*	0		*		*	0			
	TIANGUIS	*	0		*	0	*	*	0		
	TIENDA D.D.F.	*	0		*	0	*	0			
MUNICIPALES	POLICIA	*	0	0	*		*				
	ESTACION DE BOMBEROS	*	0				*				
	CEMENTERIO	*						*			
	BASURERO						*				0
	ESTACION GASOLINA	*					*				0
RECREACION	PLAZA CIVICA										
	JUEGOS INFANTILES	*	0			0			*		
	PARQUE BARRIO	*	0			*			*		
	PARQUE URBANO	*	0			*		0	*		
	CINE	*	0		*		*				
SALUD	SANATORIO	0			0		0	*			
	UNIDAD DE URGENCIAS	0			0		0	*			
	CENTRO DE SALUD	0			0		0	*			
	CONSULTORIO DIF	0			0		0	*			
	CONSULTORIO PARTICUL.	0			0		0	*			
EDUCACION	JARDIN DE NIÑOS	*	*	*		*			*		
	PRIMARIA	*	*	*		*		0	*		
	SECUNDARIA	*	0	0		0		*			
COMUNICACION	OFICINAS DE CORREO	*	0		*		*				
	OFICINAS DE TELEFONO	*	0		*		*				
	OFICINAS DE TELEGRAFO	*	0		*		*				
ADM	COORDINACION AUXILIAR	*	0	0	*		*				
	DELEGACION POLITICA	*	0	0	*		*				
TRANSPORTE	TERM.AUTOBUSES URB.						*				
	ENCIERRO AUTOBUSES							*	0		
CULTURA	BIBLIOTECA	*	0		*		*				
	MUSEO	*	0		*		*				
DEPORTES	CANCHAS	*	0		*			*			

* COMPATIBLE

0 POSIBLE CON RESTRICCION

INCOMPATIBLE O INDIFERENTE

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO

Mediante los cuadros anteriores podemos decir, que existen elementos que no son compatibles con los usos del suelo establecidos, lo que ocasiona una serie de conflictos y desgastes para sus habitantes en lo que respecta al rubro salud. Podemos decir que las unidades médicas se encuentran por lo general en zonas donde no existen aquellas personas que verdaderamente requieren de este servicio, y si a esto le agregamos las malas condiciones del medio físico en donde se ubican los demandantes, ocasiona -- que la prestación del servicio no sea lo suficientemente rápida y cómoda, así como también las zonas donde la viabilidad no es óptima.

En el uso del suelo habitacional, por lo general, es la zona media en donde se localizan la mayor parte de los elementos del equipamiento en cuanto al comercio de barrio y de zona, existe un cierto equilibrio entre los elementos del equipamiento.

IMAGEN URBANA

IMAGEN URBANA

La Imagen urbana consiste en poder identificar la composición de nuestra zona de estudio, para poder detectar zonas y aspectos que necesitan de una ayuda para mejorar su imagen.

Para poder tener un enfoque más amplio de su composición, es necesario conocer los siguientes aspectos: vías o sendas, distritos, bordes, hitos y nodos.

V I A S O S E N D A S

Las vías o sendas son rutas que utiliza la gente para poder desplazarse, clasificándose comúnmente en avenidas principales, secundarias y terciarias.

En nuestra zona de estudio se cuenta con las siguientes avenidas principales.

Al norte la Calzada Tláhuac - Tulyehualco y Calzada México Tulyehualco; -- por el poniente la nueva carretera México - Tulyehualco, Avenida Juárez y Avenida Aquiles Serdán, Antiguo Camino a Xochimilco - Tulyehualco y Francisco I. Madero.

Al oriente la Avenida División del Norte, teniendo el mayor flujo de vehículos y peatones, las cuales convergen hacia el centro de Tulyehualco.

Las rutas secundarias son las calles aledañas a las principales, las cuales son utilizadas para circular dentro de toda nuestra estructura urbana, pero con menor flujo vehicular y peatonal que las avenidas principales, ya que sus dimensiones son más pequeñas a lo largo y a lo ancho.

Nuestras rutas terciarias se caracterizan por tener más flujo peatonal que vehicular, pues no existe pavimentación en éstas, dichas rutas se localizan en diferentes puntos de nuestra zona de estudio. (Ver plano de vialidad).

D I S T R I T O S

Una ciudad está formada por sus colonias, distritos y barrios, formando un conjunto o una unión de elementos uno del otro respectivamente.

Los distritos corresponden a los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Tulyehualco, San Juan Ixtayopan y la parte de Tláhuac;

formando un barrio el cual sería nuestra zona de estudio.

B O R D E S

Un borde es un elemento físico, tal como una avenida, río o montaña que de limitan un distrito, barrio o ciudad.

En el caso de nuestra zona de estudio, se tomaron en cuenta los siguientes elementos físicos para su delimitación.

Al norte la extensa área de chinampas, el Canal de Calongo y la calle de Riachuelo Serpentino, por donde pasa un canal; al sur el volcán Teuhtli, -- hacia el poniente la nueva carretera a Oaxtepec y al oriente por otra zona de chinampas y un canal.

H I T O S

Los hitos son elementos físicos como por ejemplo un puente, un parque, una estatua o un edificio alto, que sirven de referencia y orientación de la gente dentro de un distrito, barrio o ciudad.

Los hitos que podemos localizar en el área norte de nuestra zona de estudio "Tláhuac", son una iglesia, la delegación política de la misma y un quiosco que se encuentra en una plaza.

En el área sur en San Juan Ixtayopan, una subdelegación política, una iglesia, una tienda Conasupo, una tienda del Departamento del Distrito Federal y una subestación de trolébus e incluso una plaza.

En Tulyehualco encontramos en su zona centro: el mercado, el cine, el quiosco con su plaza, la iglesia y un centro de salud.

N O D O S

Mientras que un hito es un elemento físico, un nodo es un centro de actividad, aunque también un nodo puede ser un hito al mismo tiempo, por ejemplo:

Tanto en Tláhuac como en Tulyehualco, encontramos dos núcleos de hitos que sirven de orientación a la gente, pero que a su vez forman centros de actividad o sea nodos.

También se dan nodos de tipo vial, cuando convergen en un punto, dos o más avenidas, por ejemplo: en Tulyehualco donde se unen tres vialidades importantes como son Av. Aquiles Serdan, Calzada México - Tulyehualco y Av. División de! Norte.

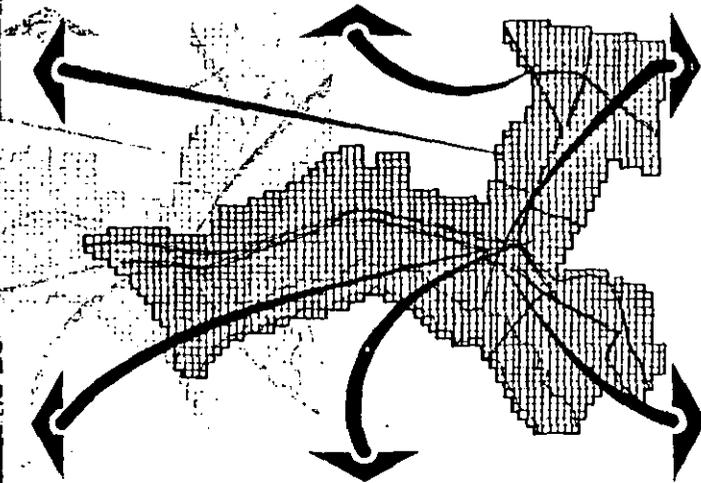
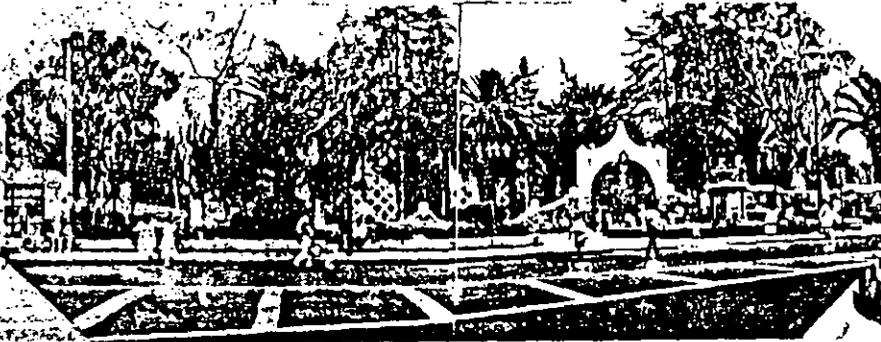
Los hitos y nodos mencionados son los más característicos de nuestra zona de estudio.

HITO
PLAZA, IGLESIA,
MERCADO EN "TLAHUAC"

NODO
VEHICULAR Y CENTROS DE
ACTIVIDADES COMERCIALES Y
RECREATIVAS EN "TLAHUAC"

BORDE
CANAL DE GALTONGO Y ZONA
DE CHINAMPAS EN "TLAHUAC"

SENDA
TERCIARIA CON FLUJO
PEATONAL EN "TULYEHUALCO"

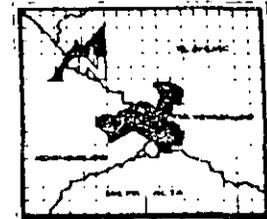
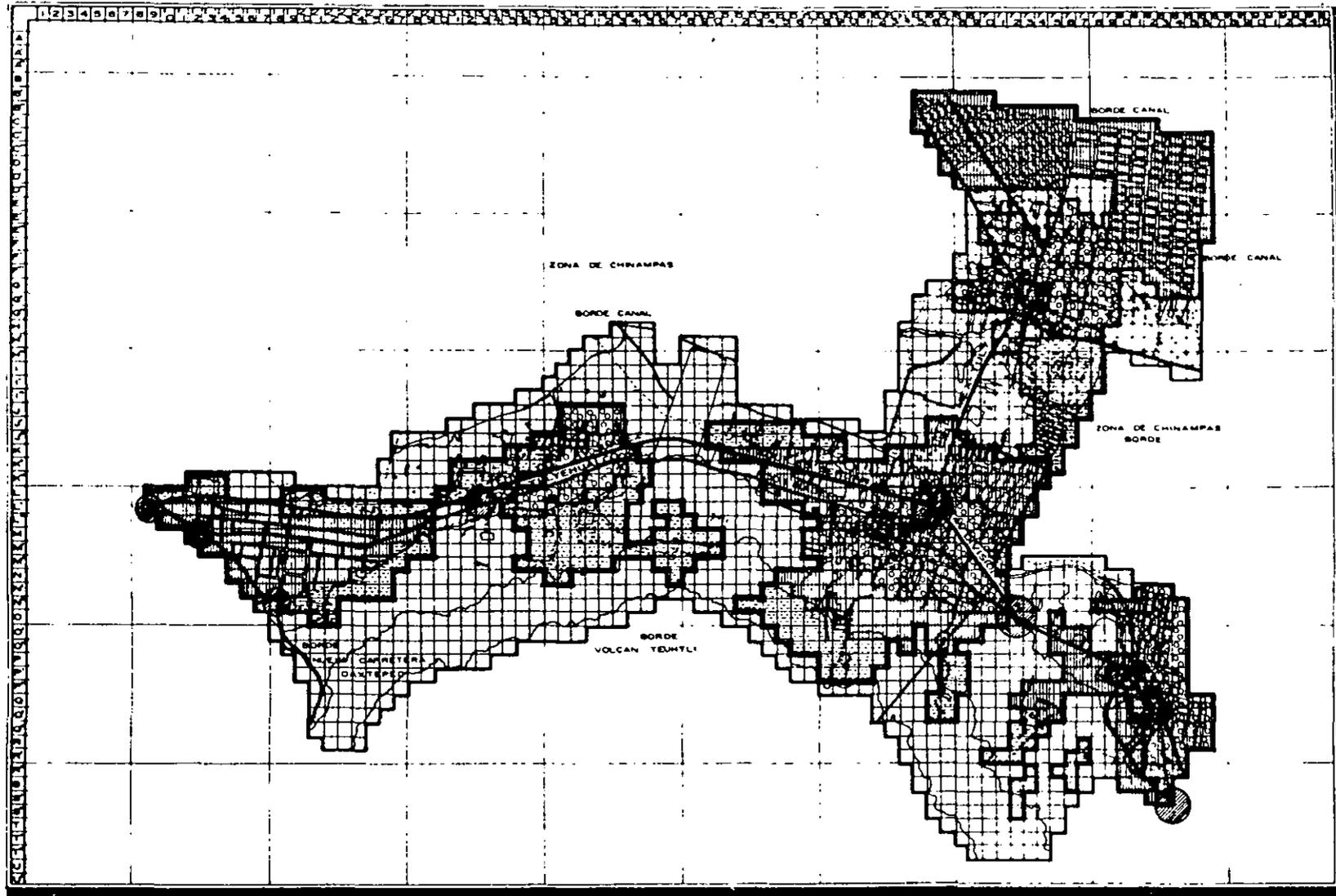


NODO
MERCADO, ESCUELA PRIMARIA, IGLESIA,
PLAZA EN "TULYEHUALCO"

SENDA
SECUNDARIA CON FLUJO VEHICULAR
Y PEATONAL EN "TULYEHUALCO"



NODO
VIAL AV. AQUILES SERDAN,
CALZ. MEXICO-TULYEHUALCO Y AV. DIV. DEL NORTE



UBICACION
TULYEHUALCO, MOCH

LEGENDA

- HITOS
- NÚMOS
- VÍAS O SEÑALES PRINCIPALES
- ▨ DISTRITOS

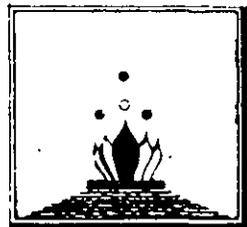
AREA I	209 HA	28.42%
AREA II	403 HA	44.04%
AREA III	273 HA	27.04%
		101.7 HA 100%
SIN VIVIENDA		823 HA
ZONA ESTUDIO		1840 HA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANO
IMAGEN URBANA

ESCALA 1:100,000	CLASIFICACION
ALOT	10
FECHA OCTUBRE 97	97



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO

M O C H I M I L C O



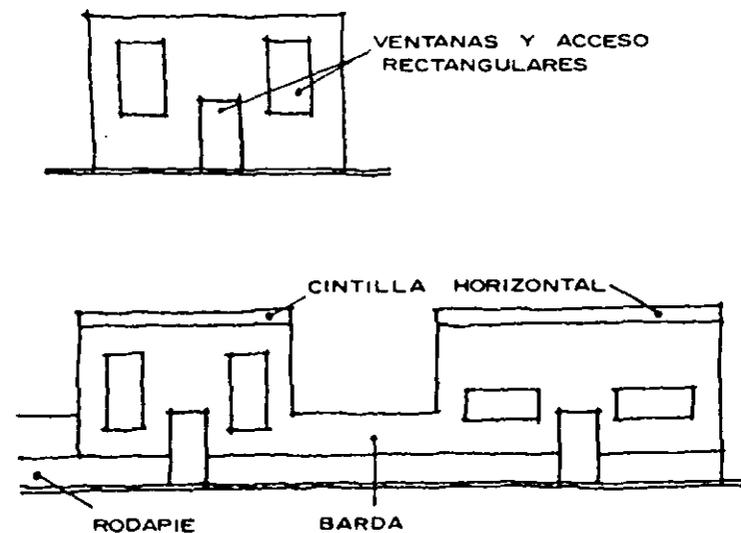
TIPOLOGIA

Para el análisis tipológico se realizaron seis aspectos básicos como son: geometría, volumetría, escala, textura, color y ritmo.

GEOMETRIA

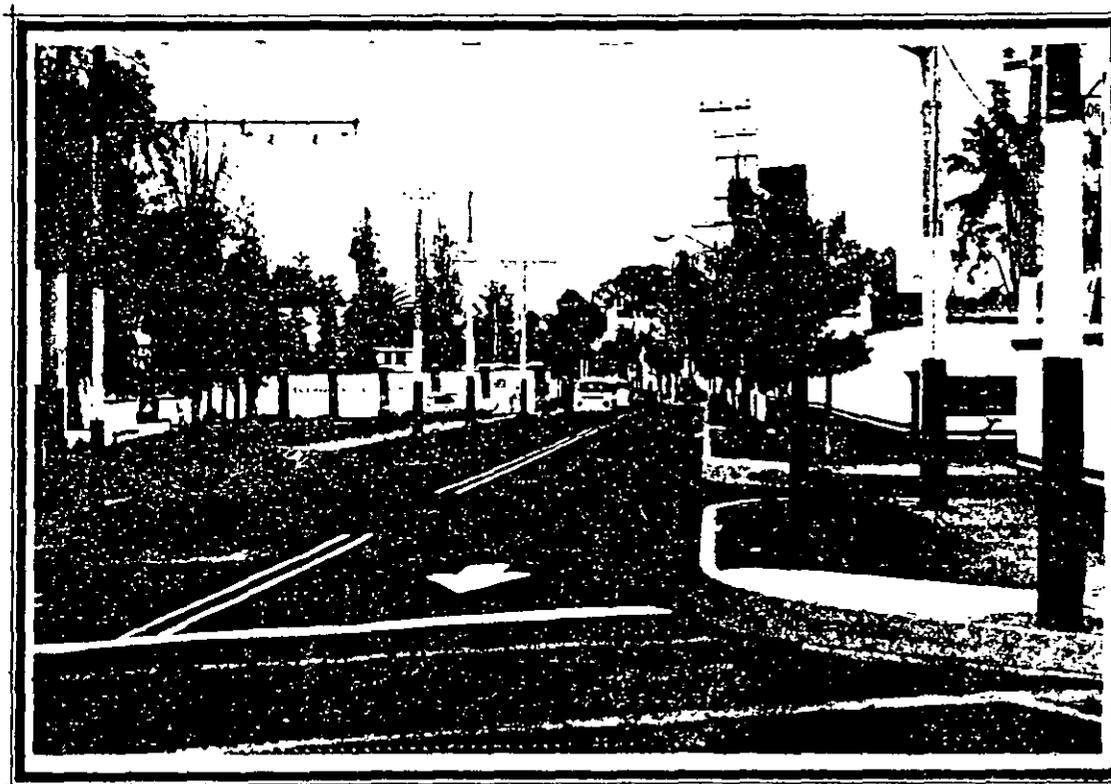
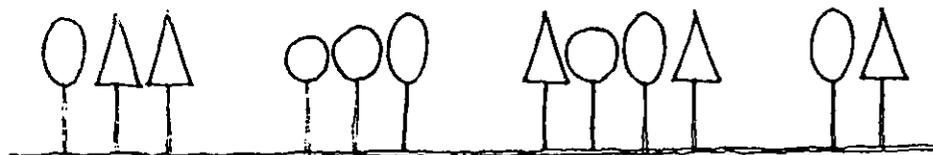
Generalmente en el contexto hay un predominio de formas en posición horizontal y vertical, pudiéndolas separar por elementos.

Las puertas, las ventanas y los postes de alumbrado público son figuras rectangulares en posición vertical, que están conjuntamente ligados con una forma rectangular horizontal, tales como las cintillas de fábrique rojo aparente, que sirven de remate en fachadas, así como también el rodapie pintado de color rojo óxido, ventanas y las mismas formas totales de las fachadas que se conforman por rectángulos.



En general, la geometría que encierra todo el contexto son formas rectangulares, manejándose un predominio de macizos con una tendencia a la horizontalidad.

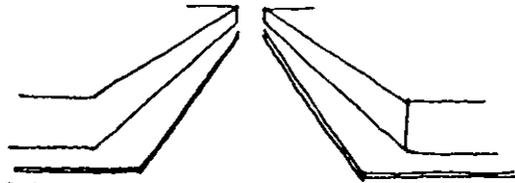
Presentándose una serie de variedad contrastante de formas triangulares, circulares y elípticas en las copas de los árboles.



VOLUMETRIA

Debido a la colocación de las fachadas sobre un solo plano, se observa que no hay volumetría en el contexto. En las calles se forman dos planos paralelos, uno de cada lado de las calles, que se fugan y convergen en un punto lejano.

Esto provoca que cada vivienda pierda sus propias características y no poderla identificar más fácilmente, pues parece que sólo hay una sola fachada o vivienda a todo lo largo de la calle, existiendo monotonía de dichos planos.



TEXTURA

En el contexto, se presenta una textura predominante lisa en todas las fachadas a base de aplanados, cemento - arena, armonizando con una textura rugosa de grano fino de los remates por medio de una cintilla de tabique rojo y en elementos decorativos tales como los castillos.



Sin dejar a un lado los elementos naturales existentes, como los árboles, que también tienen sus propias texturas, de las cuales se observa una variedad de texturas de grano grueso, formada por la copa de los árboles grandes y textura de grano medio en las copas de los árboles más chicos y arbustos, armonizando con la textura lisa de las fachadas.



COLOR

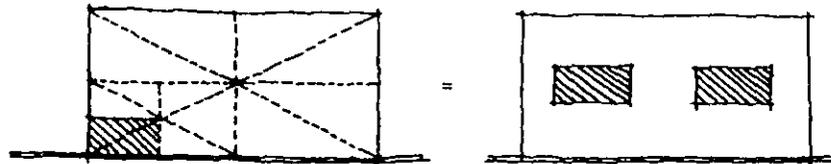
Se usa color rojo óxido en los rodapiés, en los remates formados por la cintilla; el color blanco que también es predominante, así como el uso del negro mate en perfiles y puertas, lo cual hace menos notoria la heterogeneidad de los tamaños de los vanos y la mala composición de éstos en las fachadas.

Existe más variedad de tonalidades del color verde y la armonía del café de la vegetación formada por los árboles y arbustos, que enriquecería y daría más vida al contexto.

ESCALA

Es indiscutible analizar que existe una predominancia por los macizos en las fachadas, dando como ya se había mencionado, una sensación de pesadéz y que a la vez privatiza y refleja refugio, seguridad, fortaleza, -- protección.

La composición de las fachadas es muy heterogénea, pues en algunos casos los vanos de una vivienda en relación con la separación entre éstos y -- las dimensiones totales de la fachada se relacionan una con otra, o sea que son proporcionales.

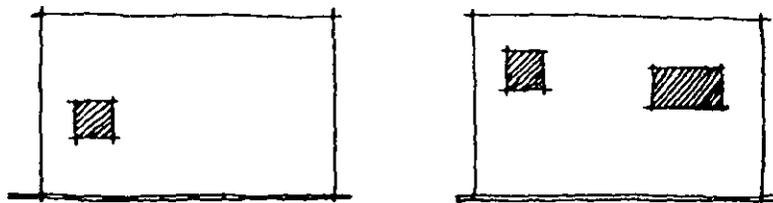


VENTANA PROPORCIONAL A LA FACHADA 3 A 1

Sin embargo en otras fachadas, cuando una ventana es menor que otra, se crea otra composición y escala 4 a 1, sin perder la proporcionalidad.

Dándose así la heterogeneidad de tamaños en vanos, encontrándose en algunas fachadas los dos casos.

La relación que se percibe ante la escala humana de las fachadas es de -- una proporción de 4 a 1 (dos niveles) y de 2 a 1 (un nivel).



4 A 1

RITMO

No hay ritmo en la composición de las fachadas, pues es muy heterogénea en el acomodo de sus formas rectangulares tanto verticales como horizontales. Con respecto a la textura y color más que un ritmo, se puede -- identificar como una pauta a seguir, existiendo un ritmo continuo en la escala de las fachadas pues van de un nivel - dos niveles - un nivel, -- así sucesivamente.

La variedad de formas triangulares, circulares y elípticas en las copas de los árboles se mantiene un ritmo discontinuo, visualizado por las separaciones de los árboles y arbustos, sosteniendo la horizontalidad distante así como en su textura y diversidad de tonos verdes.

Debido a que nuestra zona de estudio es un área en proceso de desarrollo, se tomará en cuenta para nuestra intención de diseño la tipología de la zona I, ya que las zonas II y III carecen de una imagen formal o valor -- tipológico.

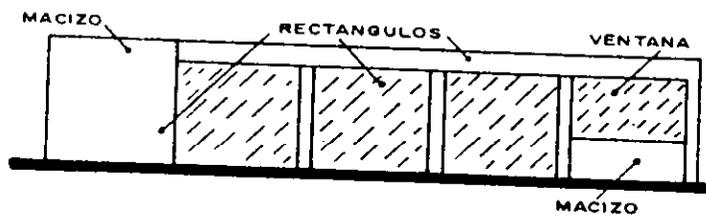
ANÁLISIS TIPOLOGICO DEL SECTOR SALUD

En las vistas las características tipológicas de la zona, se analizarán los módulos del sector salud existentes en nuestra zona de estudio, pertenecientes a la Secretaría de Salubridad y Asistencia básicamente, las cuales son "tipo".

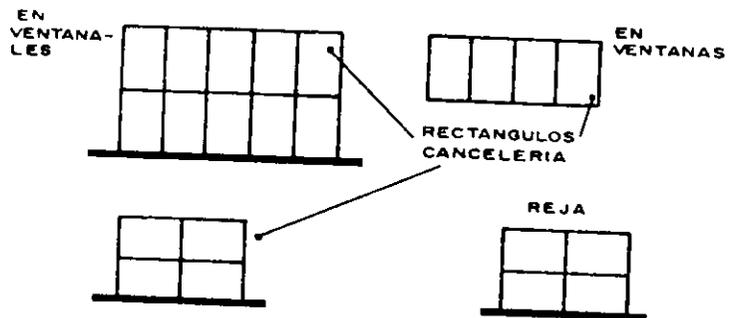
GEOMETRIA

El edificio presenta formas rectangulares y cuadradas de diferentes tamaños.

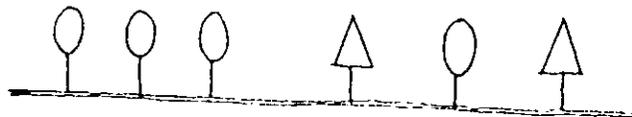
Entre las formas más grandes están los rectángulos, formados por los huecos que hay entre columna y columna; le siguen el rectángulo alargado que sirve de remate en donde está el letrero del centro de salud. Asimismo las columnas que soportan a éste elemento, forman figuras rectangulares.



Los macizos de los lados izquierdo y derecho, también son formas rectangulares; como también la cancelería forma figuras rectangulares así como la reja constituida por los tubos y tela de alambre.



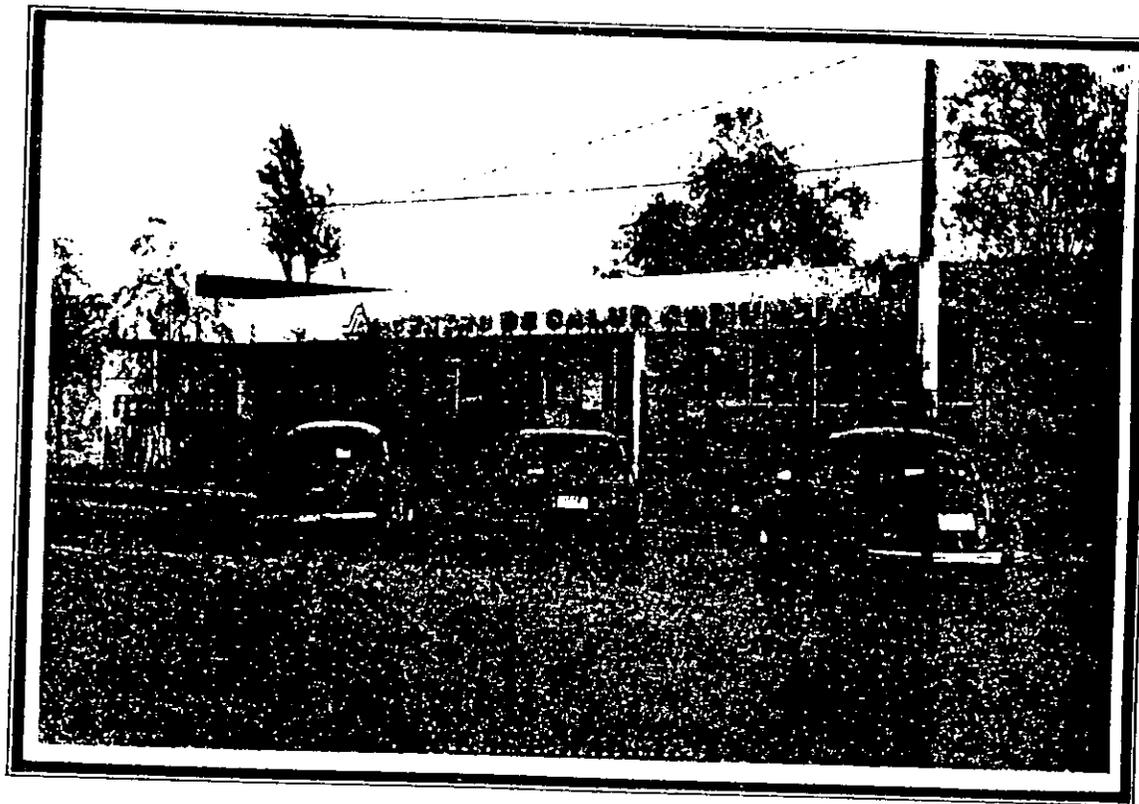
Sin olvidar al aspecto natural como las copas de los árboles presentando figuras elípticas y triangulares.



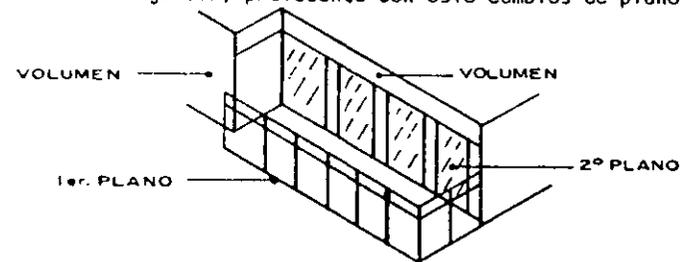
Integrándose al contexto predominante de figuras rectangulares en toda la zona de estudio.

VOLUMETRIA

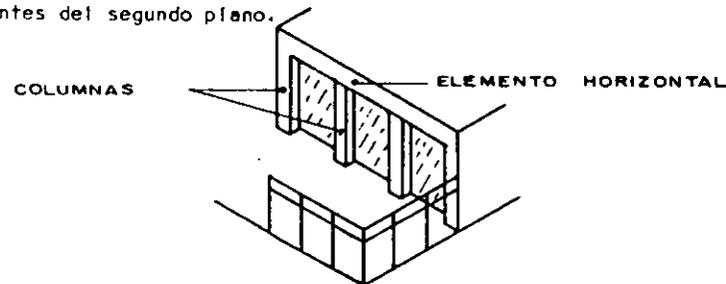
A diferencia de nuestra zona de estudio, el centro de salud observa más variedad en cambios de planos, a base de elementos volumétricos.



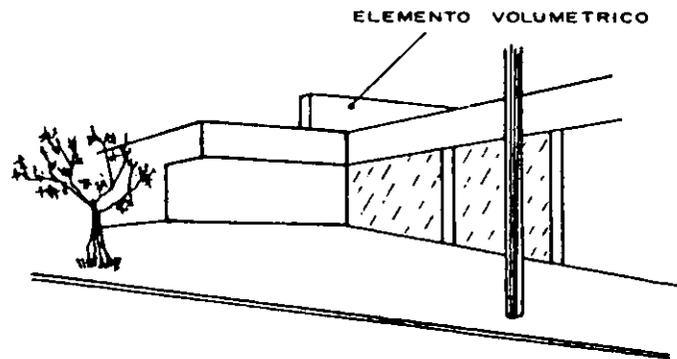
En primer lugar mencionaremos al elemento que se encuentra a la izquierda de la fachada, junto con el voladizo formando una saliente del edificio, el cual junto con el plano formado por la reja, crean un espacio pequeño entre esta y el acceso principal del centro de salud, donde se encuentra un jardín, provocando con esto cambios de planos y volúmenes.



Otros elementos volumétricos, son los que están formados por el elemento horizontal que tiene el letrero de salud, junto con las columnas formando salientes del segundo plano.



También se observa otro elemento volumétrico al fondo del edificio, formando otro plano que se fuga a un punto indeterminado, además de los elementos volumétricos como son los árboles, arbustos y postes.



TEXTURA

La textura que predomina en éste edificio es la lisa a base de aplanados cemento - arena, sin embargo tiene algunos elementos como el que se localiza al fondo fugándose, el cual tiene una textura rugosa de grano fino a base de un repellado; además de que la reja de alambre también crea -- una textura de grano fino, sin dejar a un lado la textura rugosa de grano medio de la copa de los árboles y arbustos.

COLOR

El color predominante en el centro de salud es el blanco usado en toda su fachada principal, pero también se usan otros colores como el azul en la reja; el violeta en algunos elementos arquitectónicos como el que está fundando al fondo; en la cancelería el color plata y el verde en diversos tonos en árboles y arbustos, además del color amarillo en la orilla de la guarnición y el color rojo óxido con color blanco en los postes de luz pública.

Tratando de integrarse al contexto típico en base del color blanco en su fachada pero sin lograrlo del todo por la utilización de otros colores ya mencionados, los cuales no son típicos.

ESCALA

Se integra al contexto al respetar la escala predominante que se percibe en las fachadas, en toda nuestra zona de estudio la cual es de una proporción de dos veces la escala humana. Además de tener sus ventanas proporcionales una con otra y teniendo una buena composición, predominando el vano sobre el macizo.

Saliéndose del contexto típico la cual tiene una sensación de pesadéz y en cambio el centro de salud tiene una sensación de ligereza.

La relación que se percibe de los árboles es la de cuatro veces la escala humana, en su altura.

Ya analizado el centro de salud, podemos determinar que se ha tratado de integrarse al contexto "típico" de la zona pero con ciertas deficiencias.

Utilizan el color blanco en la fachada, la textura lisa a base de aplanados cemento - arena, respeta la escala predominante, se utilizan las formas predominantes rectangulares en sus ventanas, acceso y elementos constructivos, además de tener más juego de volúmenes propiciando cambios de planos, ésto como una aportación al contexto y a la vez dándole su carácter al edificio.

Tiene la deficiencia de usar colores como el azul y violeta, los cuales no son típicos, olvidan el uso de los materiales como la teja, la piedra y el adoquín, los cuales además de ser típicos en las zonas centricas ó plazas y poderlos promover más para reforzar la tipología típica, le darían un mayor manejo de texturas lisas con rugosas; la lisa a base de aplanados cemento - arena y las rugosas de grano fino en el uso de piedra, teja y sin olvidar las copas de los pequeños árboles y arbustos, que también tienen textura rugosa pero de grano medio.

Otra aportación que hacen al contexto es la colocación de zonas verdes al frente y atrás del edificio, promoviendo más este aspecto ya que sólo se dá un lugar a la vegetación en plazas públicas.

**MEDIO AMBIENTE
Y CONTAMINACION**

MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION

La contaminación del aire adquiere cada día más importancia, pues es un factor ambiental que afecta la salud de la comunidad, ocasionado por el rápido crecimiento industrial, generado en la parte norte de la zona metropolitana del Distrito Federal y aunado a los vientos dominantes, ha causado un aumento de impurezas en el aire, reduciendo así la capacidad de la atmósfera para absorber y diluir el número creciente de contaminantes.

Así también se observa un exceso de transportes motorizados que atraviesan las zonas centro de cada uno de los poblados que componen nuestra zona de estudio; además de los entronques de caminos principalmente en Tulyehualco y Tláhuac. Aunado a esto tenemos los hábitos y costumbres de las poblaciones, tales como la quema de basura o el uso de leña para cocinar.

Los mantos freáticos se encuentran en peligro de ser contaminados, en virtud del anárquico crecimiento poblacional y de la escasa planificación de la red de drenaje; esto último como consecuencia que un cierto número de personas defecan al aire libre, además la falta de concientización trae como consecuencia la acumulación de desechos en la vía pública, lotes baldíos, barrancos, etc.

La manipulación doméstica del agua, es otro de los factores condicionantes de contaminación por:

CISTERNAS.- Se carece de asesoría técnica, con acumulación de hongos y lodo en su superficie así como en el interior.

TINACOS.- Que carecen de mantenimiento higiénico y una gran cantidad carecen de tapa o cubierta.

TAMBOS.- De lámina o fierro, los cuales carecen de higiene, no tienen cubierta, están al alcance de los animales, la secreción oxidante del propio tambo así como los compuestos de plomo propios de la pintura con la que se recubren al interior.

La contaminación del agua por sustancias tóxicas, ya que en gran porcentaje de cocinas se almacenan junto con los alimentos, anilinas, insecticidas, abonos, pinturas, limpiadores, detergentes y otras sustancias ajenas a la alimentación. Con todo lo anterior se presentan por lo general padecimientos como enteritis y neumonía que son problemas infecto-contagiosos.

El perfil epidemiológico de las enfermedades agudas, se inclinan hacia las de carácter infeccioso, respiratorio y diarreico.

PROPUESTAS

Uno de los focos de contaminación que más frecuentemente encontramos en nuestra zona de estudio, son los basureros que por lo general se localizan en lotes baldíos. Para esto se propone que una vez que los desechos se han mezclado, se tienda a separarlos y clasifi-



Carlos, promoviendo un cambio de hábitos.

Los desperdicios pueden seleccionarse en el lugar donde se producen, porque si en lugar de tirarlo y mezclarlo con otros objetos que pueden ser tóxicos o contaminantes, se hace una selección de los productos que pueden ser aprovechados de nueva cuenta.

Se deberá hacer una clasificación de los materiales orgánicos y materiales inorgánicos.

Los desechos orgánicos pueden dividirse en:

- Excremento humano (heces y desechos)
- Restos de cocina
- Hojarasca y pasto del jardín
- Desechos de animales
- Papel

Se propone que los restos de la cocina sean apartados, tal es el caso de los desechos de los animales y los humanos, los cuales se usarán como fertilizantes.

Para manejar los desperdicios caseros se proponen dos sistemas de composteo urbano.

1º El sistema activo, consta de un tambo metálico de 200 litros pintado de negro, colocado horizontalmente y detenido por un eje que está montado en una estructura de madera. El tambo tiene dos agujeros con malla de mosquitero en los costados y una puerta en el cilindro, ésta también con malla por la cual se manipulan los desperdicios; esto ayuda a la aereación y evaporación del exceso de agua que contiene los desperdicios.

Es bueno dejar la puerta hacia arriba, el eje está conectado a un volante con el que se gira el tambo para revolver los desperdicios y propiciar la circulación del aire.

2º Sistema pasivo, consta de un tambo de 200 litros también pintado de negro con una puerta en el costado superior y otra en la parte inferior del mismo, para facilitar la retirada de la composta. Este tambo está fijo en su parte interna, tiene un sistema de ventilación para la circulación del aire.

En un tercer tambo se deposita la hojarasca y desechos del jardín, así como también tierra o aserrín. Esta materia orgánica se va incorporando a cualquiera de los tambos en uso, al mismo tiempo y cantidad de desperdicios domésticos que depositemos.

Es importante la utilización de activadores naturales, que son cualquier sustancia que estimule la descomposición biológica como: abono, sangre seca, composta, suelo rico en humus, etc.

La composta se puede usar como abono de plantas en macetas o jardines, también se pueden organizar para empezar a sembrar colectivamente en terrenos baldíos, en pasillos, en las azoteas o en cualquier parte que se encuentre disponible.



Para abatir la contaminación ambiental, no solo en nuestra zona de estudio sino en todo el Distrito Federal, en donde escasean las áreas verdes, además por la dirección de los vientos, hacen de nuestra zona de estudio y toda la región sur de la metrópoli, la más contaminada ambientalmente.

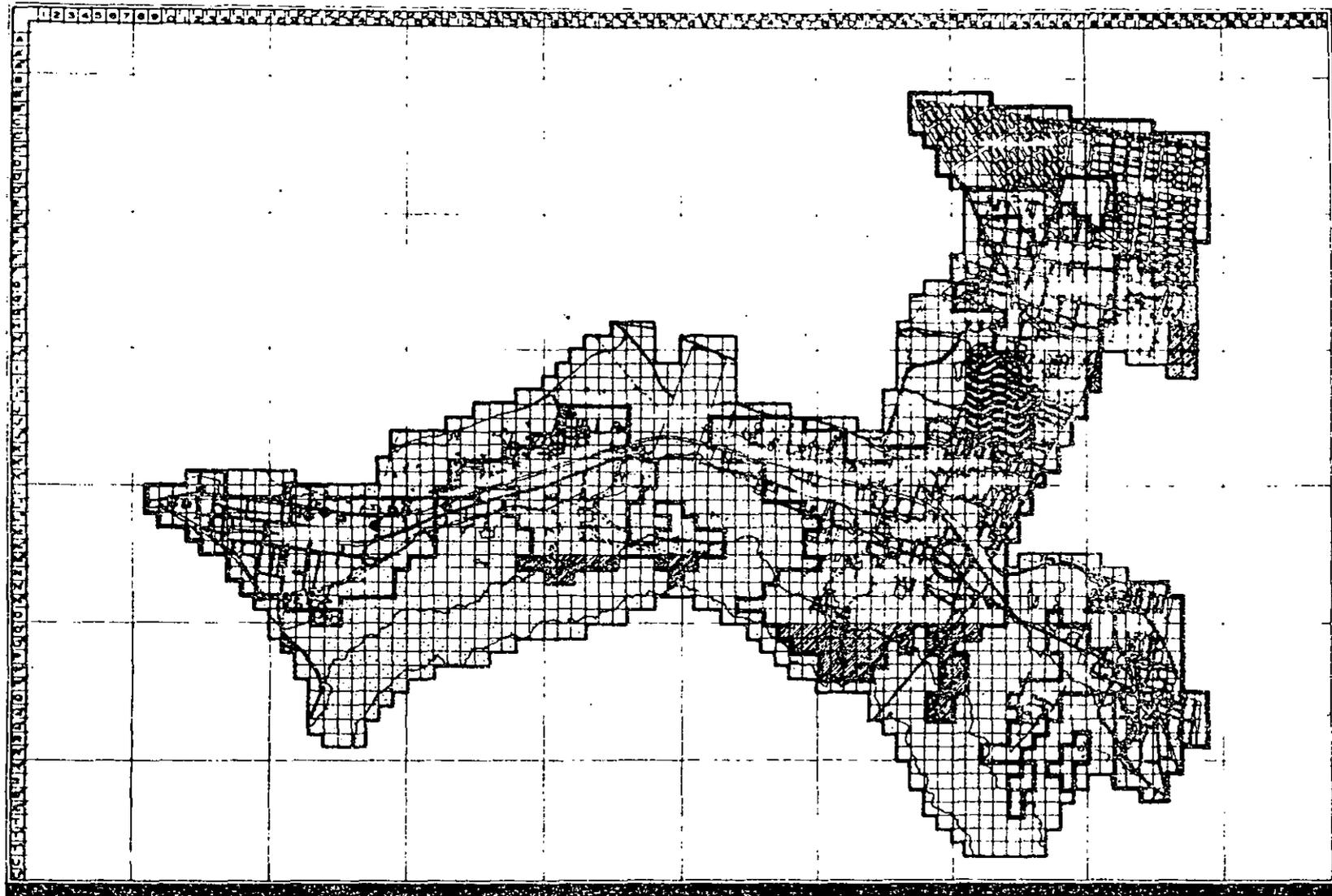
Se propone la utilización de vehículos alternativos para el traslado diario, dentro de estos vehículos alternativos se encuentran todos aquellos que empleen total o parcialmente una fuente de energía distinta a la convencional, pudiéndose utilizar las baterías eléctricas, los vehículos movidos por turbinas, así como también los vehículos de pedal, los cuales permiten una gran versatilidad pudiéndose instalar fotoceldas solares y turbinas eólicas.

Además se propone la utilización de transportes colectivos para restringir en lo más posible el vehículo convencional.

Para que se respire un aire limpio y éste se refleje en los individuos, es necesario caminar ya que es una actividad agradable y amable. Se plantea impulsar que las banquetas cuenten con vegetación en ambos lados de tal manera de que además de embellecer a las fachadas, se generen pantallas contra el ruido y que las hojas verdes absorban los contaminantes y generen oxígeno.

Los techos pueden también amortiguar el sonido, protege del calor, alisa el espacio que cubre y atrae los gases nocivos, mediante el cultivo de vegetación, con aproximadamente 20 cm. de espesor. Un gran inconveniente es lo costoso de la implementación de este sistema.

Se propone que para que sea más agradable la espera de transportes colectivos, se implementen pequeños jardines o invernaderos en donde haya bancas y sitios de reposo.





TULVEHUALCO, KOCH

-  CONTAMINACION AMBIENTAL
-  ZONA INUNDABLE E POCO DE CONTAMINACION
-  ZONAS SIN ORDENAMIENTO DE CALLES EN LA CALLE
-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO
-  ESTRUCTURA URBANA
-  TIRADEROS DE BASURA SOBRE EL CANAL
-  TIRADERO DE BASURA
-  TIRADERO DE BASURA EN BALDIO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

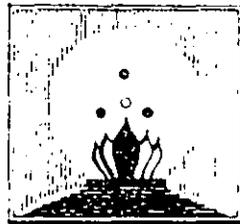
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANO
MEDIO AMBIENTE

ESCALA 1:100,000

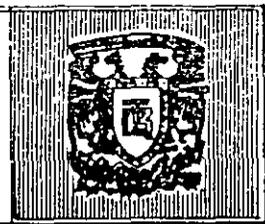
PROYECTO MA

FECHA: OCTUBRE DE 1988



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULVEHUALCO



INVENTARIO DEL RUBRO SALUD

S. S. A.

- 1A Hospital G.E.A. González
Calz. Tlalpan 4800
- 1B Hospital Fray Bernardino (Psiquiátrico)
Av. San Bernardino y San Fernando
- 1C Hospital Infantil de México
Dr. Márquez 162 Col. Doctores
- 1D Hospital de la Mujer
Prol. Díaz Mirón 374 Col. Santo Tomás
- 1E Hospital Psiquiátrico Infantil
Av. San Fernando S/N
- 1F Hospital Psiquiátrico J. N. Navarro
San Buenaventura y Niño Jesús Tlalpan
- 1G Instituto Nacional de Cardiología
Juan Babiano Nº 1 Tlalpan
- 1H Instituto Nacional de Neurología
Insurgentes Sur 3877 Col. La Fama
- 1I Instituto Nacional de Nutrición
Vasco de Quiroga Nº 15 Tlalpan
- 1J Centro de Salud Comunitario (T-2)
San José Tláhuac
- 1K Centro de Salud Comunitario (T-2)
San Juan Ixtayoapan
- 1L Centro de Salud Comunitario (T-2)
San Gregorio Atlapulco
- 1M Centro de Salud Comunitario (T-2)
Santa Ana Tlacotenco

- 1N Centro de Salud Comunitario (T-2)
San Pablo Toxco
- 1Ñ Centro de Salud Comunitario (T-2)
San Pedro Oxotepec
- 1O Centro de Salud Comunitario (T-3)
Tecomitl
- 1P Centro de Salud Comunitario (T-3)
Tulyehualco
- 1Q Centro de Salud 1er. Contacto (T-1)
Tetelco
- 1R Centro de Salud 1er. Contacto (T-1)
Mixquic

D. D. F.

- 2A Hospital de Xoco
Bruno Traven y Calz. México Coyoacan
- 2B Hospital Infantil Iztapalapa
- 2C Hospital Infantil Coyoacán
Miguel Angel de Quevedo y Moctezuma Nº 18
- 2D Hospital Infantil Moctezuma
- 2E Hospital Infantil Iztacalco
Coyuya y Terraplen Col. la Cruz
- 2F Hospital Materno Infantil
Centro de Tláhuac
- 2G Hospital Materno Infantil
Centro de Tláhuac
- 2H Hospital Materno Infantil
Mixquic

I. M. S. S.

- 3A Hospital J. M. Pavón
Congreso de Chilpancingo Norte
Ermita y Zaragoza
- 3B Hospital La Reza
Vallejo y Jacarandas
- 3C Hospital Xochimilco
- 3D HGZ Troncoso 2A
Calle Añil 154 G
- 3E HGZ No 30
Plutarco Elias Calles 973
- 3F HGZ No 32
Calz. del Hueso s/n
- 3G HGZ No 47
Unidad Vicente Guerrero
- 3H UMF No 7
Calz. Tlalpan 4220
- 3I UMF No 10
Calz. Tlalpan 931
- 3J UMF No 21
Francisco del Paso y Troncoso 281
- 3K UMF No 31
Calz. Ermita Iztapalapa 1771
- 3L UMF No 43
Calz. Ermita Iztapalapa 1515
- 3M UMF No 45
Sur 159 # 1418 Ramos Millán
- 3N UMF No 46
Calz. Tlalpan esq. Div. del Norte

- 3ñ HGZ Venados
Municipio Libre 270

I. S. S. S. T. E.

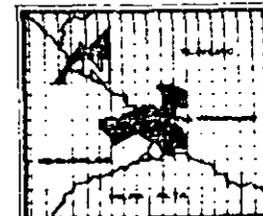
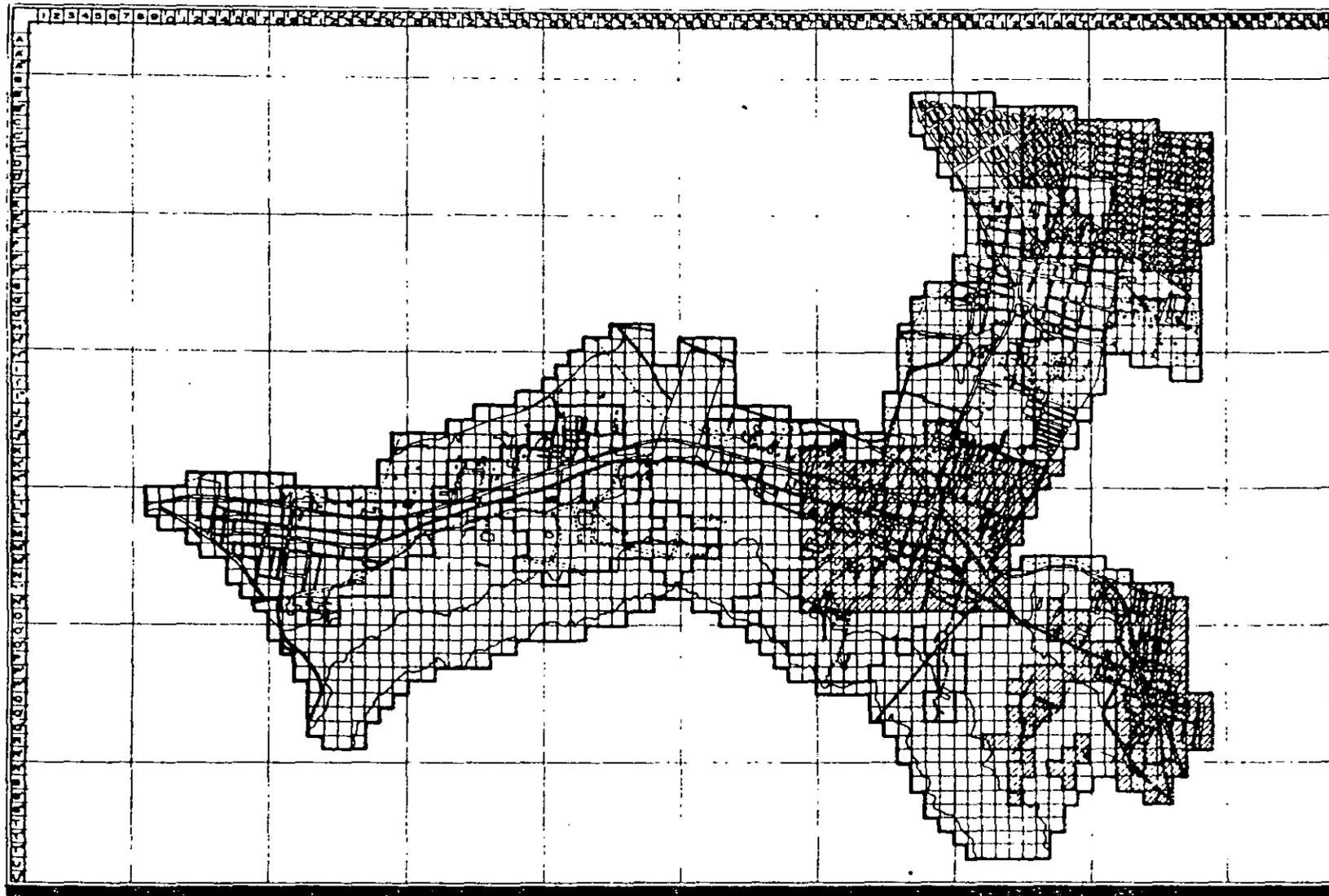
- 4A Clínica Netzahualcoyotl
Calz. Ignacio Zaragoza 1189
- 4B Clínica Tlalpan
Gral. Victoria No 2 Esq. Juárez Tlalpan
- 4C Clínica Xochimilco
- 4D Clínica Ermita
Calz. Ermita Iztapalapa 67
- 4E Clínica Iztapalapa
Calz. Ermita Iztapalapa 786
- 4F Hospital de Oriente
- 4G Hospital Adolfo López Mateos
Av. Universidad 1321
- 4H Hospital 20 de Noviembre
Felix Cuevas y Av. Coyoacán

CRUZ VERDE

- 5A Cruz Verde "Rubén Leñero"
- 5B Cruz Verde "Balbuena"

CRUZ ROJA

- 6A Cruz Roja Miguel Hidalgo



UBICACION
TOLUAHUALCO, KOCH

AREA TOTAL

- ZONA SERVIDA
- ZONA NO SERVIDA
- ▬ ESTRUCTURA URBANA
- 1 TLAMUAC 805 HA
- 2 TOLUAHUALCO 188 HA
- 3 INTAYOPAN 188 HA
- TOTAL 1181 473 HA

CALCULO
 2.130 x 14 = 29.82 = 473 HA
 2.130 HEB = NORMA ADOPTADA
 14 COMB = COMBUSTORIOS
 83 = DENSIDAD MEDIA POR

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

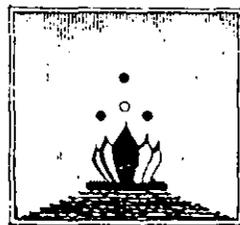
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANO
**ZONAS SERVIDAS
 PARA SALUD**

ESCALA 1:100,000
 FECHA 02-11-60

INSTITUTO
ZSS
 112



T E S I S P R O F E S I O N A L

TOLUAHUALCO

X O C N M I L C O



TIPOLOGIAS DEL SECTOR SALUD

ANÁLISIS DENTRO Y FUERA DE LA ZONA DE ESTUDIO

Dentro de nuestra zona de estudio existen por lo general, centros de salud operados principalmente por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Existe en el poblado de Santiago Tulyehualco, un centro de salud comunitario de un nivel de asistencia de tipo III-A, en el cual se prestan servicios de:

- Planificación familiar, prueba de cáncer.
- Extensión de tarjeta sanitaria.
- Medicina familiar, servicio de farmacia.
- Campañas de prevención y odontología.
- Se cuenta con un aparato radiológico, para impresión de catastro torácico el cual actualmente no funciona.
- Se cuenta con un laboratorio clínico el cual es atendido por tres técnicos laboratoristas.
- El centro de salud cuenta con: 6 módulos de medicina general integrados por un médico, una enfermera de clínica, una enfermera de campo y una trabajadora social.
- Atención materno - Infantil.
- Nutrición.
- Salud mental.
- Organización de la comunidad.
- Capacitación de la comunidad.

Se atiende por lo general de entre 20 y 25 consultas por consultorio, el horario es de 8:00 a 19:00 hrs. de lunes a viernes.

Tanto los consultorios de medicina general como el módulo de laboratorio clínico es insuficiente para cubrir la demanda, ya que a él acude población residente de Tulyehualco, de San Luis Tlaxiátemalco, de San Gregorio Atlapulco, de San Juan Ixtayoapan y algunas colonias de la cabecera delegacional de Tláhuac y del Estado de México.

Casi todo el material con que cuenta para dar servicio, se encuentra en mal estado y es insuficiente. En San José Tláhuac se ubica otro centro de salud comunitario, pero con un nivel de asistencia de tipo II-A, en el cual se dan servicios de:

- Planificación familiar.
- Prueba de cáncer.

- Aplicación de vacunas.
- Servicio de farmacia.
- Control de embarazo.
- Inyecciones y curaciones.

Se atiende a los habitantes de: San José Tláhuac, Santa Cecilia Tláhuac, San Mateo Tláhuac y la Unidad La Habana.

Se cuenta con tres consultorios de medicina general y un consultorio de Odontología, se atienden 24 consultas por consultorio.

Existen dos consultorios de medicina general, un consultorio de Odontología en la mañana y un consultorio de medicina general en la tarde, el horario de servicio es de 8:00 a 19:00 hrs. Aunque aparentemente el Centro de Salud es suficiente para la población que atiende, existe un déficit de consultorios, pues por pláticas con vecinos y usuarios de este centro, no se cuentan con consultorios suficientes en las mañanas, así también no se cuenta con el material y equipo necesario para todos los servicios que presta.

En San Juan Ixtayoapan se ubica otro Centro de Salud Comunitario T-II con las mismas características que el Centro de Salud de San José, su población que atiende es en un 90% del pueblo de Ixtayoapan y un 10% de pueblos cercanos a Ixtayoapan, tales como Tulyehualco y Mixquic.

El módulo es insuficiente para atender a todos los habitantes que solicitan algún servicio, además de que en todos los Centros de Salud Comunitario regidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, no pueden atender a personas que requieren atención especializada, por lo que se trasladan al Hospital Materno de Tláhuac, al Hospital Materno de Milpa Alta, al Hospital G.E.A. González, al Hospital Xoco y/o al Hospital de la Mujer, llamando previamente por teléfono a alguna ambulancia de cualquiera de estos hospitales.

Fuera de nuestra zona de estudio se ubican otros Centros de Salud Comunitarios, que por su ubicación geográfica influye en mayor y menor medida sobre los poblados que conforman nuestra zona de estudio.

Uno de los Centros de Salud Comunitario que mayormente influye sobre nuestra zona de estudio es el ubicado en San Gregorio Atlapulco, con un nivel de atención de T-II. Otros Centro de Salud Comunitario que en menor medida y por razones de que existen barreras físicas entre nuestra zona de estudio y éstos centros tales como cerros, caminos, etc.

Influyen mínimamente sobre nuestra zona de estudio las poblaciones de Santa Ana Tlacotenco, San Pablo Toxtotlán y San Pedro Oxotepec.

Otro Centro de Salud Comunitario fuera de nuestra zona de estudio, se ubica en Tecomitlan con un nivel de atención del tipo T-III, así también se localizan Sub-Delegaciones T-I en Mixquic y Tetelco en Milpa Alta, compuestos por un médico general, una trabajadora social y una enfermera. Los servicios que presta son los de:

- Planificación familiar.
- Aplicación de vacunas.
- Control de embarazo.
- Inyecciones y curaciones.

El horario de atención es de 8:00 a 16:00 hrs., cuenta únicamente con un consultorio de medicina general, éstas subdelegaciones cuentan con un área de 30 m² cada uno, el material con que cuenta es insuficiente para el servicio que presta, así también atiende a una mínima parte de cada uno de los pueblos donde se localizan.

Por todo lo anterior podemos decir que los módulos atendidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, no cuentan con el material suficiente para todos los servicios que presta, además de ser insuficientes para la población donde se ubique tanto un T-III, T-II y T-I, en ninguno de los anteriores módulos cuenta con consultorios de especialidades que se requieren, según datos del plano epidemiológico. También no se cuenta con posibilidades de ampliación, no se cuenta con ambulancias para casos de urgencias, además de la poca higiene en que se encuentra cada uno de los centros y no se cuenta con la plantilla de personal que responda a las demandas actuales de la población.

Existe otro sistema de atención médica la cual es operada por el Departamento del Distrito Federal, uno de ellos se ubica dentro de nuestra zona de estudio. Específicamente en la Delegación de Tláhuac, la cual se denomina Hospital Materno Infantil, dándose servicios de:

- Partos normales
- Curaciones

- Medicina preventiva.
- Medicina general.

Por lo general son pobladores de Xico en un 90%, Tláhuac en un 10%, los usuarios de este Hospital cuentan con cuatro consultorios de curaciones y medicina preventiva, así como tres consultorios de consulta externa. En caso de no poder atender a la persona por su gravedad, es trasladada al Hospital Traumatológico de Xoco mediante una de las ambulancias pertenecientes a esta unidad que actualmente cuenta con cinco ambulancias.

Durante la mañana se encuentra dando servicio tres consultorios de curaciones y medicina preventiva, así como dos consultorios de consulta externa; en la tarde da servicio un consultorio de curaciones y medicina preventiva, igualmente un consultorio de consulta externa. Durante la noche únicamente se atienden urgencias y que por lo regular son trasladados al Hospital de Xoco.

Se dan 100 consultas diarias entre los siete consultorios.

Se atienden además partos normales no así partos complicados, los cuales son atendidos en otras unidades hospitalarias.

En cuanto a la atención que presta el personal, realmente se esmera por dar un servicio adecuado, ya que las condiciones en que se encuentra esta unidad no son ni las mínimas adecuadas, pues solamente el Hospital en su conjunto tiene un área aproximada de 700 m² que es demasiado pequeño para el servicio que presta, así también no se cuenta con iluminación ni ventilación natural, ocasionando una sensación de molestia a los visitantes y usuarios que requieren de este servicio, al igual que por la falta de subsidio suficiente, esto según por información de la trabajadora social. Las condiciones de trabajo son poco higiénicas y no se cuenta con el personal adecuado para realizar y controlar la higiene del lugar.

Otro elemento similar pero con capacidad de tan sólo el 50% del Hospital Materno Infantil de Tláhuac se ubica en la población de Mixquic, encontrándose en condiciones parecidas a la anterior.

Englobando y concluyendo, podemos decir que la prestación del servicio de salud dentro de nuestra zona de estudio y algunos poblados que se ubican fuera de nuestra zona, pero que nos influyen directamente sobre esta, se efectúa principalmente por las unidades de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y en menor proporción las unidades del Departamento del Distrito Federal, realizando un estudio mediante normas la atención que prestan

los módulos de salud dentro de la zona de estudio, que cubre una población de 84,080 habitantes, desglosando por poblado tenemos lo siguiente:

- Centro de Salud "Tláhuac"	consultorios	3 x 2130	=	6390 hab.
- Centro de Salud "Tulyehualco"	consultorios	6 x 2130	=	12780 hab.
- Centro de Salud "Ixtayoapan"	consultorios	3 x 2130	=	6390 hab.
- Hospital Materno Infantil Tláhuac consultorios		4 x 2130	=	8520 hab.
- Hospital Materno Infantil Tláhuac camas		5 x 1000	=	50000 hab.
	T o t a l		=	84080 hab.

Por lo que aparentemente está cubierta nuestra zona, ya que actualmente -- contamos con 93,968 habitantes, sin embargo por las barreras físicas como son las topográficas y los caminos; así como recorrer grandes distancias a pie, además de que los Centros de Salud no se localizan en lugares estratégicos para la atención oportuna de los habitantes, hace que sea insuficiente la prestación para toda la población.

Además de no contar con consultorios de especialidades que se requiere, se gún plano epidémico, así también la falta de comunicación telefónica y de transporte para la atención de urgencias, ocasiona que muchos usuarios se vean complicados en sus males y en algunos casos fallezcan en el transcurso del camino que se sigue para llegar a hospitales como el de Xoco, el de La Mujer, el G.E.A. González, La Raza, donde se atiende a los usuarios de esta zona del Distrito Federal. Es aquí donde si se cuenta con los equipos, personal e higiene necesaria para su atención, cosa que escasea en -- los módulos asistenciales como se indicó anteriormente. Así también ocasionan un gran número de problemas que afectan al usuario como su economía causando trastornos psicobiológicos por no tener una atención especial directa en todos los casos, se presenta un índice de mortalidad de entre 50 a 70% por pérdida de tiempo.

Es evidente y cabe mencionar la falta de una institución que atienda a población más directamente, tanto de primer contacto como de emergencias y especialmente para grupos asalariales de un nivel bajo y medio económica-- mente hablando, satisfaciendo con ello la demanda como grupo, apoyando a las características asistenciales que requiere el ser humano para sobrevivir en condiciones óptimas de salud como parte de un grupo social.

DEFICIENCIAS Y POSIBLES SOLUCIONES A LOS MODULOS ASISTENCIALES

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA - DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

Generalmente en los módulos asistenciales que se encuentran en nuestra zona de estudio no se cuentan con:

- 1) El material necesario y/o en mal estado.
- 2) Los consultorios suficientes para atender a la población que demanda -- los servicios médicos.
- 3) Las áreas mínimamente necesarias para el buen desarrollo de las actividades de los módulos asistenciales.
- 4) Consultorios de atención especializada.
- 5) La higiene adecuada ni el control adecuado hacia el público.
- 6) Privacidad necesaria en los consultorios.
- 7) El número de personal adecuados para una buena atención.
- 8) Comunicación telefónica y de transporte.
- 9) Atención médica de las 20:00 hrs. a las 7:00 hrs. del día siguiente.
- 10) El área necesaria para atender las emergencias que se presentan en el Hospital Infantil Materno de Tláhuac, atendido por el Departamento -- del Distrito Federal.
- 11) La ubicación estratégica para la atención oportuna a los pobladores.
- 12) La ventilación ni la iluminación necesarias.
- 13) El mobiliario adecuado para la atención médica.
- 14) La cobertura al 100% de los consultorios, ya que actualmente solamente los consultorios atienden, en la mañana o en la tarde y no un solo consultorio atiende en la mañana y en la tarde.

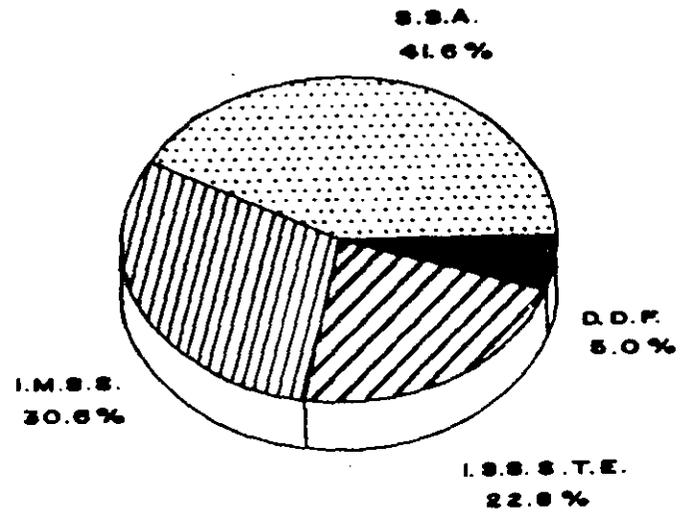
Para abatir las deficiencias actuales en los módulos asistenciales del Departamento del Distrito Federal y de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, se propone:

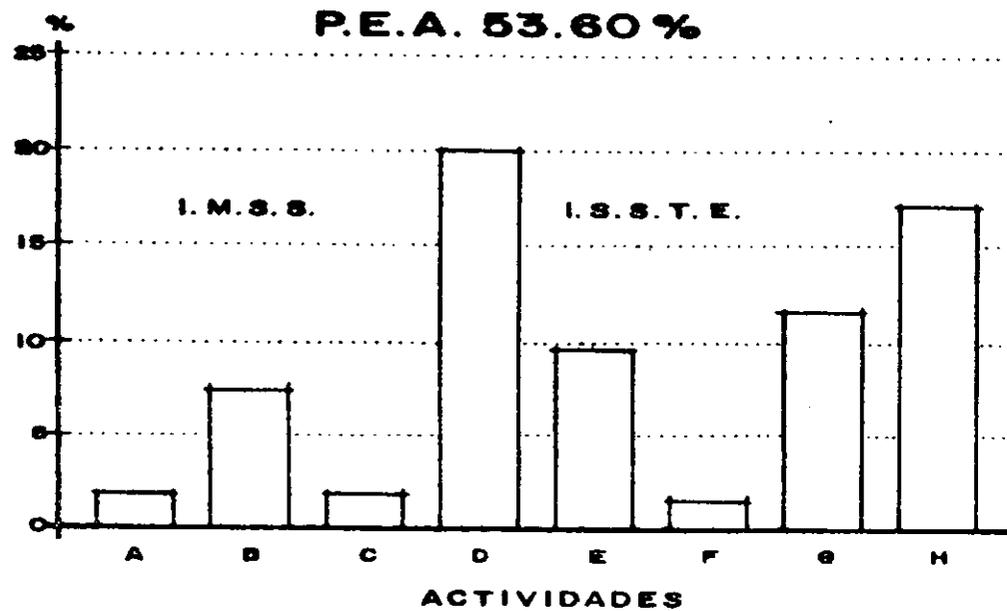
- 1) Buscar estrategias de ajuste en cuanto al tiempo asignado por servicios para aumentar el número de consultas y lograr el 100% de rendimiento.
- 2) Estudiar más estrechamente la plantilla de personal actual para responder a las demandas actuales de la población.
- 3) Cubrir las plazas vacantes y contratar más, a fin de incrementar la cobertura.
- 4) Ampliar en lo posible, las instalaciones de los Centros de Salud actuales.
- 5) Construir nuevos Centros de Salud en lugares estratégicos a fin de que la población con menores recursos sean atendidos en su oportunidad y se eviten los grandes desplazamientos que ocasionan una gran pérdida de tiempo y dinero, así como la complicación de sus enfermedades.
- 6) Contar con la comunicación telefónica y el transporte ambulatorio en cada Centro de Salud.
- 7) Contar con el mobiliario y equipo mínimamente indispensables.
- 8) Será necesaria la ubicación de un consultorio donde sean atendidas las enfermedades que no se atiendan en el resto del centro.
- 9) Mediante el aumento de la plantilla de personal, se buscará que el horario de 20:00 hrs. a 7:00 hrs., se encuentre que los Centros de Salud sean capaces de atender la demanda de salud en este horario.
- 10) Que se revisen los diseños arquitectónicos de los Centros de Salud actuales para mejorar su dimensionamiento de áreas, así como la iluminación y ventilación natural adecuados para una Institución prestadora del servicio. Asimismo ser estrictos en la construcción de nuevos Centros de Salud, para que se construyan con las áreas y orientaciones adecuadas, al igual que el diseño exterior.

Con esto se buscará que la población se identifique con el Centro de Salud y este con su contexto.

- 11) En cuanto al Hospital Infantil Materno de Tláhuac, se plantea la ampliación de sus instalaciones y/o la construcción de hospitales, dentro de nuestra zona de estudio, con los requerimientos sanitarios indispensables para un buen funcionamiento.

COBERTURA MEDICA





El análisis realizado desde el punto de vista socioeconómico, que se llevó a cabo dentro de la zona de estudio, ha sido determinado por la población económicamente activa (P. E. A.) y la población económicamente inactiva (P. E. I.), donde nos arrojó el tipo de instituciones especializadas que operan y atienden la demanda de salud dentro del ámbito nacional y regional, tales como el I. M. S. S., I. S. S. S. T. E., S. S. A., D. D. F.

La P. E. A. y la P. E. I. se distribuyen de la siguiente manera:

A.- Extractiva	1.82%		
B.- Construcción	7.28%		
C.- Electricidad y Gas	1.82%		
D.- Comercio	20.02%	30.94%	IMSS
E.- Transformación	9.49%	53.60%	
F.- Transporte	1.58%		
G.- Servicios	11.59%	22.66%	ISSSTE
H.- Agropecuario	17.08%		
1.- Estudiantes	13.58%		
2.- Ancianos	3.96%		
3.- Individuos de menos de 15 años	6.77%	41.40%	SSA 46.40%
4.- Amas de casa	5.00%	5.00%	DDF
		<u>100.00%</u>	

JUSTIFICACION

El inventario realizado sobre el rubro salud dentro y fuera de nuestra zona de estudio, nos arroja un predominio de instituciones asistenciales -- que corresponden a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la cual presta el servicio casi en su totalidad a la población, sin embargo, es insuficiente por las condiciones inadecuadas con las que cuenta, tanto el personal a cargo como el equipo con el que dispone.

En lo que podemos concluir que el servicio no es suficiente actualmente -- debido a las características políticas que rigen a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, tales como los presupuestos, subsidios, equipo, carencia de programas de ampliación y limitaciones por normas técnicas entre otras, en donde no existirá una amplia y adecuada asistencia dentro de los períodos a satisfacer los cuales son el corto, mediano y largo plazo.

En el tiempo calculado para nuestras necesidades detectadas en un futuro, sin tomar en cuenta que actualmente se tiene una población mayor, atendida por la Secretaría de Salubridad y Asistencia del 41.40%, seguida por el Instituto Mexicano del Seguro Social con un 30.44%, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado con un 22.66% y por último con un porcentaje inconsiderable del 5% para el Departamento del Distrito Federal, en donde no se tomará en cuenta este escalafón de porcentajes en el que se iba a apoyar el de mayor demanda, para que con ello se pudiera seleccionar la institución piloto que operaría, al establecer el nivel de nuestro proyecto a realizar.

Las características de la población que se tendrá a futuro se especificarán mediante las políticas correctivas apropiadas para las actividades -- agrícolas, tales como:

Las políticas de cooperativas de producción que permitirán aumentar y mejorar, tanto la producción, como las condiciones de vida de la población dedicada a las actividades primarias, tanto agrícolas como pecuarias.

Sin embargo se considera que en lugar que las actividades sean absorbidas por el sector servicio*, éstas pasen a formar parte del sector industrial, lo que ocasionará la industrialización del campo, ya que se tomará como base para satisfacer a la población a un nivel biosocial†.

* sector servicio.- Actividades terciarias: construcción, transporte y servicios.

† biosocial.- La salud a nivel social.

La población tendrá que ser atendida por el I.M.S.S., prestación que debe tener toda empresa privada, establecida por la Ley del Trabajo. Debido a que la selección ha sido apoyada por las prestaciones que nos ofrece la institución a nivel de servicios de primer contacto y especialidades, de acuerdo a las necesidades de satisfacer que requiere nuestra demanda de salud para la población de la zona de estudio.

Por otro lado, se descartó la posibilidad de que la Secretaría de Salubridad y Asistencia sea el operador para resolver la problemática, por su insuficiencia y debido a las distancias que los usuarios recorren para ser atendidos por instituciones con especialidades, lo que ocasiona otros problemas tales como la mortalidad, pérdidas de tiempo, desequilibrio económico, etc.

Esto nos da oportunidad del porqué la institución elegida como operador -- sea el I.M.S.S., para resolver la demanda apoyada en sus normas, políticas y desarrollo.

Ahora bien, es importante escoger una zona de trabajo en la cual se asentará el nuevo proyecto y el que tendrá mayor jerarquía dentro de la zona de estudio, con características de un hospital de especialidades, elegidas para un segundo nivel*, con un fácil acceso y ubicado en una parte -- céntrica como un nodo principal para los poblados aledaños.

El análisis que se realizó en lo que corresponde a la imagen urbana que -- prevalece en nuestra zona de estudio, esclarece la importancia de cada -- uno de los poblados que la integran, en donde gracias a ello, se ha podido elegir el poblado que requerimos, con características óptimas para una zona de trabajo, tales como:

- Cabecera de tres delegaciones.

- Función como filtro de distribución vehicular hacia los poblados aledaños a este, asimismo funciona como nodo en cuanto a sus vialidades.

- Económicamente tiene aportaciones considerables en base al cultivo y exportación del amaranto, base para la elaboración de las alegrías, así como también flores de ornato y legumbres.

*nivel.- Término que se otorga a las instituciones de salud que cuentan -- con áreas de medicina especializada, diagnóstico, medicina general, servicio y administración; clasificadas por la cantidad de camas para la población a atender (12, 72, 144, 216 camas).

- Integración de barrios y colonias Independientemente por la Coordinación Auxiliar para mejorar el estado actual de su poblado.

Siendo éstas características prioritarias del poblado de Santiago Tultehuacalco, elegida ya como nuestra zona de trabajo, a medida que adquiere mayor importancia, exigirá requerimientos a satisfacer debido a su am-
plio desarrollo, tendrá que cubrir la mejora de servicios y la planificación de espacios que lo identificarán como poblado típico para ejemplo de los demás.

CARACTERISTICAS DEL OPERARIO : IMSS

INSTITUCIONES DEL 2º NIVEL

Las instituciones del segundo nivel, cumplen la función de atender a los - pacientes de traslado de las Unidades de Primer Contacto, o sea las clíni-- cas, o de la Unidad Médico Familiar, que requieren de un servicio de mayor especialidad o de alguna intervención quirúrgica, en la que se necesita -- que el paciente sea encamado u hospitalizado. Estas Instituciones del 2º nivel están clasificadas de la siguiente manera:

- Hospital General de Subzona (H.G.S.)
Instituciones con 12 y 34 camas
- Hospital General de Zona (H.G.Z.)
Instituciones con 72 y 144 camas
- Hospital General Regional (H.G.R.)
Instituciones con 216 camas

Los dos primeros se identifican porque cuentan con las siguientes presta- ciones:

- Consulta externa, ya sea de medicina general o medicina de especialida- des, las cuales varían de acuerdo al número de camas.
- Urgencias.
- Auxiliares de diagnóstico tales como Laboratorio de Análisis Clínicos y Rayos X.
- Auxiliares de tratamiento de cirugía y medicina nuclear.
- Medicina preventiva
- Medicina física y rehabilitación.
- Hospitalización.

El Hospital General Regional, genera servicios más completos, complemen-- tando a los anteriores mencionados, esto se presenta debido a la cantidad de derechohabientes que atiende a razón de que el número de camas es de 216.

ANALISIS DE POBLACION A ATENDER EN LAS INSTITUCIONES DEL I.M.S.S.

H.G.S. 12 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S	I N D I C A D O R *
- Cirugía General	0.08655
- Pediatría	0.08409
	0.17064

Número de derechohabientes (x)

$$x = \frac{1000 \text{ d.h.} \times \text{Nº de camas}}{\text{Indicador}}$$

$$x \text{ HGS} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 12 \text{ camas}}{0.17064}$$

$$x \text{ HGS} = 70,323 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

H.G.S. 34 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S	I N D I C A D O R
- Cirugía General	0.08655
- Pediatría	0.08409
- Gineco-obstetricia	0.197175
- Medicina Interna	0.12339
	0.491205

$$x \text{ HGS} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 34 \text{ camas}}{0.491205}$$

$$x \text{ HGS} = 69,218 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

* Indicador por 1000 derechohabientes (d.h.) por especialidades para el 2º nivel. Para el cálculo de los recursos físicos en las unidades mé- dicas.

H.G.Z. 72 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General	0.08655
- Ginecobstetricia	0.197175
- Pediatría	0.08409
- Medicina Interna	0.12339
- Otorrinolaringología	0.09536
- Oftalmología	0.00548
- Traumatología	0.00137
	<u>0.593415</u>

$$x \text{ HGZ} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 72 \text{ camas}}{0.593415}$$

$$x \text{ HGZ} = 121,331 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

H.G.Z. 144 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General	0.08655
- Ginecobstetricia	0.197175
- Pediatría	0.08409
- Medicina Interna	0.12339
- Traumatología	0.00137
- Oftalmología	0.00548
- Otorrinolaringología	0.09536
- Urología	0.04154
- Cardiología	0.00078
- Dermatología	0.00003
- Psiquiatría	0.01212
- Neurología	0.00039
- Neumología	0.00176
	<u>0.82269</u>

$$x \text{ HGZ} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 144 \text{ camas}}{0.82269}$$

$$x \text{ HGZ} = 175,036 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

H.G.R. 216 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General	0.08655
- Ginecobstetricia	0.197175
- Pediatría	0.08409
- Medicina Interna	0.12339
- Traumatología	0.00137
- Oftalmología	0.00548
- Otorrinolaringología	0.09536
- Urología	0.01154
- Cardiología	0.00078
- Dermatología	0.00003
- Psiquiatría	0.01212
- Neurología	0.00039
- Neumología	0.00176
- Angiología	0.00665
	<u>0.82934</u>

$$x \text{ HGR} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 216 \text{ camas}}{0.82934}$$

$$x \text{ HGR} = 260,448 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

El incremento de la población que se obtuvo en el cálculo a corto, mediano y largo plazo, es el factor importante para comparar los resultados obtenidos de la evaluación a las instituciones que conforman el segundo nivel -- del I.M.S.S., en el cual nos apoyaremos para poder elegir el tipo de institución que satisficará nuestra demanda, en base al número de camas e indicador que nos dará la población a atender.

Lo anterior dependerá de la población y sus características de salud, motivo por el que se clasifican como usuarios o derechohabientes.

POBLACION A ATENDER A FUTURO

U S U A R I O

Actual	93,968 hab
Corto plazo	113,310 hab
Mediano plazo	132,652 hab
Largo plazo	171,336 hab

O P E R A R I O

HGS 12 camas	70,323 d.h.
HGS 34 camas	69,318 d.h.
HGZ 72 camas	121,331 d.h.
HGZ 144 camas	175,036 d.h.
HGR 216 camas	260,448 d.h.

DETERMINACION DE LA COBERTURA DEL H. G. Z.

Mediante la aplicación de políticas correctivas que se plantean como son: la industrialización del campo y en general de todas las actividades agrícolas, mediante el apoyo del sector privado, nuestra distribución de actividades tenderá a ser la siguiente a un largo plazo, año 2008.

1) Primaria	30%
2) Secundaria	35%
3) Tercaria	35%

Y de no aplicarse las medidas mínimamente necesarias, tendremos una distribución de actividades por tendencia natural a un largo plazo, año 2008.

1) Primaria	10%
2) Secundaria	45%
3) Tercaria	55%

Si se plantean las medidas correctivas, tendremos una población por atender por parte del I. M. S. S., de un 65% de la población existente en un largo plazo, para el año 2008 le corresponderá una población de 171,336 habitantes. Habrá un 20% de población atendida por el I.S.S.S.T.E. y un 15% por la S.S.A., existirá entonces una población de 111,368 derechohabientes que atenderá el I.M.S.S.

Si consideramos que para atender las especialidades que nos son requeridas en nuestra zona de estudio, como son: Cirugía General, Ginecobstetricia, - Pediatría, Medicina Interna, Traumatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología, Cardiología, Psiquiatría, Neurología y Neumología.

Se requiere un H.G.Z. de 144 camas para atender una población de 172,776 derechohabientes. Resulta un superávit de 61,408 derechohabientes por atender, en relación a los 111,368 d.h. que requerirán de servicio dentro de nuestra zona de estudio.

Este superávit de 63,668 d.h. serán absorbidos por:

- 1) Todos los poblados de la Delegación de Milpa Alta, ya que actualmente no se cuenta con ningún hospital que atienda a esta zona del Distrito Federal; así también no se tiene contemplado a corto, mediano y largo plazo la construcción de un hospital.

Tulyehualco representa y representará un punto importante para toda la Delegación de Milpa Alta, pues es en Tulyehualco la puerta de entrada y salida más importante para sus pobladores, debido a las vías de comunicación y si tomamos en cuenta que Tulyehualco será un ejemplo a seguir para el cultivo y administración de las zonas agrícolas por medio de tecnologías apropiadas, tendremos una demanda del 80% del superávit existente.

- 2) Todas las colonias que conforman la cabecera delegacional de Tláhuac, principalmente por la cercanía, además de que no existen barreras físicas que impidan la comunicación directa con el hospital, éste representará el 10% del superávit.
- 3) El 10% restante lo absorberán las poblaciones que de alguna manera se encuentren dentro del radio de acción del hospital, pero este radio se detendrá si se encuentra con una barrera física.

CONCEPTUALIZACION

El elemento arquitectónico que se diseñará, tendrá que resaltar y hacer valer su jerarquía dentro de su contexto, en base a las siguientes características.

- Se mantendrá la horizontalidad de su contexto en uno y dos niveles, pero se tendrá énfases en los elementos de mayor importancia que resaltarán por su verticalidad, tales como el acceso principal, gobierno y hospitalización.
- El juego de volúmenes como atracción visual al elemento desde los puntos de mayor afluencia, como son: el centro de Tulyehualco y los lugares más próximos a la zona de trabajo.
- Tendrá una riqueza exuberante de vegetación en áreas verdes diseñadas en todo el espacio que conforma el elemento arquitectónico, como amortiguamiento, protección y confort en la estancia dentro del espacio.
- Se retomará el colorido tipológico del poblado con variantes cromáticas que armonicen con el contexto y su diseño, afines a la función que cumplirá el elemento arquitectónico.
- El diseño de su forma, será el factor importante al valor único de su espacio, en base al juego de elementos estructurales y al manejo de acabados diversos que nos emanarán la función del elemento arquitectónico a simple vista.
- Se diseñará la ubicación de paraderos sobre las vialidades principales, las cuales son Av. Francisco I. Madero y Av. Aquiles Serdán para el acceso al edificio, en lo que respecta al peatón. Asimismo para la llegada a pie, por medio de guarniciones o andadores secundarios, amenizando su llegada con el manejo de áreas verdes y utilizando materiales antiderrapantes en los pisos, retomando la tipología de las calles de algunas partes del centro del poblado tales como el enchinado, la remolacha de piedra brasa, adocreto, etc.
- Se abrirán vialidades secundarias dentro del espacio para el acceso vehicular más directo, sin crear conflictos por la llegada del usuario y operarlo, con mayor importancia para la entrada de ambulancias sin crear problemas en las avenidas principales.
- Se ubicará el señalamiento propio para un hospital por seguridad, así como el señalamiento vial, el que nos dará la ubicación del elemento.

- Para dimensionar los espacios, se tomarán módulos de 0.90 x 0.90 cms., ya que esta medida está relacionada estrechamente con las medidas antropométricas del hombre. Como ejemplo, podemos citar que la medida inglesa de un pie, equivale a 30.48 cm., redondeando esta medida obtenemos 30.00 cms.; asimismo se tomará en cuenta la yarda, simplificando a los 0.90 cms., con cuyos múltiplos nos resultará la modulación que se manejará en el dimensionamiento de los espacios.
- En las salas de espera, se diseñarán espacios participativos con la vegetación, esto causará que los pacientes junto con sus acompañantes, no sientan emociones molestas, ya que psicológicamente las zonas verdes ayudan al relajamiento tanto físico como mental.
- En las salas de espera se diseñarán unos espacios contiguos a éstas, los cuales tendrán juegos recreativos, así como cortinas de agua para crear un ambiente de frescura y relajamiento, sobre todo para los menores, ya que éstos requieren espacios de entretenimiento en los casos de esperas prolongadas.
- En la zona de hospitalización adultos, en lo que corresponde a las salas de día, tendrán vistas hacia las zonas donde se encuentran los menores, debido a que no es permitido el acceso de los menores a el área de hospitalización. Esto tiene como objeto, mantener un contacto visual entre pacientes y visitantes menores.
- Se tomarán en cuenta la implantación de rampas en las zonas donde exista cambio de nivel, esto tiene como objeto una mejor facilidad en las circulaciones para los minusválidos.
- Junto a las salas de espera, se localizarán espacios abiertos, compuestos por elementos tales como: arriatos, fuentes, espejos de agua, áreas verdes; con el objeto de que cuando exista exceso de público, este tipo de espacio abierto sea común a las salas de espera, de manera tal que el público se ubique en estos espacios abiertos.
- Se implantarán cortinas de árboles en las zonas donde es indispensable el aislamiento del ruido exterior, así como también para la protección contra el viento.
- El elemento arquitectónico, mantendrá la tipología del lugar en su exterior, predominando los macizos sobre el vano.

- En su interior, predominarán los vanos por medio de grandes cancelerías con vista hacia áreas jardinadas, lo cual servirá para la iluminación y ventilación a las diferentes zonas que lo requieran, tales como las salas de espera, dietología y hospitalización.
- Se causará una sensación agradable por medio de la combinación de repetidos y aplanados lisos en las fachadas, con los pisos de las plazas - por medio de adocreto y jardinerías de piedra brasa.
- Con la predominancia del macizo sobre el vano, nos ayudará a darle un carácter al edificio de resguardo, seguridad y protección.
- Además de conservar la tipología existente, es necesario también manejar elementos de nuestra época, como la tridimensional, combinándose lo típico con lo actual.
- Se ubicarán algunas mesas para periódicos y revistas de orientación higiénica y social, así como aparatos de televisión colgados del plafón, para que a la vez que divierta, sea un medio de enseñanza de medicina - preventiva, cuidado de los niños y otros aspectos de gran utilidad social.
- Para evitar que se tenga espacios oscuros, además del cancel se propondrán la utilización de colores claros, así como la orientación adecuada para una buena renovación del aire y el aprovechamiento de luz natural.

PROYECTO

1. VESTIBULO PRINCIPAL

- 1.1. Sala de espera de admisión hospitalaria
 - 1.1.1. Sanitarios públicos hombres
 - 1.1.2. Sanitarios públicos mujeres
 - 1.1.3. Cuarto de aseo
 - 1.1.4. Zona de teléfonos
- 1.2. Sala de espera de radiodiagnóstico y laboratorio clínico
 - 1.2.1. Sanitarios públicos hombres
 - 1.2.2. Sanitarios públicos mujeres
 - 1.2.3. Cuarto de aseo
 - 1.2.4. Zona de teléfonos
- 1.3. Zona para exposiciones
 - 1.3.1. Utilería
- 1.4. Informes

2. ANATOMIA PATOLOGICA

- 2.1. Sala de autopsias
 - 2.1.1. Guardado de órganos
 - 2.1.2. Gavetas
 - 2.1.3. Macrofoto
 - 2.1.4. Vestidor
- 2.2. Aula
- 2.3. Sanitarios hombres
- 2.4. Sanitarios mujeres
- 2.5. Entrega y preparación
- 2.6. Almacén
- 2.7. Histología citológica
- 2.8. Descripción macroscópica
- 2.9. Microscopía
- 2.10. Oficina jefe de servicio
- 2.11. Sala de espera
 - 2.11.1. Atención a deudos

3. FARMACIA

- 3.1. Almacén
 - 3.1.1. Estiba
 - 3.1.2. Leches
- 3.2. Control
- 3.3. Atención al público
- 3.4. Oficina del responsable
- 3.5. Aseo
- 3.6. Sanitario

4. ARCHIVO

- 4.1. Sala de espera
 - 4.1.1. Atención al público
- 4.2. Archivo clínico
- 4.3. Oficina jefe de servicio
- 4.4. Sanitario

5. ADMISION HOSPITALARIA Y TRABAJO SOCIAL

- 5.1. Admisión hospitalaria
 - 5.1.1. Sala de espera de altas a pacientes
 - 5.1.2. Baño hombres
 - 5.1.3. Baño mujeres
 - 5.1.4. Aseo
 - 5.1.5. Cuero observación menores (4)
 - 5.1.6. Ropería
 - 5.1.7. Control
 - 5.1.8. Observación adultos (4)
 - 5.1.8.1. Control
 - 5.1.8.2. Utilería
 - 5.1.9. Vestidores (2)
 - 5.1.10. Cubículo trabajo social (3)
- 5.2. Trabajo social
 - 5.2.1. Sala de espera
 - 5.2.2. Control
 - 5.2.3. Sala de juntas
 - 5.2.4. Oficina jefe de trabajo social

- 5.2.5. Sección secretarial (3)
- 5.2.6. Cubículo de entrevistas (2)

6. GOBIERNO

- 6.1. Sala de espera
 - 6.1.1. Atención al público
- 6.2. Area secretarial (3)
- 6.3. Oficina del director
- 6.4. Oficina del subdirector
- 6.5. Sala de juntas
 - 6.5.1. Sanitario
- 6.6. Archivo y papelería
- 6.7. Oficina de recursos humanos y contador
 - 6.7.1. Area secretaria (1)
- 6.8. Oficina del administrador
 - 6.8.1. Area secretaria (1)
- 6.9. Cocineta
- 6.10. Fotocopiado
- 6.11. Sanitarios hombres
- 6.12. Sanitarios mujeres
- 6.13. Aseo

7. CONSULTA EXTERNA

- 7.1. Sala de espera
 - 7.1.1. Juegos infantiles
- 7.2. Sanitarios públicos hombres
- 7.3. Sanitarios públicos mujeres
- 7.4. Control (2)
- 7.5. Consultorio de pediatría
- 7.6. Consultorio de traumatología y ortopedia
- 7.7. Consultorio de ginecología (2)
 - 7.7.1. Sanitario
- 7.8. Consultorio de cirugía general
- 7.9. Consultorio de medicina del trabajo
- 7.10. Consultorio de cardiología
 - 7.10.1. Fluoroscopia
 - 7.10.2. Electro-cardiografía

- 7.11. Consultorio de medicina interna (2)
- 7.12. Consultorio de inmunología
- 7.13. Consultorio de alergología
- 7.14. Consultorio de oftalmología
 - 7.14.1. Anexo
- 7.15. Consultorio de pequeña cirugía
- 7.16. Consultorio de otorrinolaringología
 - 7.16.1. Anexo
- 7.17. Consultorio de urología
 - 7.17.1. Anexo
 - 7.17.1.1. Sanitario
- 7.18. Medicina preventiva
 - 7.18.1. Cubículos (3)
 - 7.18.2. Sala de espera
 - 7.18.3. Area secretarial
- 7.19. Trabajo de enfermeras
- 7.20. Curaciones
 - 7.20.1. Sanitario hombres
 - 7.20.2. Sanitario mujeres
 - 7.20.3. Aseo
- 7.21. Esterilización
 - 7.21.1. Utillería
 - 7.21.2. Sanitario hombres
 - 7.21.3. Sanitario mujeres
 - 7.21.4. Aseo

8. ENSEÑANZA

- 8.1. Auditorio
 - 8.1.1. Caseta de proyección
 - 8.1.2. Sala de espera
 - 8.1.3. Area de exposiciones
 - 8.1.4. Area para avisos y material gráfico
 - 8.1.5. Sanitario público hombres
 - 8.1.6. Sanitario público mujeres
 - 8.1.7. Aseo
- 8.2. Biblioteca
 - 8.2.1. Acervo
 - 8.2.2. Lectura en grupo

- 8.2.3. Lectura Individual
- 8.2.4. Fotocopiado
- 8.2.5. Control
- 8.2.6. Guarda de objetos
- 8.3. Aulas (2)
 - 8.3.1. Almacén (2)
 - 8.3.2. Descanso de alumnos
- 8.4. Descanso médicos hombres
 - 8.4.1. Baño - vestidor
- 8.5. Descanso médicos mujeres
 - 8.5.1. Baño - vestidor
- 8.6. Casilleros alumnos
- 8.8. Casilleros alumnas

9. RADIODIAGNOSTICO

- 9.1. Control
- 9.2. Oficina jefe de servicio
 - 9.2.1. Area secretaria (1)
 - 9.2.2. Sanitario
- 9.3. Sala de rayos "x" (3)
 - 9.3.1. Vestidores (6)
 - 9.3.2. Sanitarios (2)
 - 9.3.3. Control (2)
- 9.4. Sala de rayos "x" dental
 - 9.4.1. Laboratorio
- 9.5. Area de camillas
- 9.6. Utillería
- 9.7. Archivo
- 9.8. Sanitario hombres
- 9.9. Sanitario mujeres
- 9.10. Aseo

10. LABORATORIO CLINICO

- 10.1. Control
- 10.2. Oficina jefe de servicio
 - 10.2.1. Area secretaria (1)
 - 10.2.2. Sanitario

- 10.3. Cubículos para tomas de muestras de sangre (4)
- 10.4. Cubículos para tomas de muestras ginecológicas (2)
 - 10.4.1. Sanitario (2)
- 10.5. Laboratorios
 - 10.5.1. Control
 - 10.5.2. Laboratorio de hematología especial (1)
 - 10.5.3. Laboratorio de inmuno-hematología (1)
 - 10.5.4. Laboratorio de química básica (1)
 - 10.5.5. Laboratorio de química especial (1)
 - 10.5.6. Laboratorio de microbiología (1)
 - 10.5.7. Banco de sangre
 - 10.5.8. Lavado, esterilización, preparación y medios de cultivo

11. URGENCIAS

- 11.1. Sala de espera
 - 11.1.1. Area de juegos infantiles
 - 11.1.2. Area de teléfonos
- 11.2. Consultorio general (2)
- 11.3. Consultorio de traumatología
- 11.4. Curaciones (3)
- 11.5. Yesos
- 11.6. Utillería
- 11.7. Control
- 11.8. Sanitarios públicos hombres
- 11.9. Sanitarios públicos mujeres
- 11.10. Aseo
- 11.11. Baños pacientes hombres
- 11.12. Baños pacientes mujeres
- 11.13. Aseo
- 11.14. Séptico (2)
- 11.15. Sanitarios pacientes hombres
- 11.16. Sanitarios pacientes mujeres
- 11.17. Ropa limpia
- 11.18. Ropa sucia
- 11.19. Oficina del ministerio público
- 11.20. Oficina auxiliar del ministerio público
 - 11.20.1. Sala de espera
- 11.21. Trabajo social

- 11.22. Sala de juntas médicos
- 11.23. Oficina jefe de servicio
 - 11.23.1. Area secretaria (1)
- 11.24. Sanitarios personal hombres
- 11.25. Sanitarios personal mujeres
- 11.26. Aseo
- 11.27. Sala de descanso y trabajo de médicos
- 11.28. Area de descontaminación
- 11.29. Area de camillas
- 11.30. Observación adultos
 - 11.30.1. Camas (10)
 - 11.30.2. Cuidados continuos (2)
 - 11.30.3. Utilleria
 - 11.30.4. Central de enfermeras
- 11.31. Observación menores
 - 11.31.1. Cunas (9)
 - 11.31.2. Cuna aislado (2)
 - 11.31.3. Baño de artesa (1)
 - 11.31.4. Venoclisis
 - 11.31.5. Central de enfermeras

12. TOCOCIRUGIA

- 12.1. Sala de espera
 - 12.1.1. Area de teléfonos
- 12.2. Sanitarios públicos hombres
- 12.3. Sanitarios públicos mujeres
- 12.4. Aseo
- 12.5. Control
- 12.6. Sanitario pacientes
 - 12.6.1. Aseo
- 12.7. Area de exámen y preparación
 - 12.7.1. Central de enfermeras
 - 12.7.2. Camas (2)
 - 12.7.3. Baño
 - 12.7.4. Entrevista a pacientes
- 12.8. Trabajo de parto
 - 12.8.1. Central de enfermeras
 - 12.8.2. Camas (6)

- 12.8.3. Guardaropa
- 12.9. Expulsión
 - 12.9.1. Central de enfermeras
 - 12.9.2. Salas de expulsión (3)
 - 12.9.3. Descanso de médicos
 - 12.9.3.1. Sanitario
 - 12.9.4. Utilleria
- 12.10. Recuperación
 - 12.10.1. Central de enfermeras
 - 12.10.2. Baño
 - 12.10.3. Camas (6)
- 12.11. Reclén nacidos
 - 12.11.1. Central de enfermeras
 - 12.11.2. Cunas (8)
 - 12.11.3. Cunas prematuros (3)
- 12.12. Oficina de médicos
- 12.13. Utilleria
- 12.14. Séptico
- 12.15. Ropa limpia
- 12.16. Ropa sucia
- 12.17. Baños personal hombres
- 12.18. Baños personal mujeres
- 12.19. Oficina jefe de servicio
 - 12.19.1. Area secretaria (1)

13. GEYE

- 13.1. Area jefe de servicio
- 13.2. Autoclaves
- 13.3. Almacón estéril
- 13.4. Guarda de equipo
- 13.5. Guarda ropa limpia
- 13.6. Area para carros de autoclaves
- 13.7. Almacón
- 13.8. Guantes
- 13.9. Vestidos
- 13.10. Area de recepción de material
- 13.11. Area de lavado
- 13.12. Area de ensamblado
- 13.13. Area de destilado

14. CIRUGIA

- 14.1. Control
 - 14.1.1. Utillería
- 14.2. Oficina jefa de enfermeras
- 14.3. Oficina jefe de médicos
- 14.4. Area para dictado
- 14.5. Baño vestidor enfermeras
- 14.6. Baño vestidor médicos
- 14.7. Taller del anestesiólogo
- 14.8. Oficina del anestesiólogo
- 14.9. Recuperación post-operatoria
 - 14.9.1. Séptico
- 14.10. "RX" portátil
- 14.11. Ducha
- 14.12. Sala de operaciones (4)
- 14.13. Lavado de cirujanos

15. HOSPITALIZACION

- 15.1. Hospitalización ginecológica 29 camas
 - 15.1.1. Ropa sucia
 - 15.1.2. Ropa limpia
 - 15.1.3. Central de enfermeras
 - 15.1.4. Baños pacientes
 - 15.1.5. Aseo
 - 15.1.6. Curaciones
 - 15.1.7. Séptico
 - 15.1.8. Oficina médico ginecólogo
 - 15.1.9. Oficina jefe de servicio
 - 15.1.9.1. Area secretaria (1)
 - 15.1.10. Aislado
 - 15.1.10.1. Baño vestidor
 - 15.1.11. Sala de día
 - 15.1.12. Baño vestidor enfermeras
- 15.2. Hospitalización pediatría
 - 15.2.1. Recién nacidos 30 cunas
 - 15.2.1.1. Séptico
 - 15.2.1.2. Baño de artesa
 - 15.2.1.3. Aislado

- 15.2.1.4. Sanitario
- 15.2.1.5. Central de enfermeras
- 15.2.2. Prematuros 20 cunas
 - 15.2.2.1. Ropa limpia
 - 15.2.2.2. Ropa sucia
 - 15.2.2.3. Aislado
 - 15.2.2.4. Séptico
 - 15.2.2.5. Baño de artesa
 - 15.2.2.6. Sanitario
 - 15.2.2.7. Central de enfermeras
- 15.2.3. Area de descanso
- 15.2.4. Oficina médico pediatra
- 15.2.5. Cuarto médico pediatra
- 15.2.6. Oficina jefe de servicio
 - 15.2.6.1. Area secretaria (1)
- 15.2.7. Sala de día
- 15.2.8. Lactantes 10 cunas
 - 15.2.8.1. Séptico
 - 15.2.8.2. Baño artesa
 - 15.2.8.3. Curaciones
 - 15.2.8.4. Examinación
 - 15.2.8.5. Aislado (2)
 - 15.2.8.6. Ropa sucia
 - 15.2.8.7. Central de enfermeras
- 15.2.9. Pre-escolares 10 cunas
 - 15.2.9.1. Séptico
 - 15.2.9.2. Baño de artesa
 - 15.2.9.3. Curaciones
 - 15.2.9.4. Examinación
 - 15.2.9.5. Aislado
 - 15.2.9.6. Utillería
 - 15.2.9.7. Central de enfermeras
- 15.2.10. Escolares 14 camas
 - 15.2.10.1. Aislado
 - 15.2.10.2. Central de enfermeras
 - 15.2.10.3. Baños pacientes
 - 15.2.10.4. Curaciones
 - 15.2.10.5. Utillería
 - 15.2.10.6. Baño enfermeras

- 15.2.10.7. Oficina jefe de servicio
 - 15.2.10.7.1. Area secretaria (1)
- 15.2.10.8. Trabajo de enfermeras
- 15.2.10.9. Séptico
- 15.2.10.10. Ropa sucia
- 15.2.10.11. Aseo
- 15.2.10.12. Sala de día
- 15.2.11. Enfermería
 - 15.2.11.1. Area para enfermeras supervisoras
 - 15.2.11.2. Sala de espera
 - 15.2.11.3. Entrevistas
 - 15.2.11.4. Jefa de enfermeras
 - 15.2.11.4.1. Area secretaria (1)
- 15.2.12. Laboratorio de leches
 - 15.2.12.1. Area de lavado
 - 15.2.12.2. Area de preparado
 - 15.2.12.3. Almacen
 - 15.2.12.4. Utilleria
- 15.3. Comedor pacientes
 - 15.3.1. Cocina de distribución
- 15.4. Sanitarios personal hombres
- 15.5. Sanitarios personal mujeres
- 15.6. Aseo
- 15.7. Hospitalización adultos 64 camas
 - 15.7.1. Aislados (4)
 - 15.7.1.1. Baño
 - 15.7.2. Central de enfermeras
 - 15.7.3. Sala de juntas
 - 15.7.4. Oficina del médico
 - 15.7.5. Trabajo de enfermeras
 - 15.7.6. Curaciones
 - 15.7.7. Séptico
 - 15.7.8. Utilleria
 - 15.7.9. Oficina jefe de servicio
 - 15.7.9.1. Area secretaria (1)
 - 15.7.9.2. Sanitario
 - 15.7.10. Cuarto médico residente
 - 15.7.10.1. Baño - vestidor
 - 15.7.11. Baño enfermeras

- 15.7.12. Utilleria
- 15.7.13. Aseo
- 15.7.14. Ropa sucia
- 15.7.15. Séptico
- 15.7.16. Baño pacientes hombres
- 15.7.17. Baño pacientes mujeres
- 15.7.18. Sala de día
- 15.7.19. Cuidados intensivos
 - 15.7.19.1. Jefe de servicio
 - 15.7.19.2. Equipos
 - 15.7.19.3. Sanitario
 - 15.7.19.4. Séptico

16. BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL

- 16.1. Control
- 16.2. Area para toallas
- 16.3. Area de descanso
- 16.4. Oficina del responsable
 - 16.4.1. Area secretaria (1)
 - 16.4.2. Almacén
- 16.5. Baños vestidores para enfermeras
 - 16.5.1. Area con lockers
 - 16.5.2. Aseo
- 16.6. Baños vestidores para médicos
 - 16.6.1. Area con lockers
 - 16.6.2. Aseo
- 16.7. Baños - vestidores personal hombres
 - 16.7.1. Area con lockers
 - 16.7.2. Aseo
- 16.8. Baños - vestidores personal mujeres
 - 16.8.1. Area con lockers
 - 16.8.2. Aseo

17. ALMACEN GENERAL Y BASURA

- 17.1. Almacén
- 17.2. Oficina del responsable
- 17.3. Distribución del material

- 17.4. Area para estiba
- 17.5. Aseo
- 17.6. Area para basura

18. DIETOLOGIA

- 18.1. Comedor de personal
- 18.2. Sanitarios hombres
- 18.3. Sanitarios mujeres
- 18.4. Aseo
- 18.5. Cocina
 - 18.5.1. Area de servicio
 - 18.5.2. Area de preparación previa
 - 18.5.3. Area de cocción
 - 18.5.4. Area para servicio a carros
 - 18.5.5. Guardado
 - 18.5.6. Aseo
 - 18.5.7. Sanitario
 - 18.5.8. Area para lavado de vajilla
 - 18.5.9. Area para lavado de ollas
- 18.6. Cubículo para dietistas
 - 18.6.1. Sanitario
- 18.7. Sala de juntas
- 18.8. Almacén
 - 18.8.1. Area de refrigeración
 - 18.8.2. Area de entrega
 - 18.8.3. Cubículo del ecónomo
 - 18.8.4. Area para estiba
 - 18.8.5. Sanitario
 - 18.8.6. Aseo

19. LAVANDERIA

- 19.1. Control
- 19.2. Area de estiba
- 19.3. Area de entrega
- 19.4. Almacén
- 19.5. Area para costura
- 19.6. Area para distribución

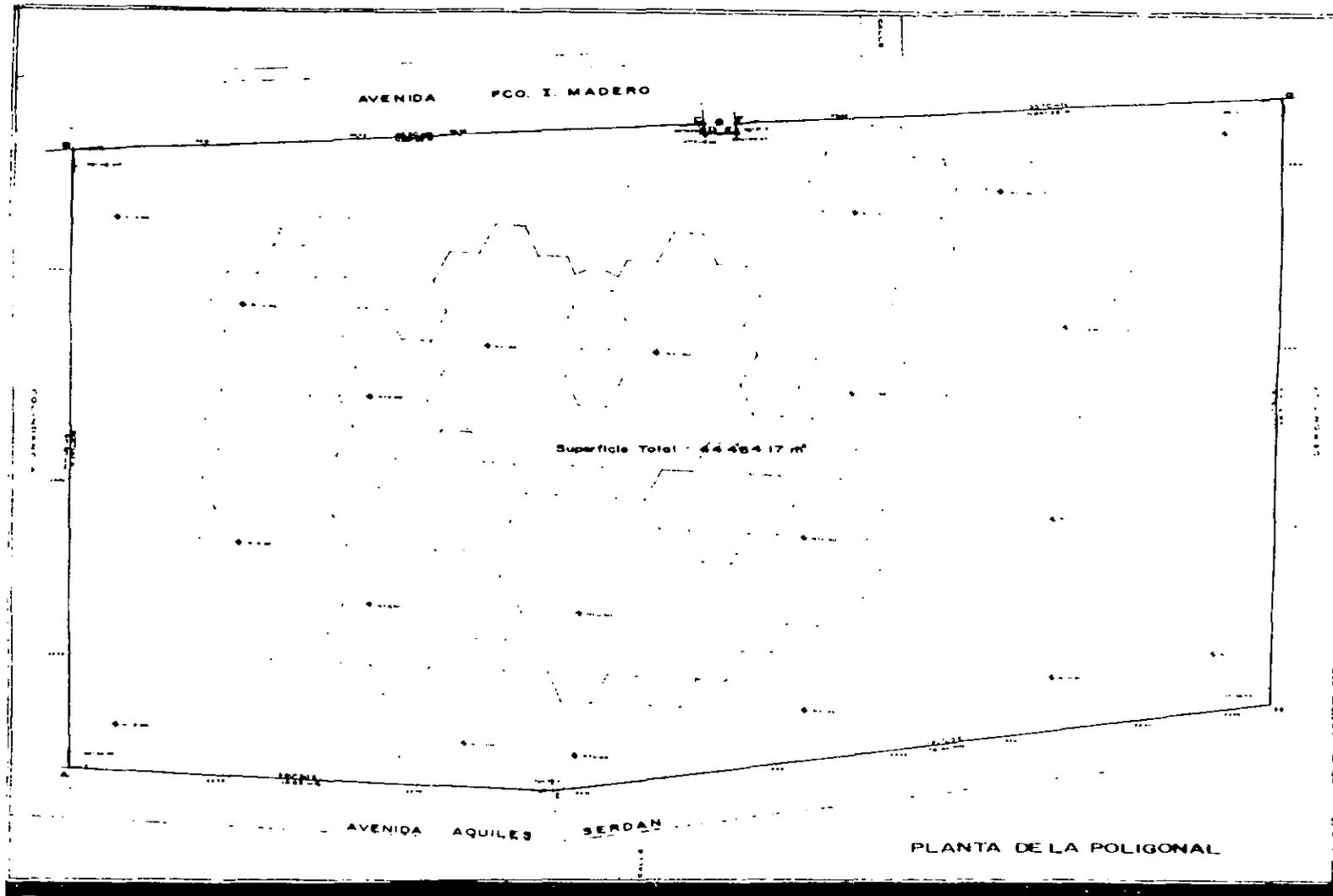
- 19.7. Area de selección de ropa sucia
 - 19.7.1. Aseo
 - 19.7.2. Sanitario hombres
 - 19.7.3. Sanitario mujeres

- 19.8. Oficina del jefe de servicio
- 19.9. Area de lavado y extracción
- 19.10. Area de secado
- 19.11. Area de planchado de ropa de forma
- 19.12. Area de planchado de ropa plana

20. CUARTO DE MAQUINAS

- 20.1. Area de instalación hidráulica
 - 20.1.1. Almacén
 - 20.1.2. Taller de mecánica
 - 20.1.3. Taller de plomería
 - 20.1.4. Oficina del residente
 - 20.1.5. Oficina del sub-residente
 - 20.1.6. Control
 - 20.1.7. Aseo
- 20.2. Area de aire acondicionado
 - 20.2.1. Almacén
 - 20.2.2. Oficina jefe de mantenimiento
- 20.3. Area de instalación eléctrica
 - 20.3.1. Taller eléctrico
 - 20.3.2. Almacén
- 20.4. Oficina del jefe de servicio
 - 20.4.1. Area secretaria (1)
 - 20.4.2. Almacén
- 20.5. Control
- 20.6. Sanitario
- 20.7. Baño - vestidor

PROYECTO ARQUITECTONICO



PROYECTO DE LOCALIZACION

PROYECTISTA
ING. RAFAEL SERDAN JR. Y C. BANCO DE
GUATEMALA SANTIAGO TULTEPECALCO
MICHUALTECO

CLIENTE

FECHA

ESCALA

LEGENDA

TOPOGRAFICO
NIVELACION

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

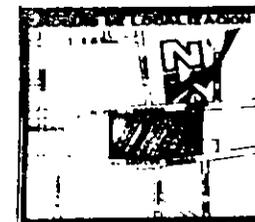
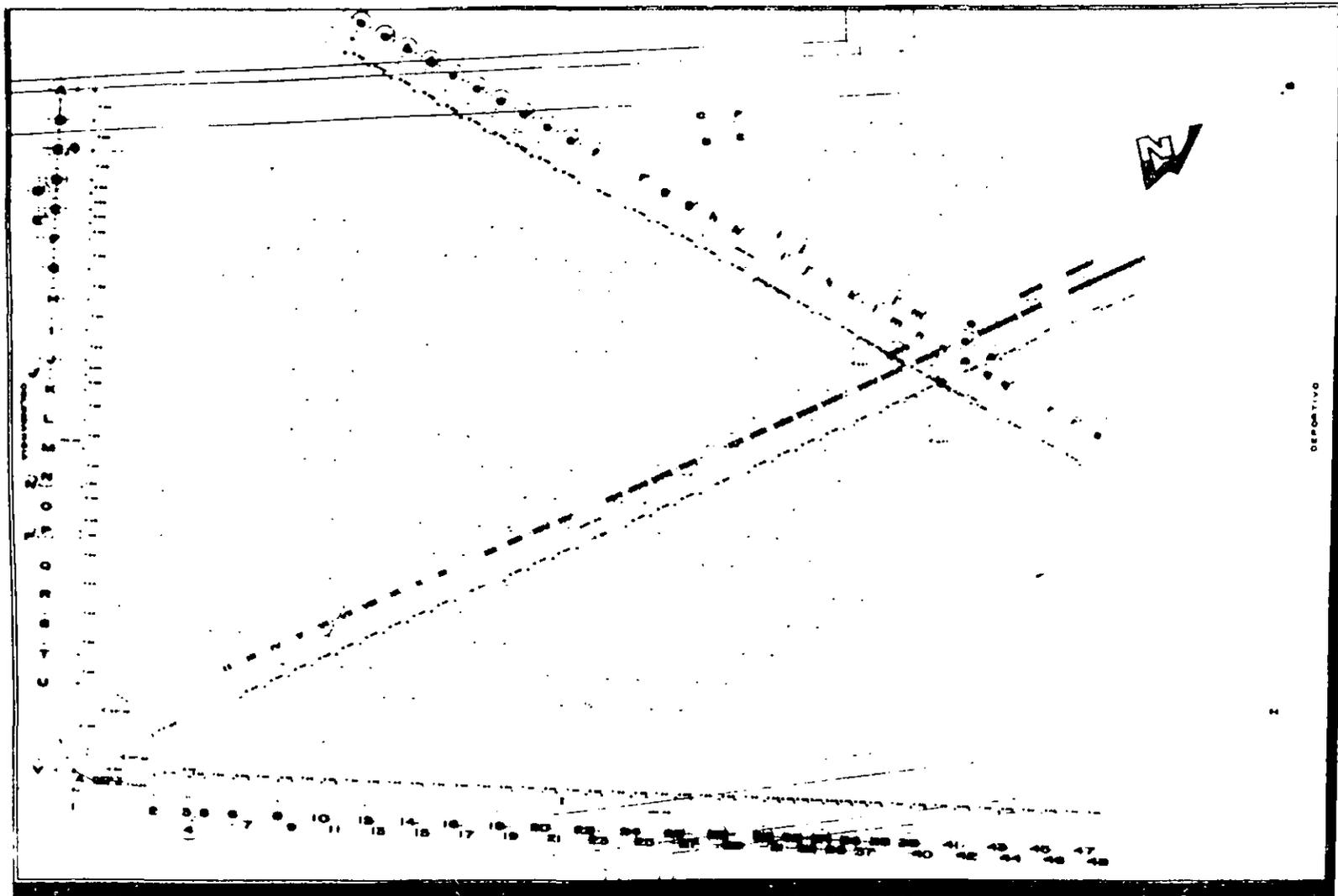
TN-1

137

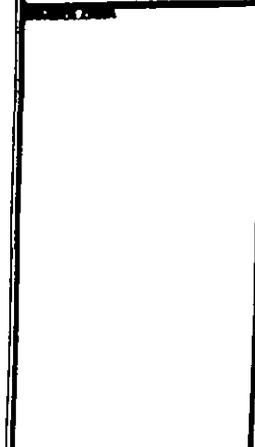
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULTEPECALCO



COMITÉ DE COOPERACIÓN
 DEPARTAMENTO GENERAL DE OBRAS DE
 RECONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE
 OBRAS DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS DE



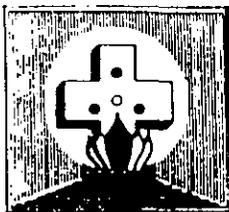
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

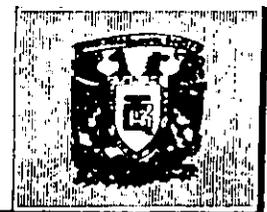
TRAZO

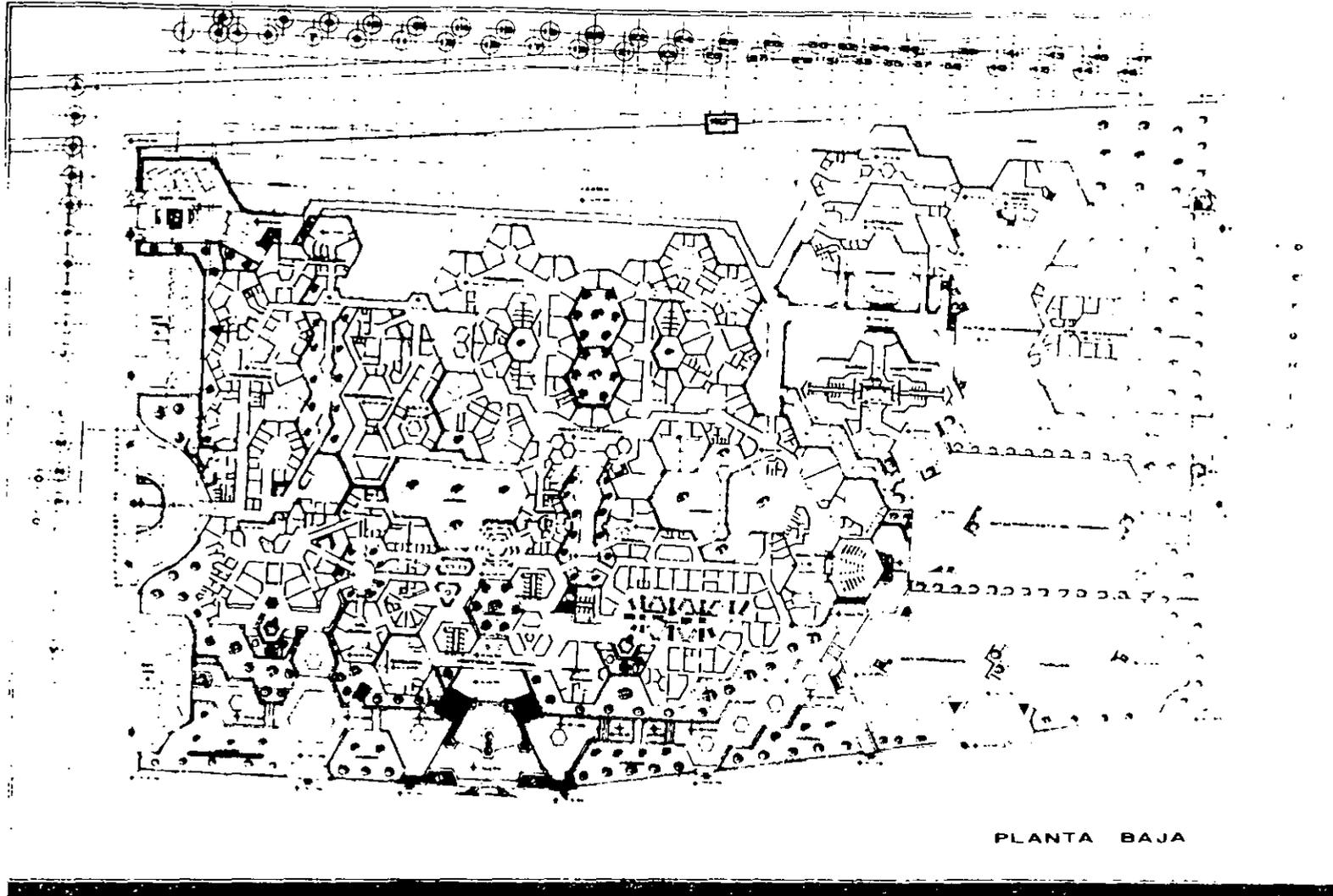
IT I

138



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TULYEHUALCO





CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN

UBICACION
 EL CONJUNTO SE ENCUENTRA EN EL BARRIO DE
 TILAXTECALCO, MUNICIPIO DE TILAXTECALCO,
 ESTADO DE MEXICO.

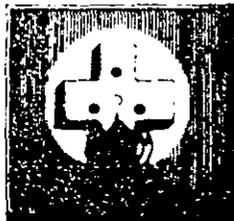
PROYECTO
 PLANTA BAJA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA
 TILAXTECALCO, MUNICIPIO DE TILAXTECALCO,
 ESTADO DE MEXICO.

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

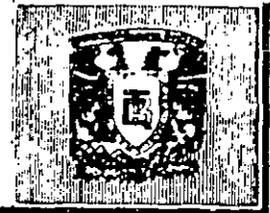
PLANO
 PLANTA BAJA DE CONJUNTO

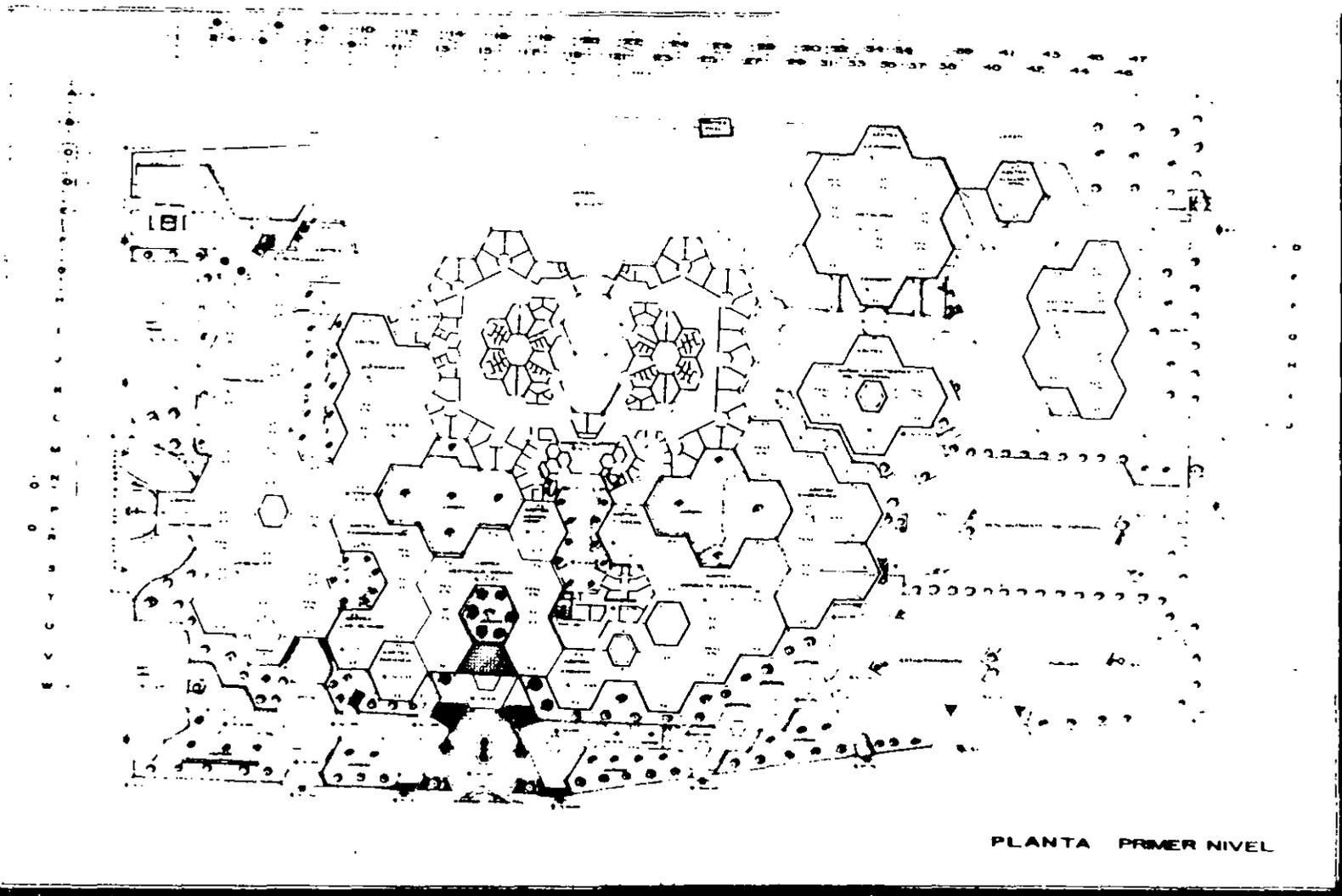
A-1
 140



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TILAXTECALCO





UBICACION EN LOCALIZACION

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA TOLTEHUALCO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

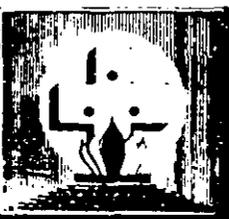
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

DISEÑO

PI* NIVEL CONJUNTO

A-2

141



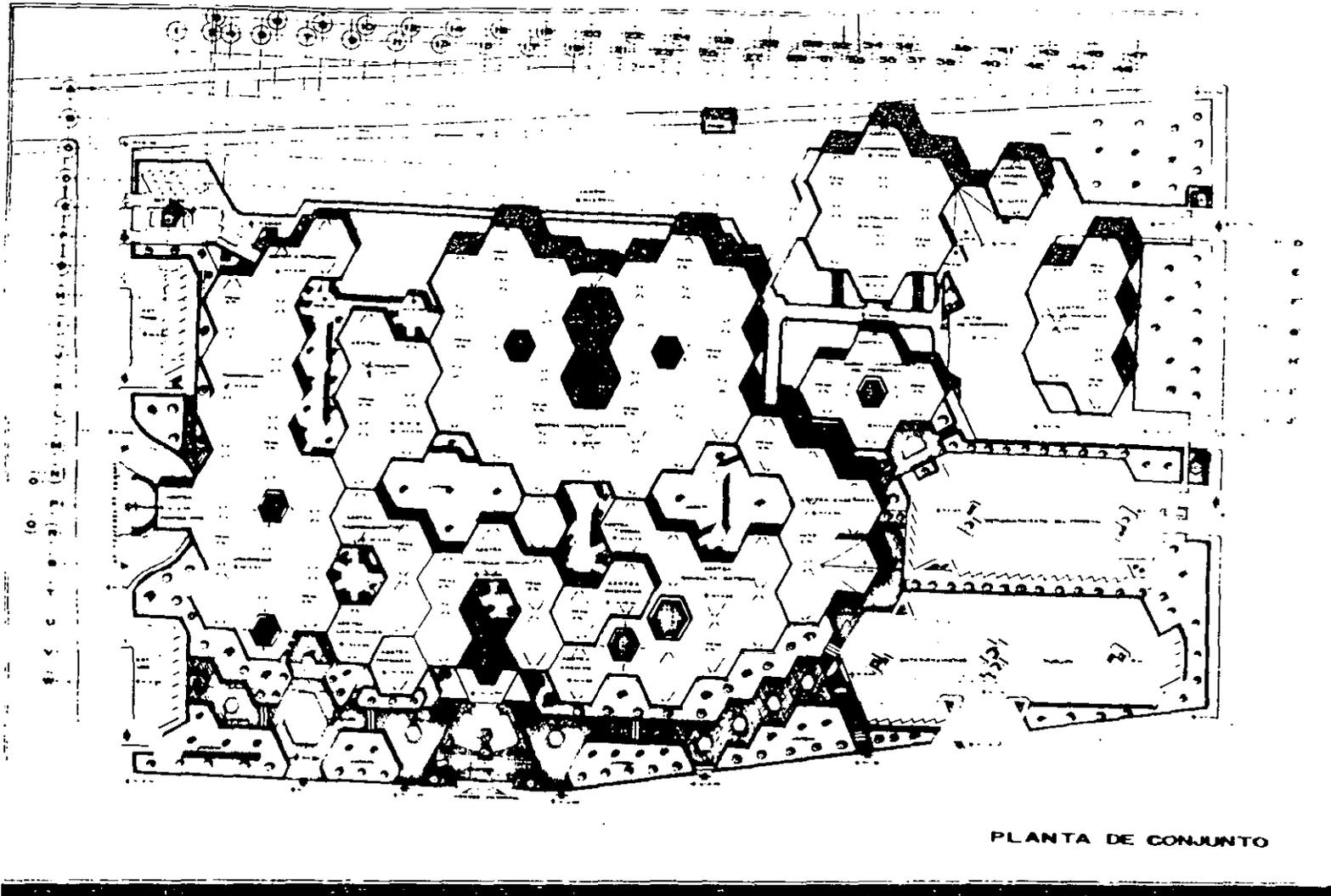
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLTEHUALCO

K O C H I M L C O





CONDICIONES DE LOCALIZACION

PROYECTO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

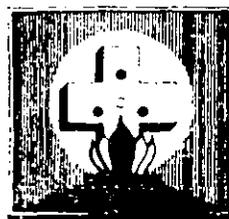
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

ORDEN

PLANTA CONJUNTO

A-3

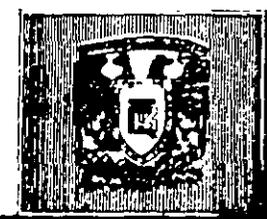
142

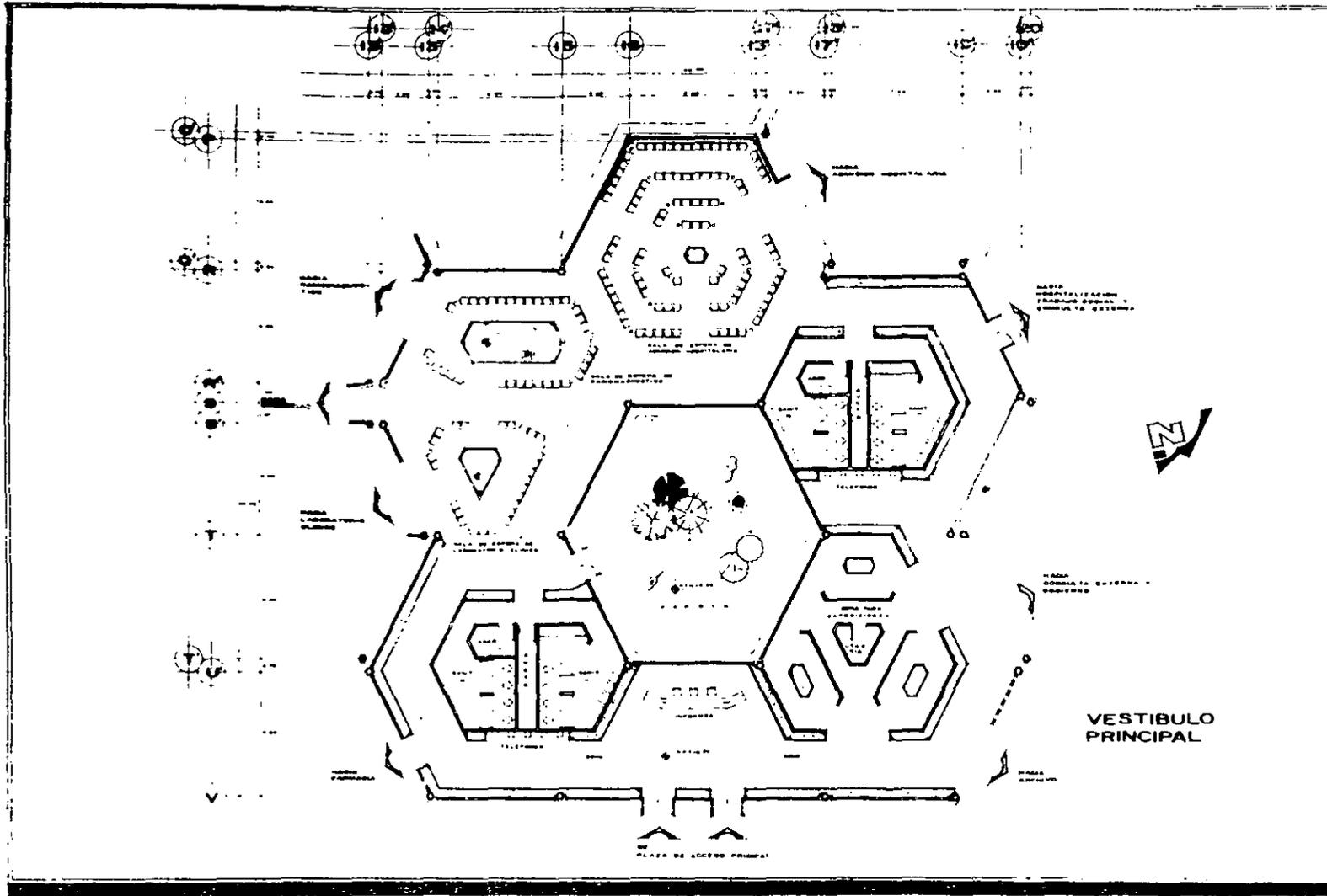


T E S I S P R O F E S I O N A

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TLAXIAHUACALCO





CROQUIS DE LOCALIZACION

ENCUADRE

PROYECTO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

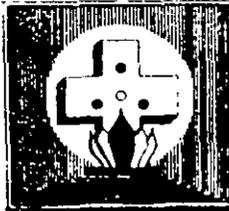
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

CASO

VESTIBULO PRINC

A-4

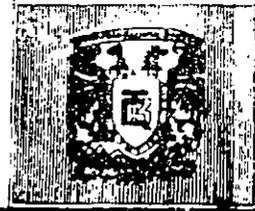
143

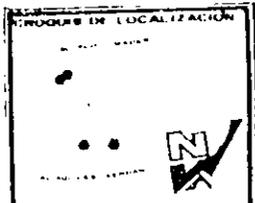
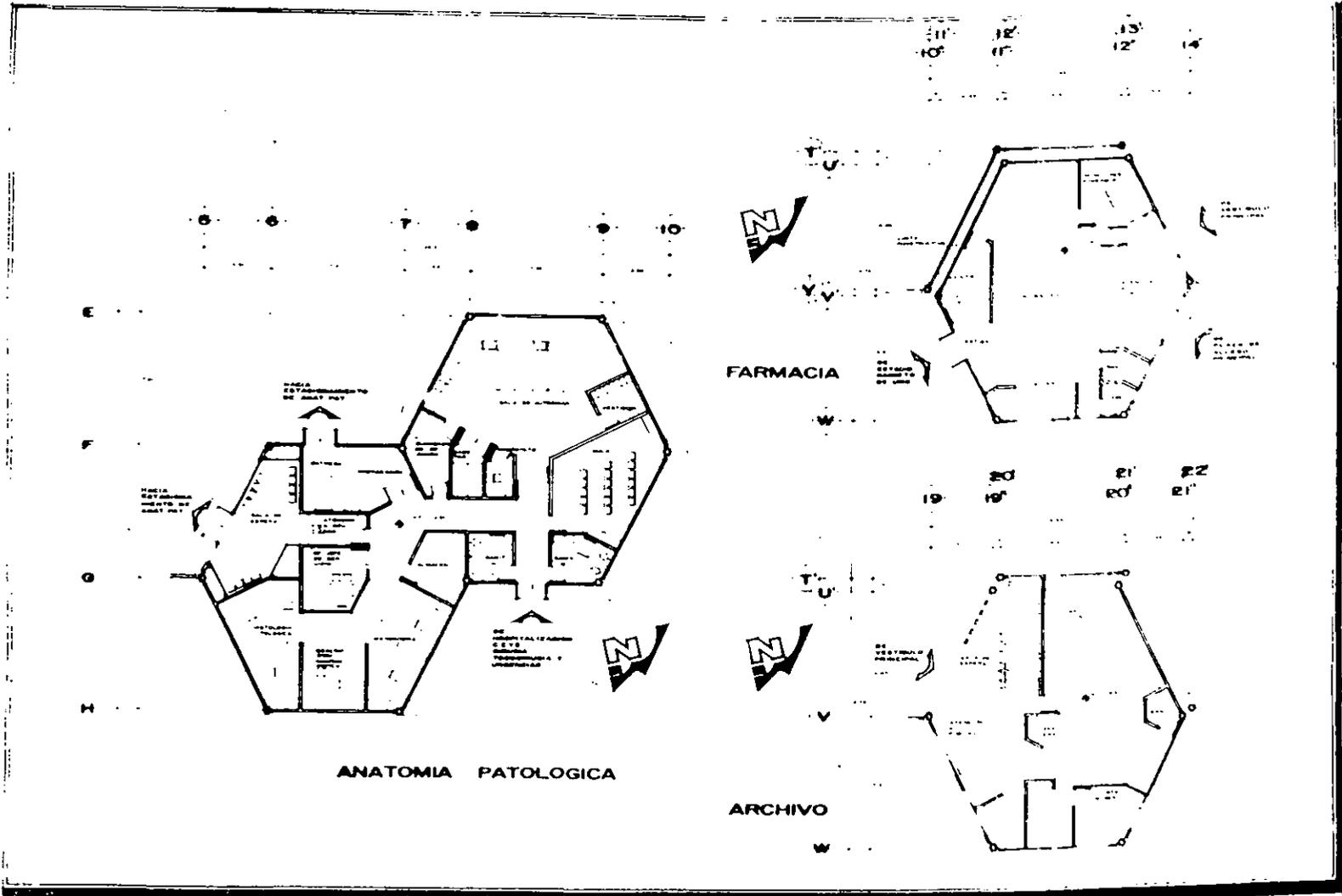


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

T L A X T E C A L C O





El presente proyecto de arquitectura fue elaborado por el arquitecto J. Antonio Ramirez Dominguez, en cumplimiento de las obligaciones profesionales.

ANATOMIA PATOLOGICA

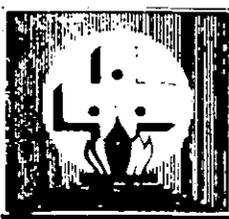
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANTA
ANATOMIA PATOLOGICA
FARMACIA Y ARCHIVO

A-5

144

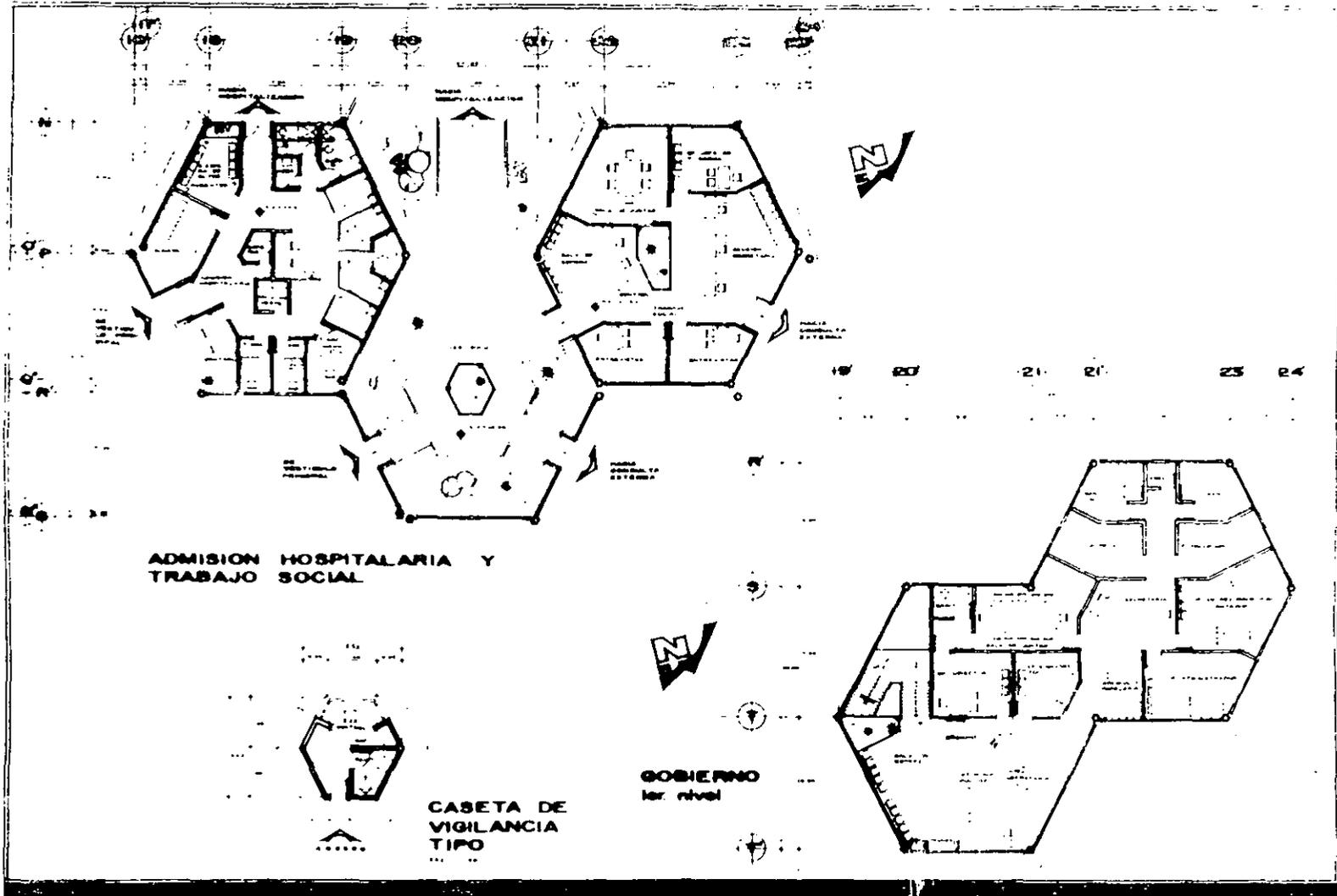


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA NEHUALCO





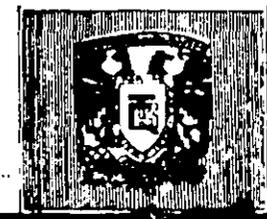
PROGRAMA DE LOCALIZACION	
JESUS CONTRERAS JIMENEZ ASESOR Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez	
SERVICIO ADM HOSPITALARIA Y TRAB SOC GOBIERNO	
A. 6	145

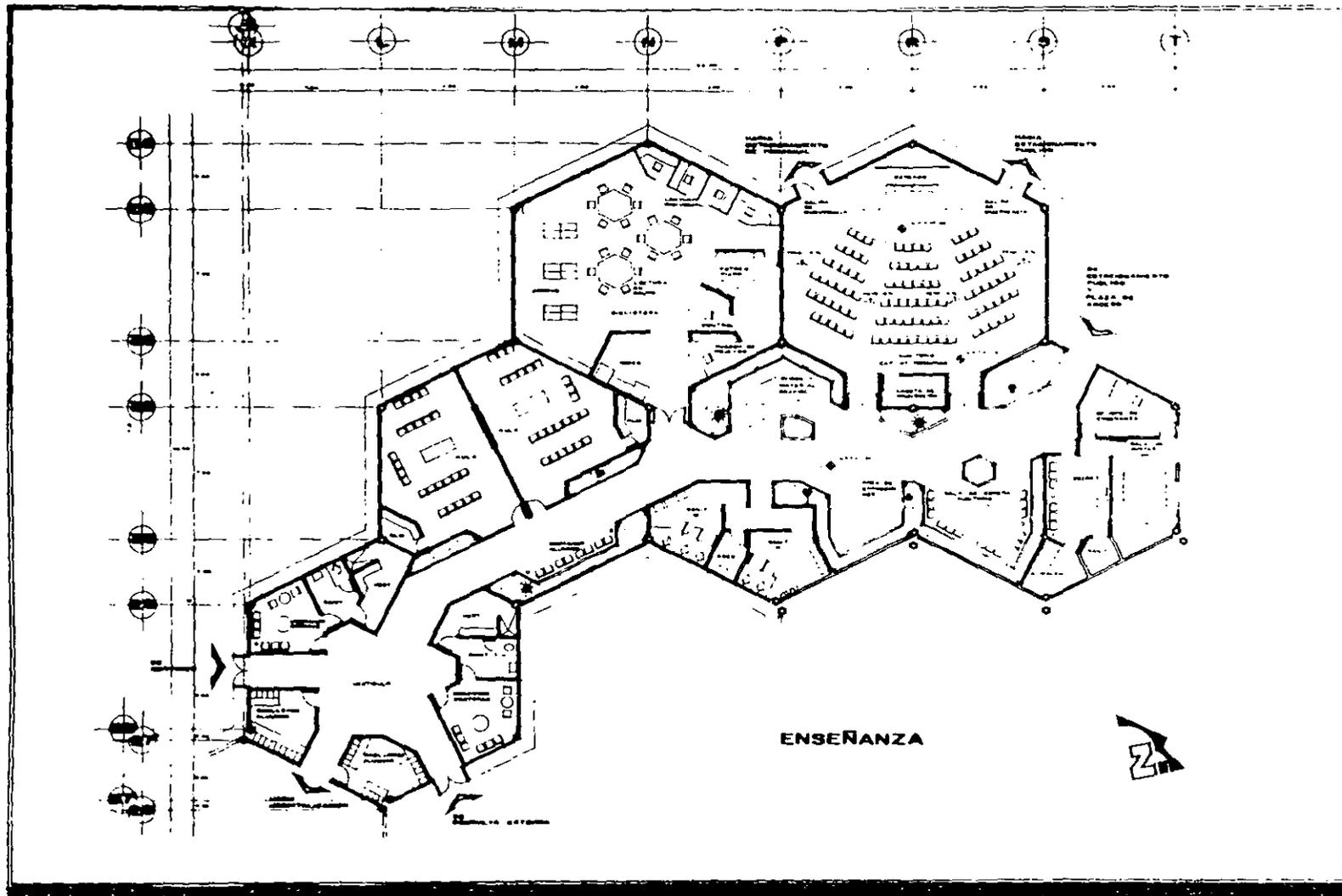


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TLAXIAHUACALCO





GRUPO DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO

EL DISEÑO ARCHITECTÓNICO DE ESTE HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE TOLUCA, QUERÉTARO, FUERON ELABORADOS POR

ARQUITECTO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramírez Domínguez

CAD

ENSEÑANZA

A-8

147

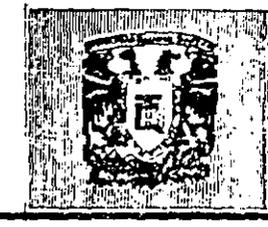


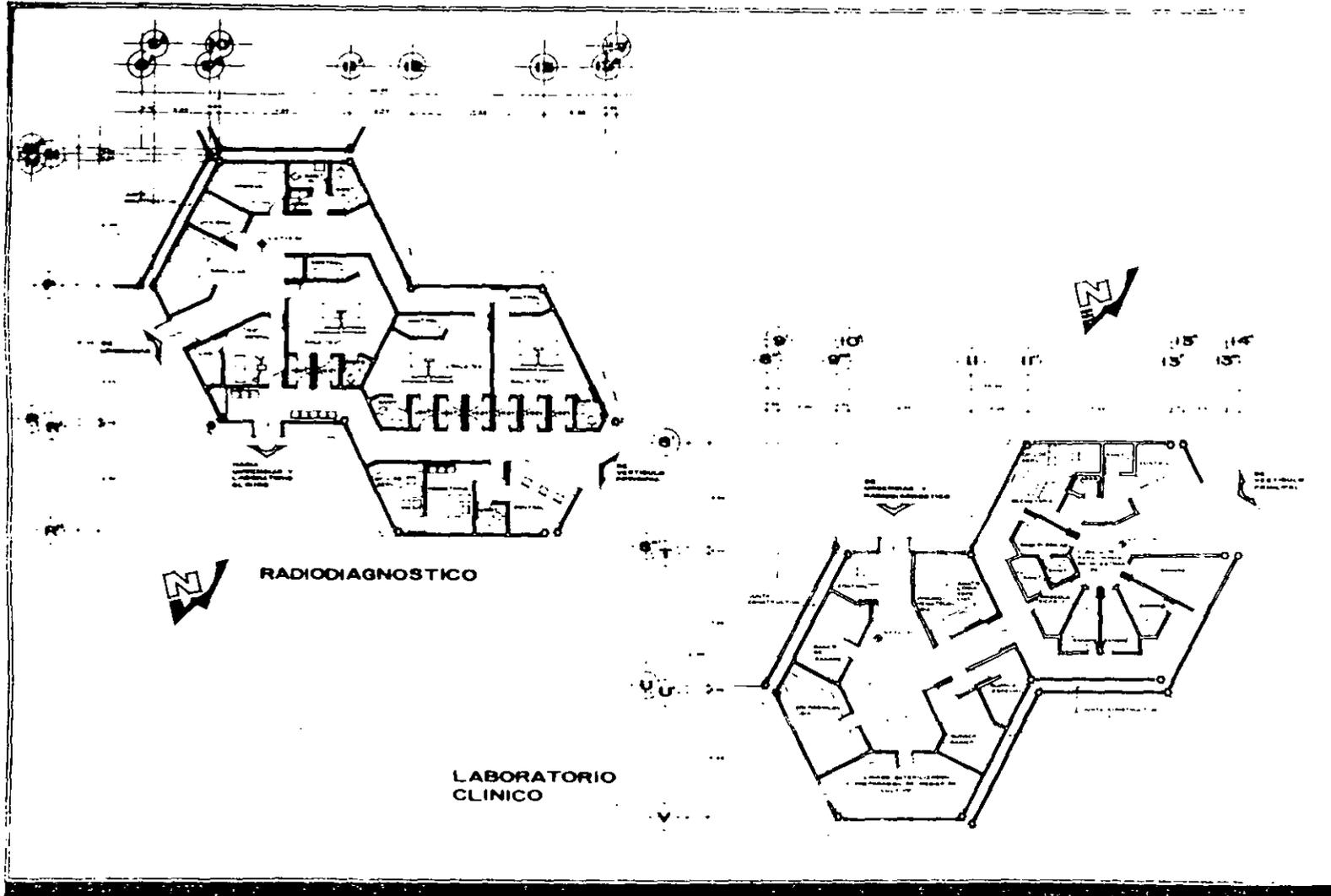
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

E N C M C O





CROQUIS DE LOCALIZACION

ELABORADO POR: [Ilustración de un croquis de localización]

PROYECTISTA
 DR. JESUS CONTRERAS JIMENEZ
 DR. ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ

ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANTA
 RADIOLOGICO
 LAB CLINICO

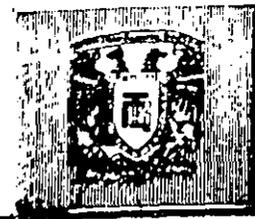
A-9 148

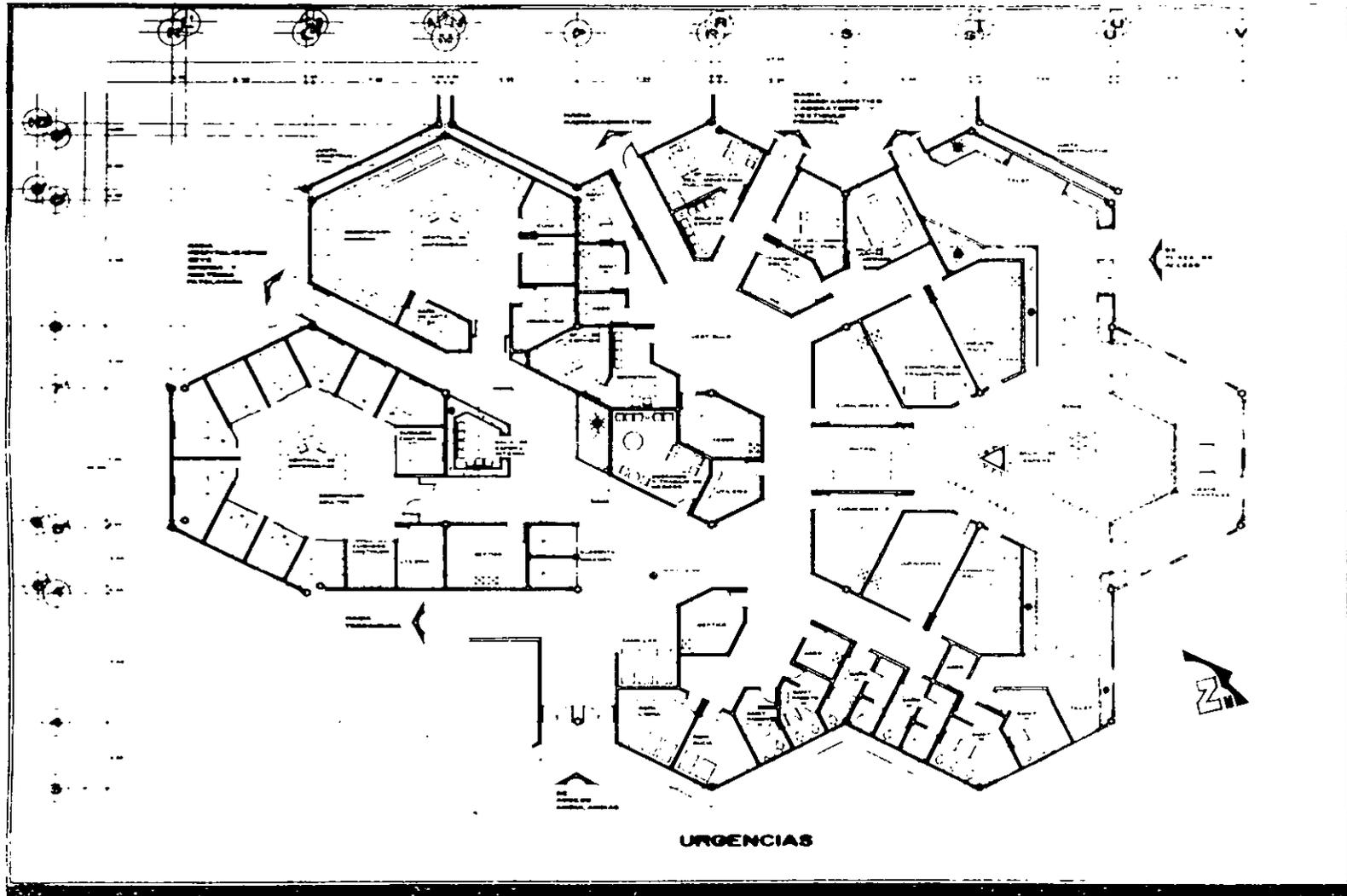
T E S I S P R O F E S I O N A

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

X O C H I M I L C O





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

.....

N

UBICACIÓN
 EN AVDA. LAS BOMBERAS 177 BARRIO DE GUADALUPE SANTIANO TOLUCA ESTADO DE MEXICO

PROYECTO

.....

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

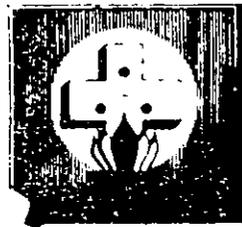
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

TÍTULO

URGENCIAS

A-10

149

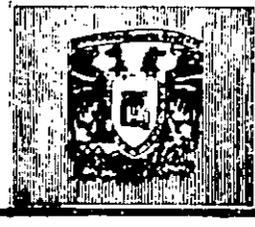


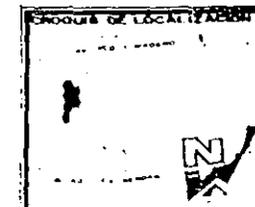
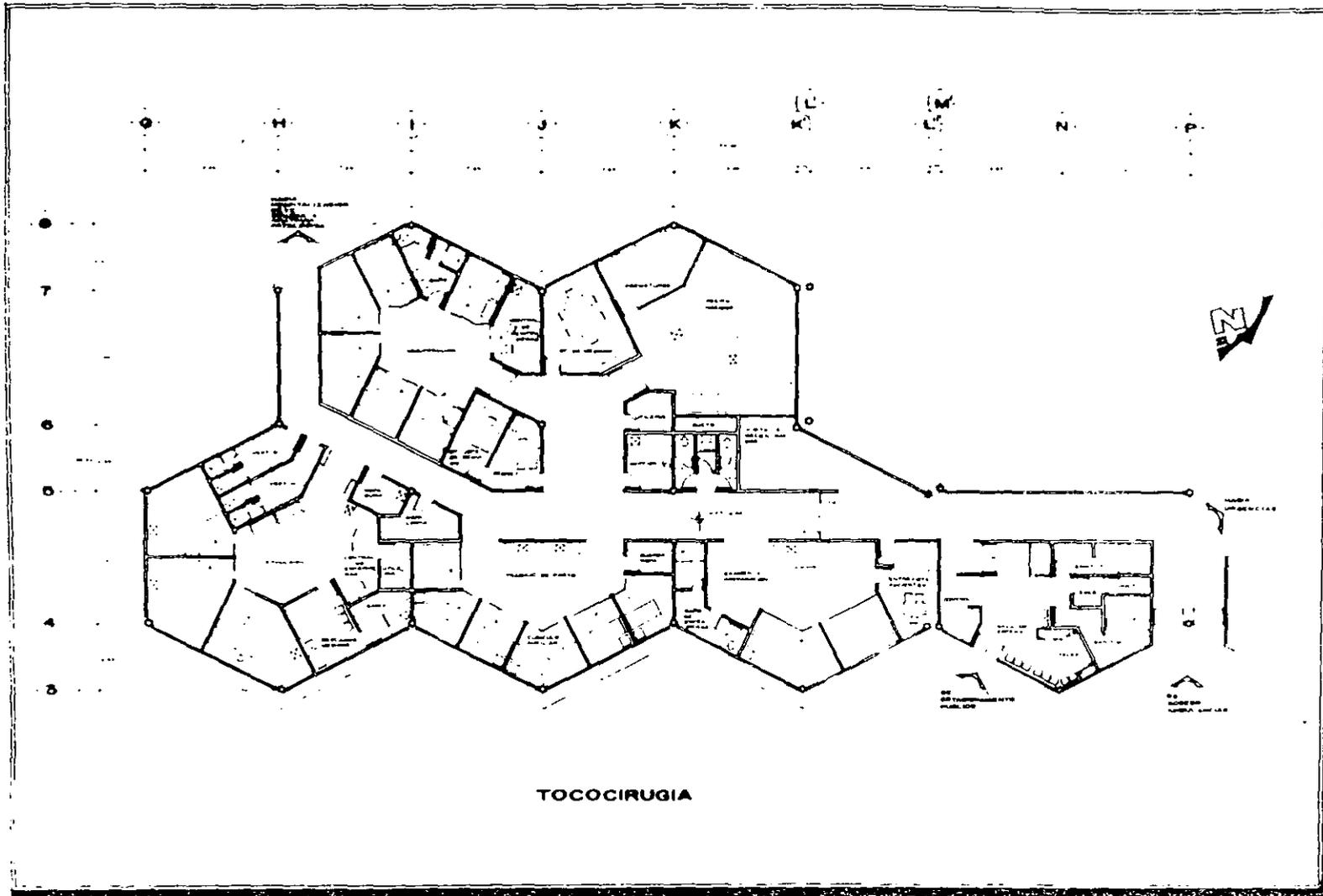
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

M E D I C I N A



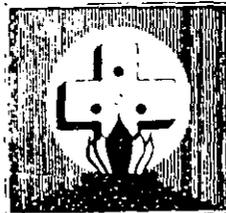


INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 CENTRO DE INVESTIGACIONES EN SALUD
 LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN SALUD

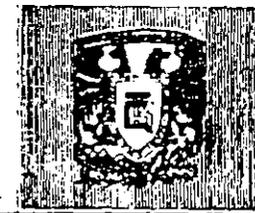
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

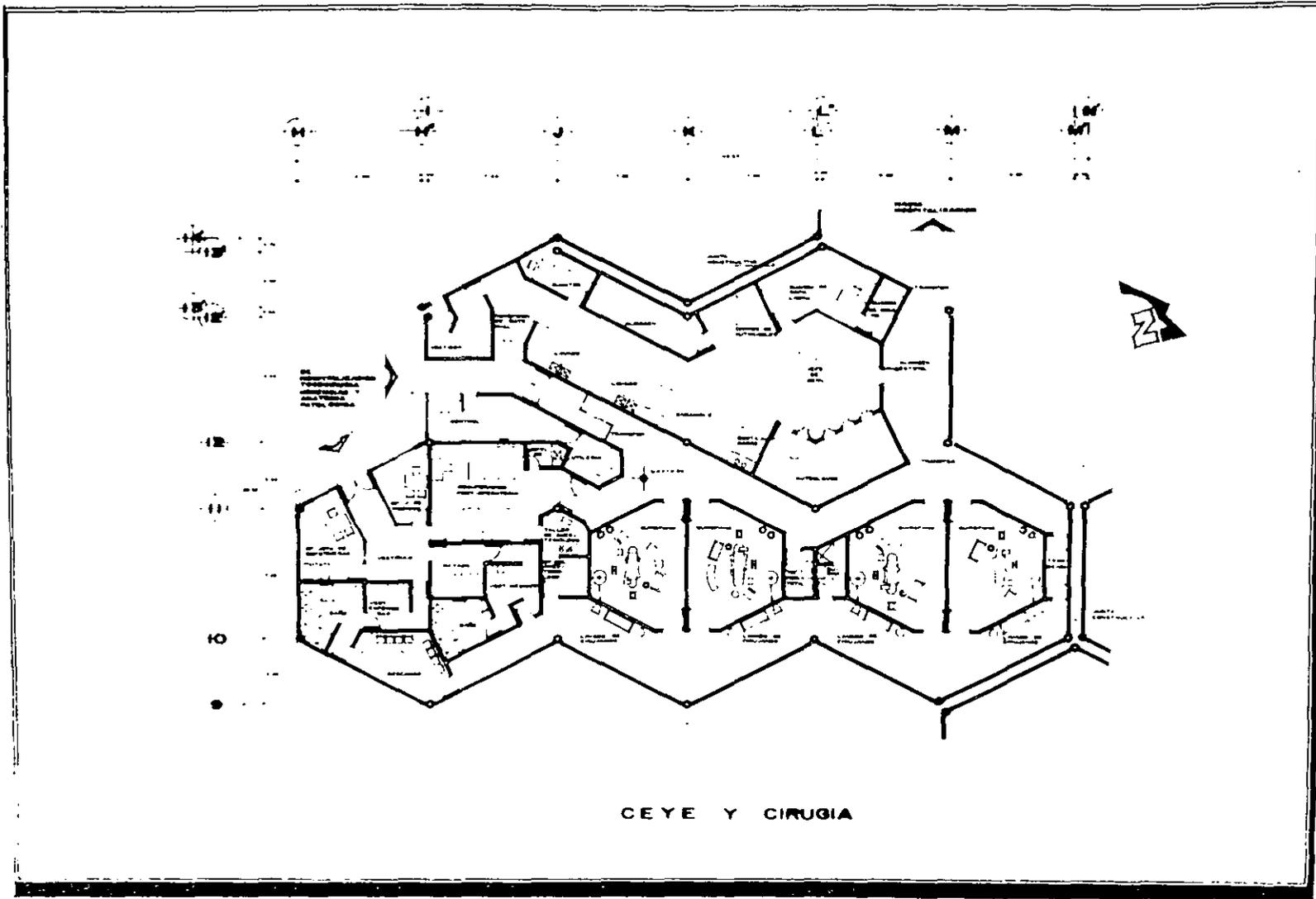
ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

TOCO CIRUGIA
 A-II
 150



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TULAHUALCO



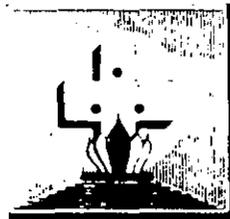


INGENIERO EN ARQUITECTURA
 BURLADUPE SANTIBÁÑEZ TALAUEVALCO
 HONDURAS

JESUS CONTRERAS JIMENEZ
 ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

TÍTULO
 CEYE Y CIRUGIA

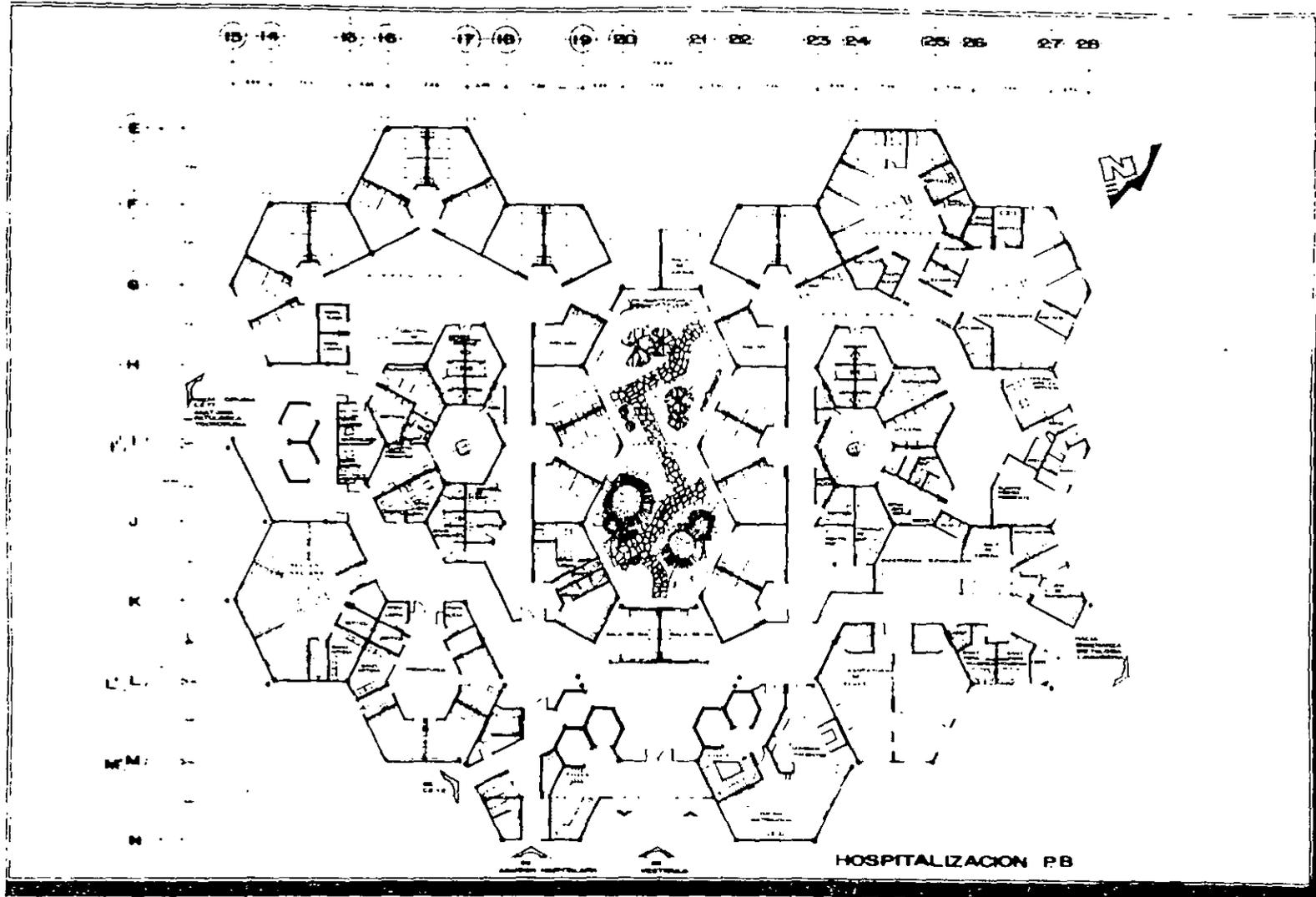
A-12
 151

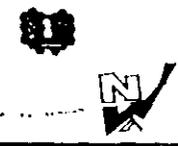


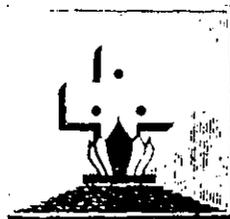
T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA

T U L A E H U A L C O



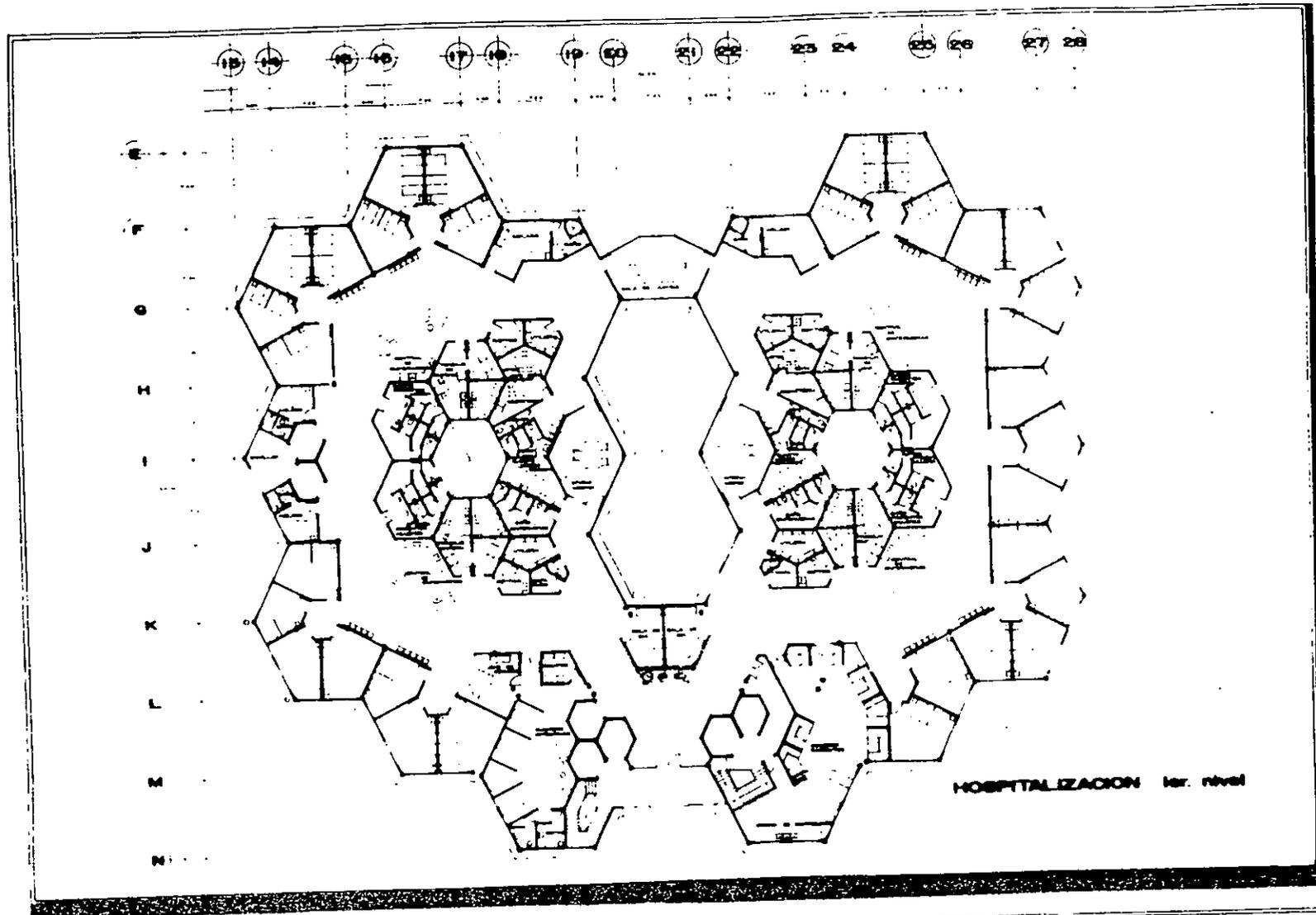


CROQUIS DE LOCALIZACION 
PROYECTO HOSPITALIZACION
PROYECTISTA JESUS CONTRERAS JIMENEZ
ASESOR Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez
PLANO HOSPITALIZACION
ESCALA A-13
NUMERO 152



HOSPITAL GENERAL DE ZONA
 TOLTEHUALCO





15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

F
O
I
L
K
M

CROQUIS DE LOCALIZACION

ASesor

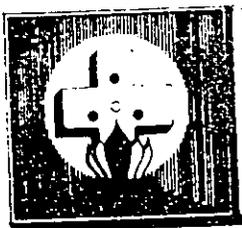
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

CANS

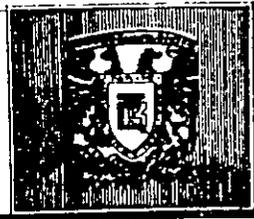
HOSPITALIZACION

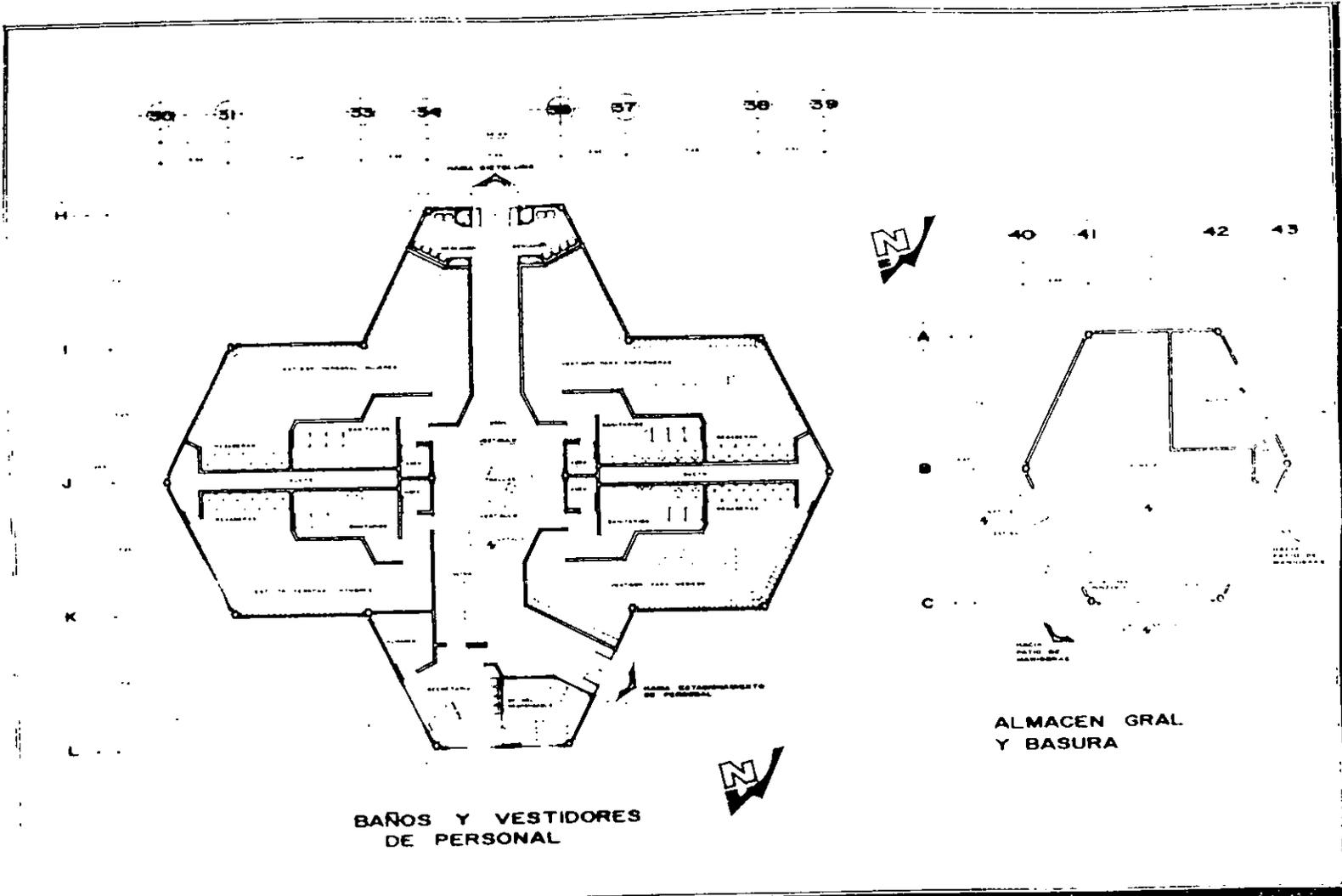
A-14

153



HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TULAHUALCO





CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION
EN AVENIDA DE SAN CARLOS Y EN AVENIDA DE SAN JUAN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD DE TOLUCA

ESCALA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

SERVICIOS

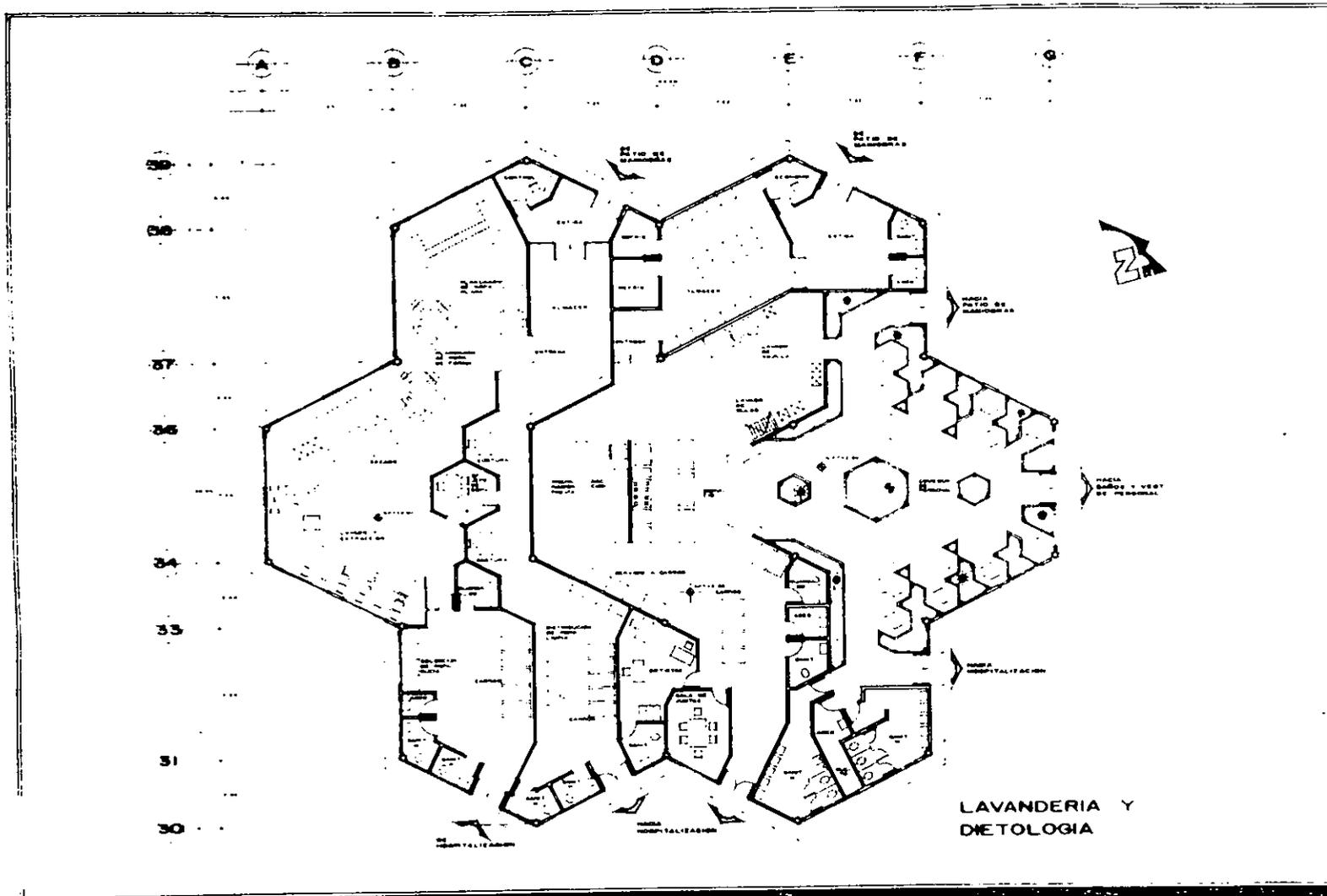
A-15

154

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA



CROQUIS DE LOCALIZACION

AL ADJ. GENERAL DE ZONA

AL ADJ. GENERAL DE ZONA

LOCALIZACION

AL ADJ. GENERAL DE ZONA

AL ADJ. GENERAL DE ZONA

PROLOGO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

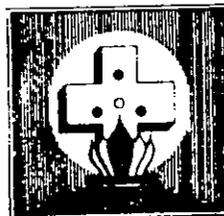
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

SERVICIOS

A-16

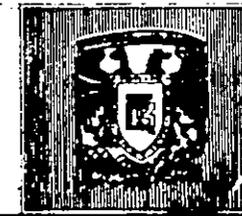
155

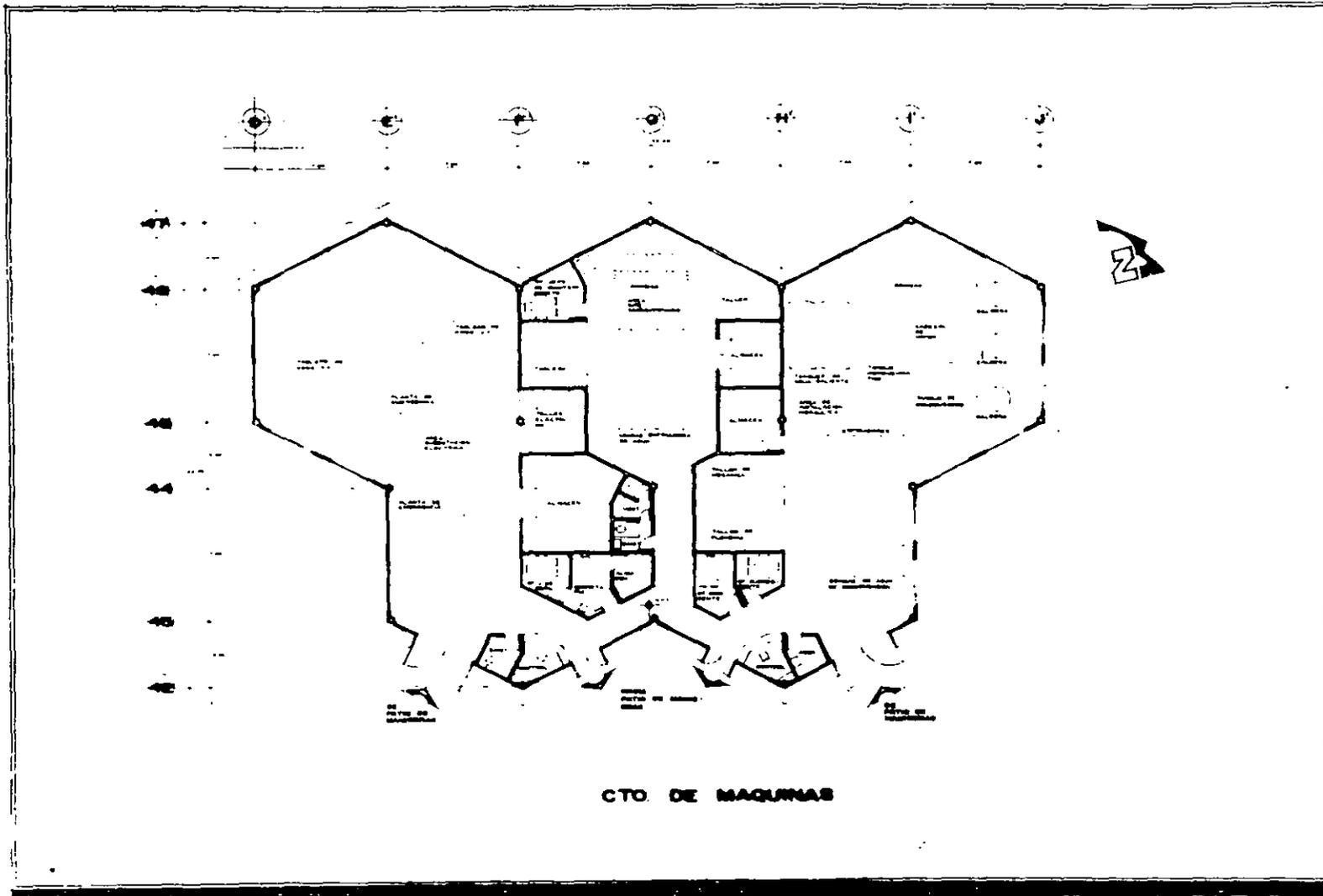


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TILXTEPEC





N

AV. MIGUEL ANGELO DE MEXICO Y 77 AVENIDA DE GUADALUPE BARTOLOME Y UTEHUALCO, TULTEPEC, OAXACA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

SERVICIOS

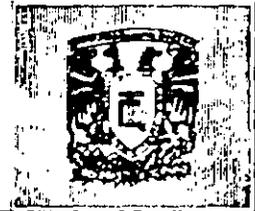
A-17

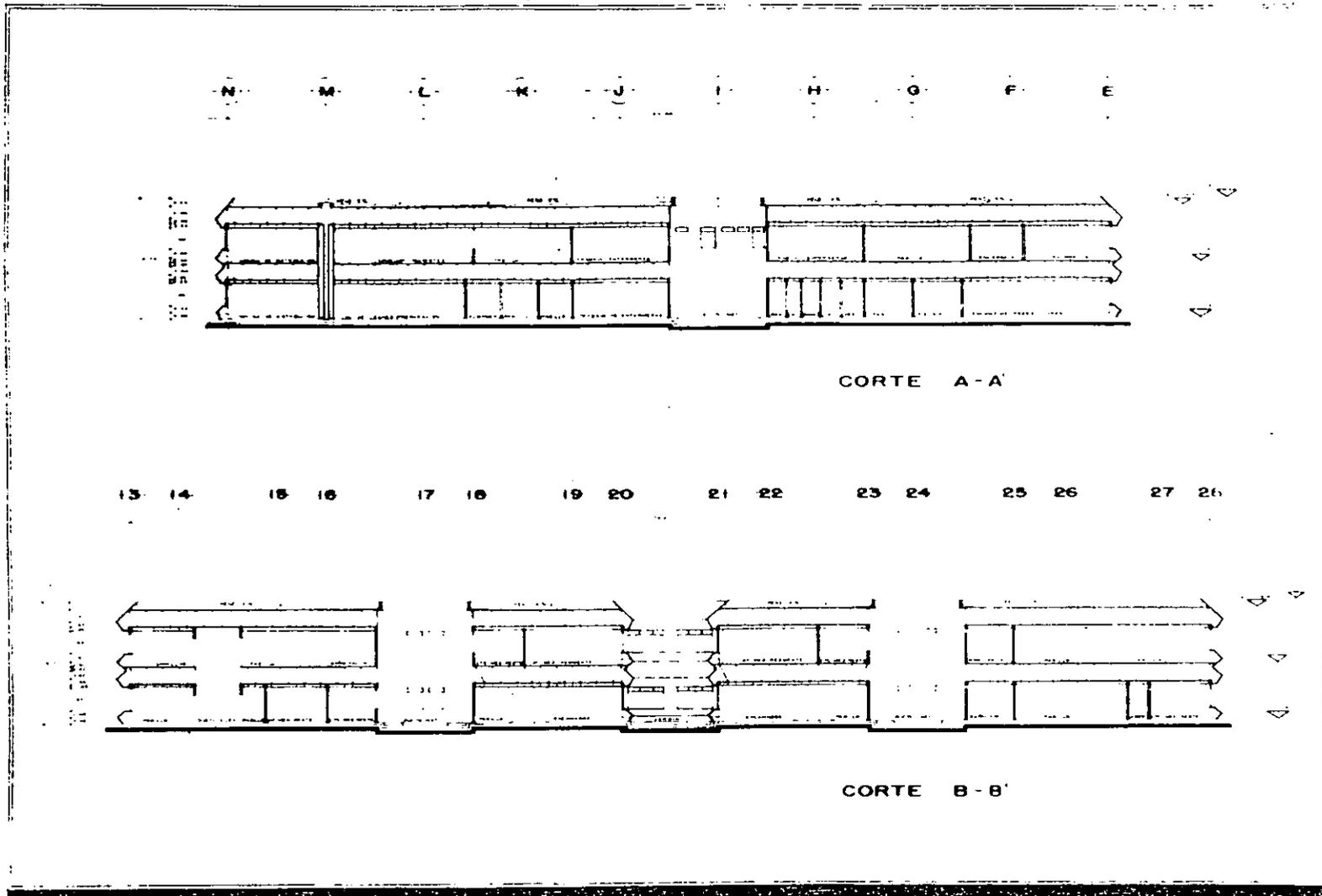
156



HOSPITAL PROFESIONAL DE ZONA

TLAXIUHUALCO





CRUCIOS DE LOCALIZACION

AS. PUE. MATRIZ

LEGENDA

LAZARILLOS GENERAL DE ATENCION DE QUADRUPE BARRIO MULTIFAMILIAR

PLANO

CORTES HOSPITALIZACION

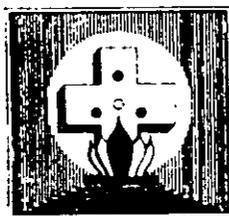
A-18

157

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

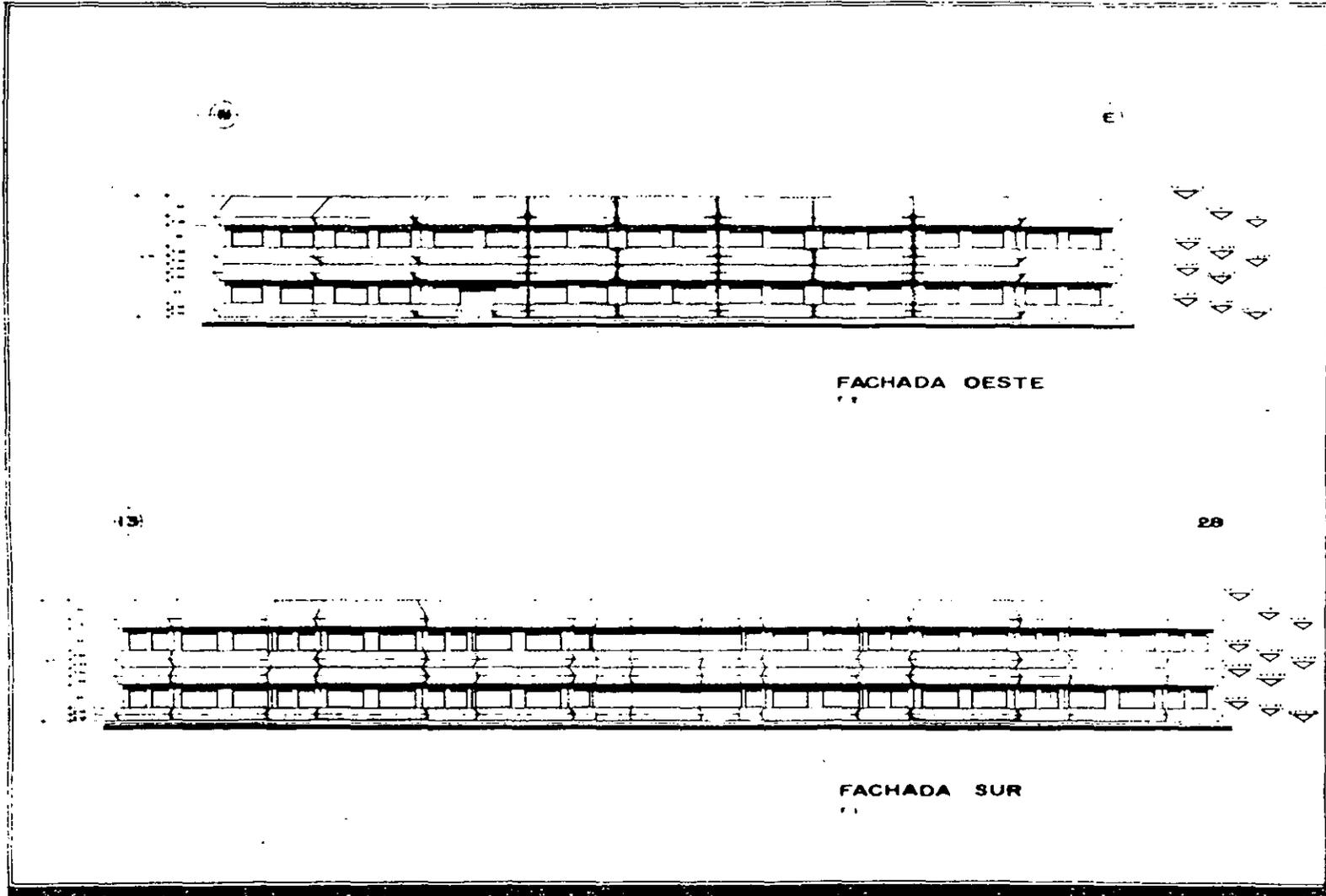


I E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULTEPEC





PROCESO DE LOCALIZACION

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

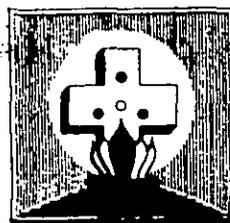
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

FACHADAS HOSPITALIZACION

A-19

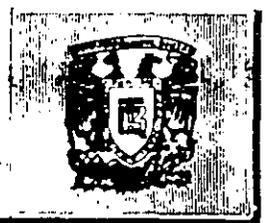
158



T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO



**ESTRUC
TURA**

INFRAESTRUCTURA

CIMENTACION.

El objetivo de las cimentaciones es transmitir las cargas de la superestructura y el peso propio de ellas hacia el terreno. Pero además tiene las siguientes funciones:

Proporcionar apoyo a la estructura, distribuyendo las cargas, considerando un factor de seguridad adecuado entre la estructura de cimentación y el suelo, que para el caso que nos ocupa se tomó un factor de 1.50.

Limitar los asentamientos totales y diferenciales con la finalidad de controlar los daños que se pudieran presentar en la construcción, además de mantener la posición vertical de la estructura ante las acciones tales como el viento ó los sismos.

La cimentación del hospital será por medio de zapatas aisladas, que tendrán formas diversas tales como: cuadradas, rectangulares o cualquier otra de acuerdo a la construcción, como se indica en los planos respectivos; además de que este tipo de cimentación es recomendable para terrenos con suelos de baja compresibilidad.

SUPERESTRUCTURA

COLUMNAS.

Siguiendo el principio de que las columnas cuadradas soportan tableros más o menos cuadrados, se proponen columnas hexagonales para tableros hexagonales. Las columnas deberán estar rígidamente unidas a las zapatas, con el objeto de transmitirle las cargas a la infraestructura.

El proyecto estructural indicará: forma, dimensiones, armado y resistencias requeridas para el concreto.

MUROS.

Son elementos constructivos y estructurales que se construyen verticalmente para delimitar espacios y/o para desempeñar una función estructural,

además de contar con las siguientes funciones: térmicas, acústicas, protección radiológica, estructurales y ductos de instalaciones.

Se utilizarán para este proyecto muro de tabique rojo recocido, reforzándolo con castillos de 0.25 x 0.15 cms., con 4 Ø de 3/8" y estribos a cada 20 cms., así como muros prefabricados de malla y núcleo.

Las dimensiones de los muros se realizarán conforme lo indican los planos arquitectónicos.

LOSAS

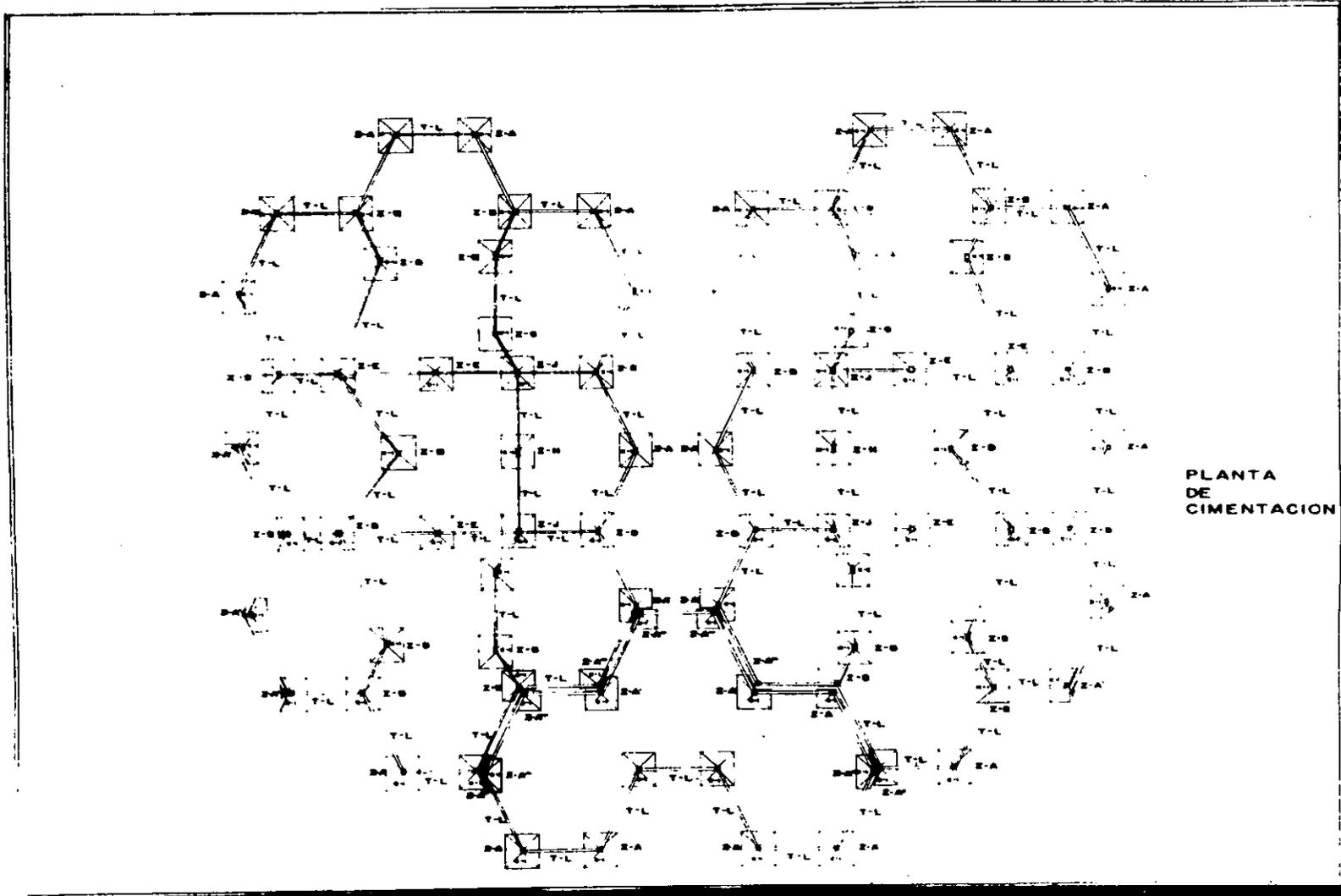
Se utilizará la tridilosa como sistema constructivo, para cubrir los claros que se requieren en las losas de entrepiso y azotea.

La tridilosa está formada por piezas armadas y conectadas entre sí que se destinan a soportar y transmitir cargas temporales o definitivas, fabricadas con acero de calidad estructural y de alta resistencia.

La fabricación de las armaduras de acero que componen la tridilosa comprenden, la fabricación en el taller de la fábrica de Adrians de México y el montaje en obra de todos los elementos o partes que integran la estructura de acuerdo con lo indicado por el fabricante.

TRIDITRABES

Se colocarán triditrabes de apoyo extremo o central para recibir a la tridilosa, siguiendo las dimensiones proporcionadas por el fabricante Adrians de México e indicadas en los planos correspondientes.



PLANTA DE CIMENTACION

PLAN DE LOCALIZACION

IN PCD. MARQUE

AL CALLE ARRIVAL DE LA CARRETERA DE TOLUCA HACIA SAN JUAN TILTEPEC

162

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

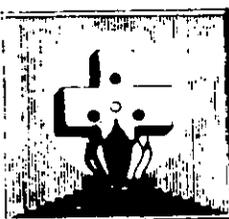
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PLANO DE CIMENTACION HOSPITALIZACION

B-I

162

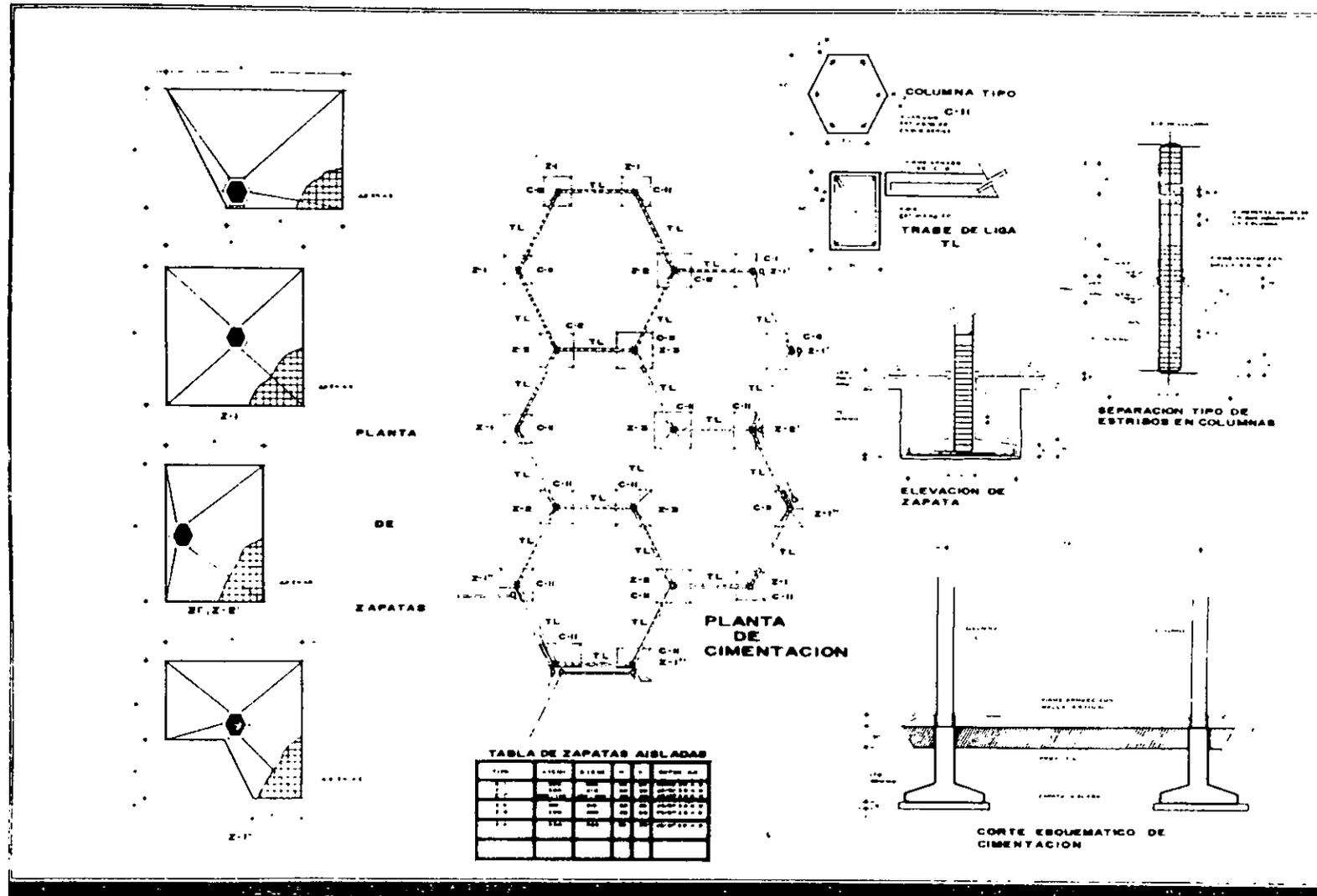


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUQUEHUALCO





PROCESO DE LOCALIZACION

UBICACION

AL AVILAR BARRIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS DEL MUNICIPIO DE TULTEPEC DEL ESTADO DE OAXACA

NOTAS

1. ESTUDIO DE TIPO DE SUELO
2. ESTUDIO DE TIPO DE CIMENTACION
3. ESTUDIO DE TIPO DE ZAPATA
4. ESTUDIO DE TIPO DE COLUMNAS
5. ESTUDIO DE TIPO DE ESTRIBOS
6. ESTUDIO DE TIPO DE REJES
7. ESTUDIO DE TIPO DE BARRAS
8. ESTUDIO DE TIPO DE ARMAZONES
9. ESTUDIO DE TIPO DE REJES
10. ESTUDIO DE TIPO DE BARRAS
11. ESTUDIO DE TIPO DE ARMAZONES
12. ESTUDIO DE TIPO DE REJES
13. ESTUDIO DE TIPO DE BARRAS
14. ESTUDIO DE TIPO DE ARMAZONES
15. ESTUDIO DE TIPO DE REJES
16. ESTUDIO DE TIPO DE BARRAS
17. ESTUDIO DE TIPO DE ARMAZONES
18. ESTUDIO DE TIPO DE REJES
19. ESTUDIO DE TIPO DE BARRAS
20. ESTUDIO DE TIPO DE ARMAZONES

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

CEDRO CIMENTACION CEVE Y CIRUGIA

EN ESCALA: B-2

163

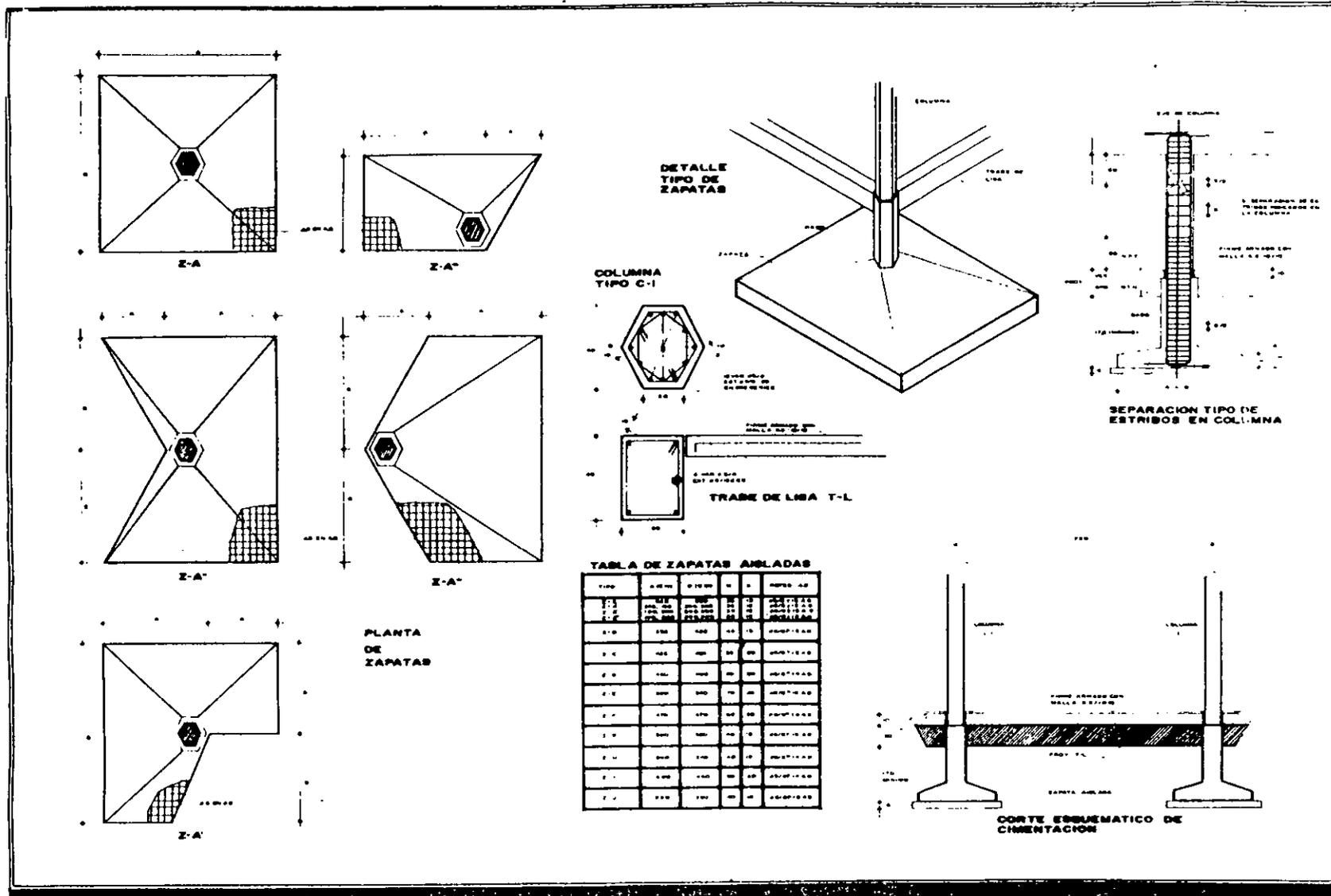


TABLA DE ZAPATAS AISLADAS

TIPO	AREA	PERIM	W	L	PROF. AD.
Z-1	100	100	10	10	10
Z-2	150	150	15	15	15
Z-3	200	200	20	20	20
Z-4	250	250	25	25	25
Z-5	300	300	30	30	30
Z-6	350	350	35	35	35
Z-7	400	400	40	40	40
Z-8	450	450	45	45	45
Z-9	500	500	50	50	50
Z-10	550	550	55	55	55

CROQUIS DE LOCALIZACION

AV. HGO. I. MAGERO

AV. AGUILAS SERBAN

UBICACION

AV. AGUILAS SERBAN # 77 BARRIO DE GUADALUPE BARTOLOME TULYEHUALCO PUEBLA

RELEVOS

RECOMENDACIONES

1. APLICACION DE UN REJILLA EN CEMENTO DE 10 CM DE ESPESOR EN LA SUPERFICIE DE LOS MUEBLES DE CONCRETO.
2. REFORZAR CON REJILLA EN LOS MUEBLES DE CONCRETO EN LOS ANGULOS.
3. APLICAR REJILLA EN LOS MUEBLES DE CONCRETO EN LOS ANGULOS.
4. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.
5. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.
6. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.
7. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.
8. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.
9. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.
10. LA PROFUNDIDAD DEL REJILLA DEBE SER DE 10 CM.

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

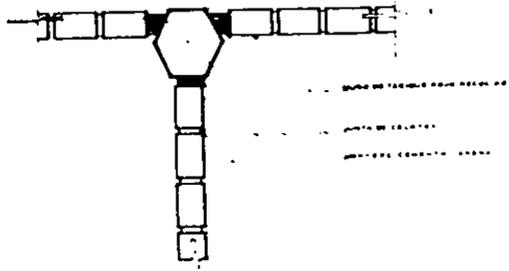
LEYES

DETALLES CIMENT.

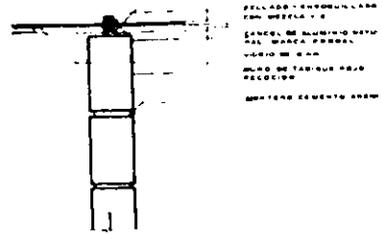
INDICADA: DC-1

METROS: 164

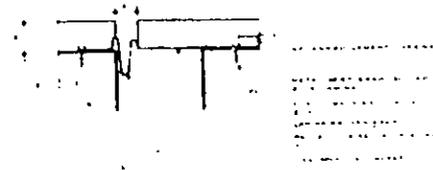
OCTUBRE 89



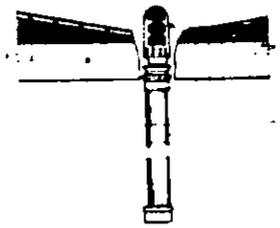
DETALLE DE JUNTA EN MUROS



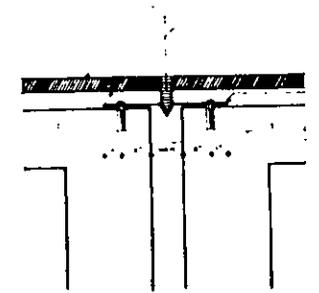
DETALLE CANCELERIA Y MURO



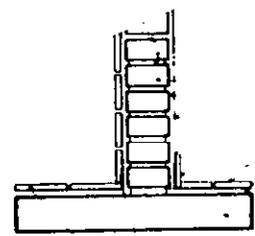
DETALLE DE COLUMNA



DETALLE AZOTEA



DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA EN ENTREPISO



DETALLE DE PISO

PROYECTO
AV. AGUIRRE, SERDAN # 77 BARRIO DE
GUADALUPE SANTIAGO TULTEPEC
OAXACA

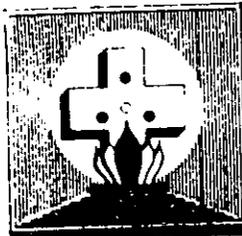
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

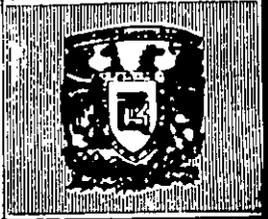
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

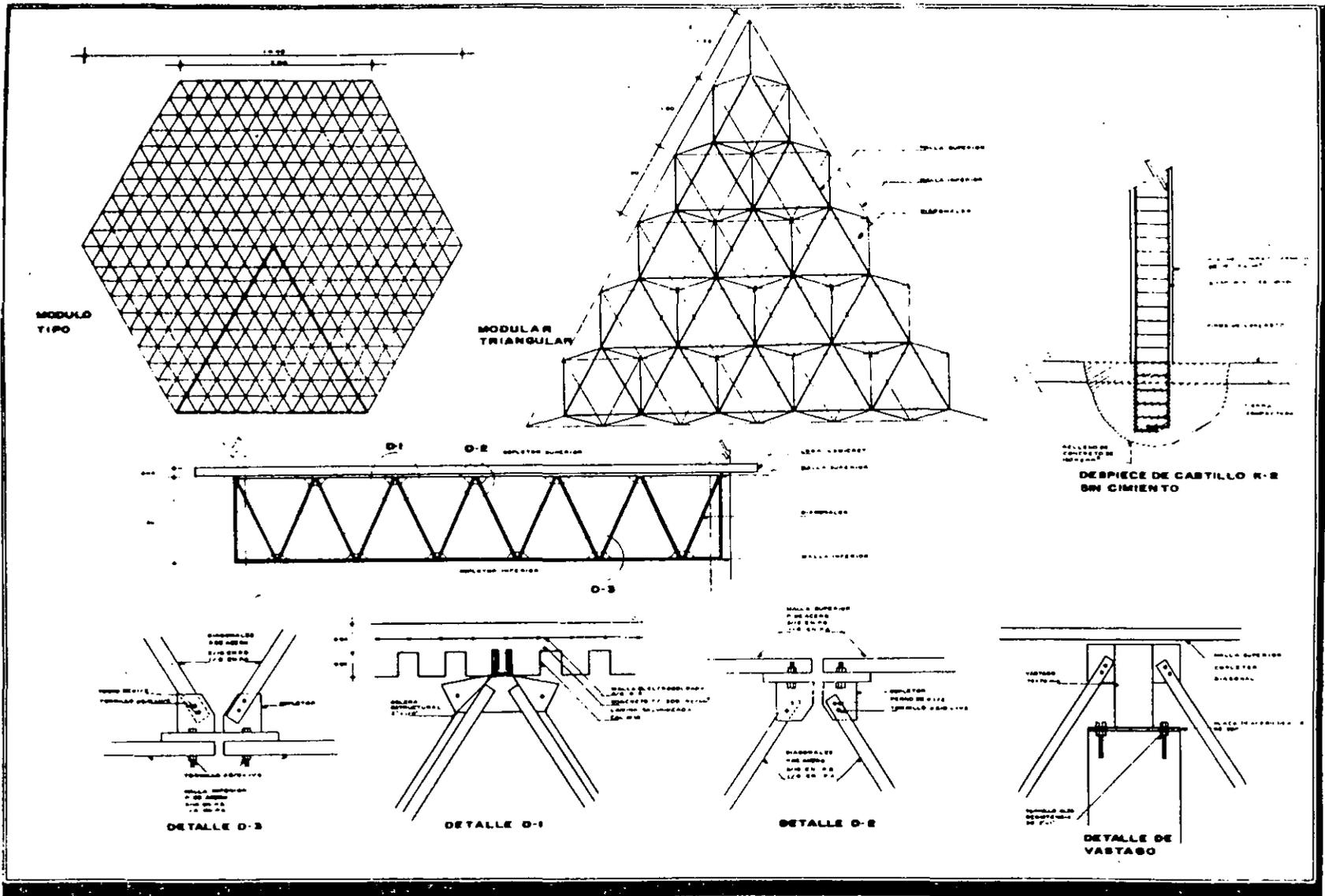
LABOR
DET CONSTRUCTIVOS

EN ESCALA
D.G. 3
166



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TLAXIUHUALCO





INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

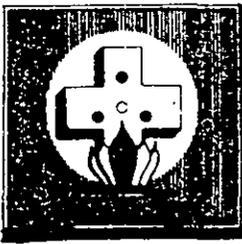
PROYECTO
 EL AGUILER VERDEAN DE EL BARRIO DE
 EL AGUILER DE BANTAGUI TULUYEHUALCO

PROYECTISTA
 JESUS CONTRERAS JIMENEZ

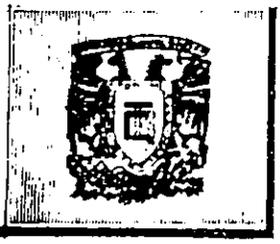
ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

CARGO:
 DET ESTRUCTURAL

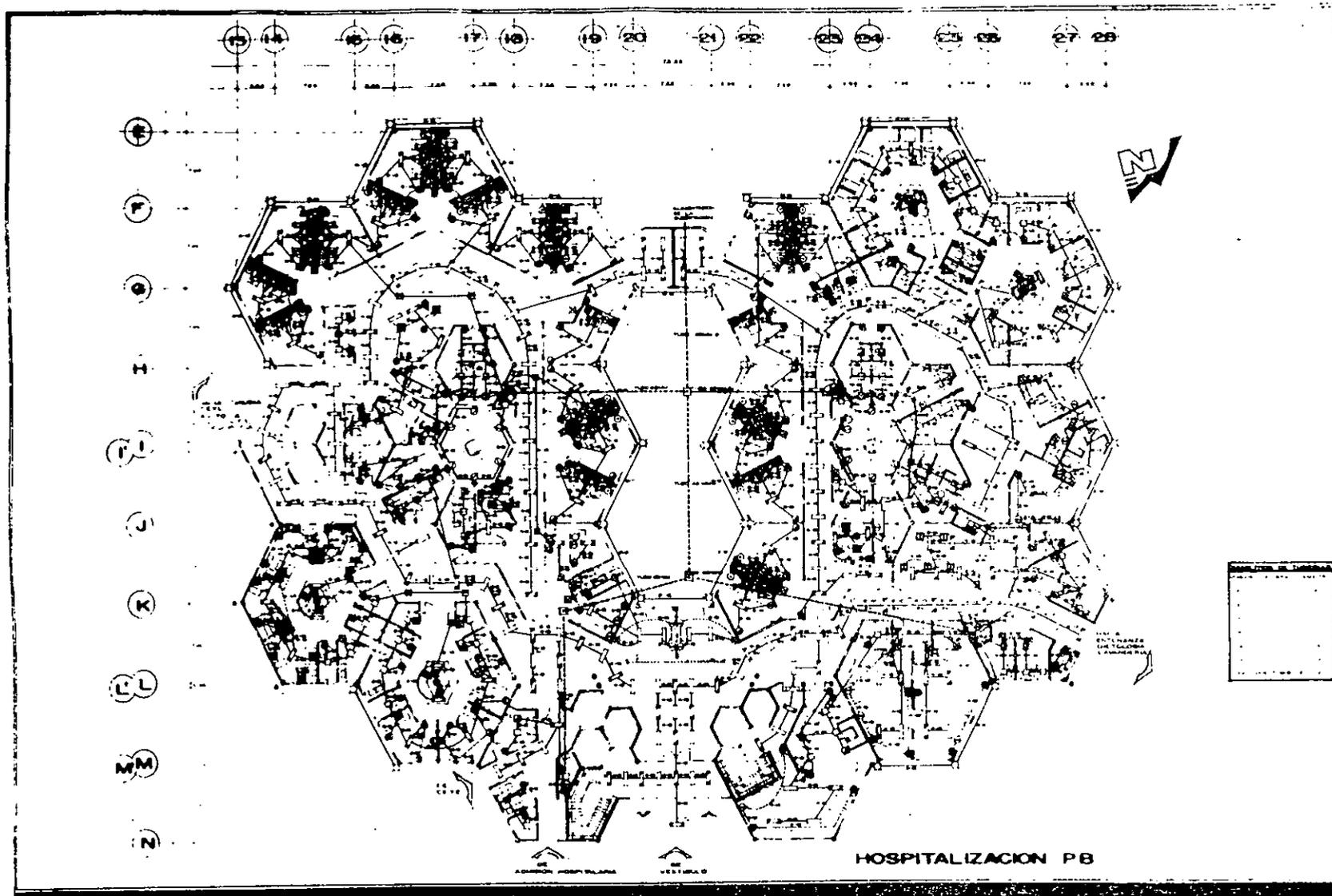
DE-1
 168



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TULUYEHUALCO
 X O C H I M I L C O



INSTALACION ELECTRICA



CROQUIS DE LOCALIZACION

ANEXO MAPA

LEGENDA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

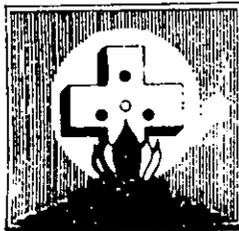
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

CLASO

INSTALACION ELECTRICA

E-1

170

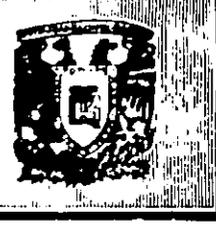


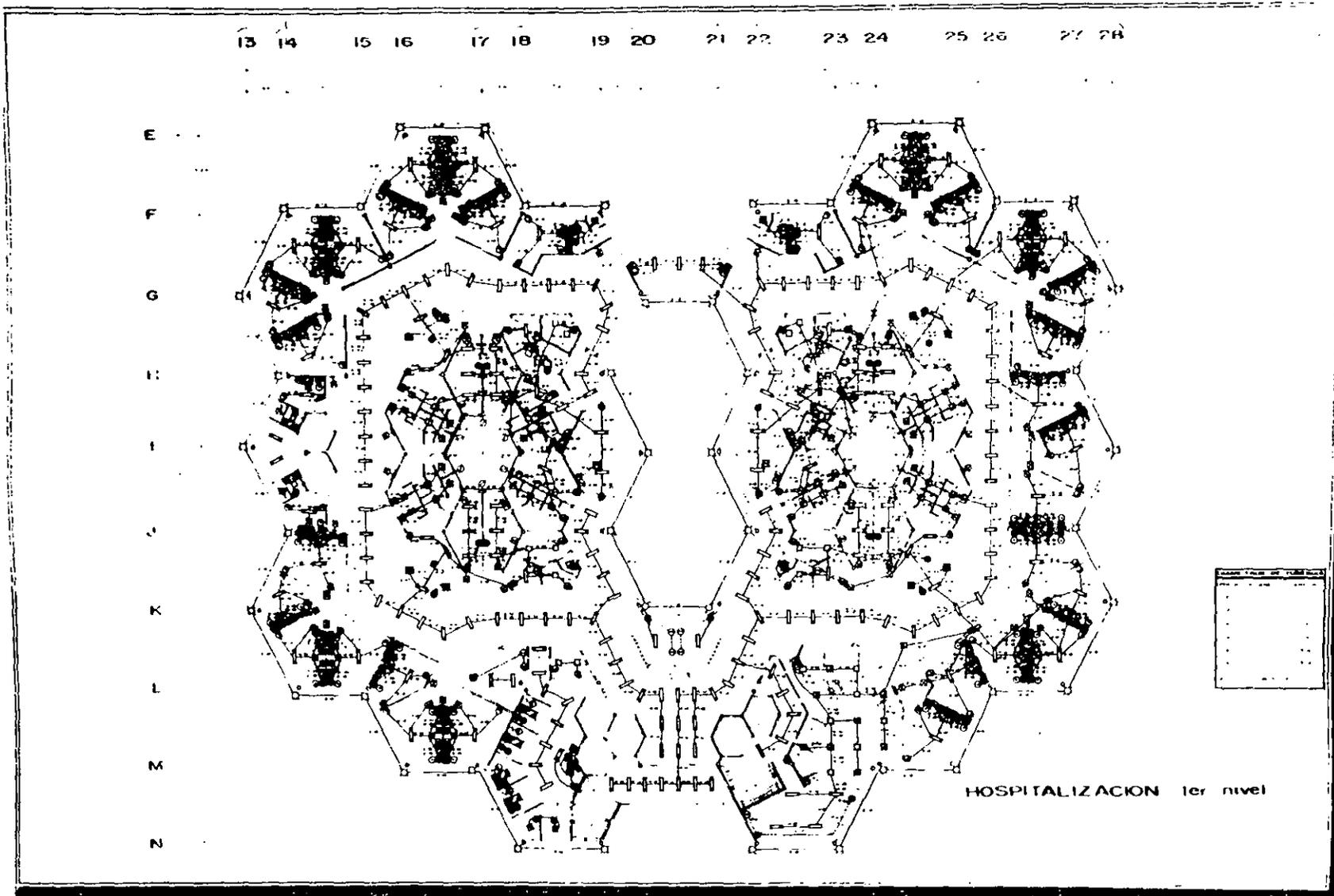
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO

X O C H I M I L C O D





PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

ASesor

RESUMEN

El presente proyecto tiene como fin la localización y diseño de la instalación eléctrica para el Hospital General de Zona de Toluca, Estado de México.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETIVO

3. ALCANCE

4. MARCO REFERENCIAL

5. METODOLOGÍA

6. ANÁLISIS DE CARGAS

7. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

8. CONCLUSIONES

9. BIBLIOGRAFÍA

10. ANEXOS

11. PLANOS

12. PRESUPUESTO

13. CRONOGRAMA

14. GLOSARIO

15. ÍNDICE

16. ANEXOS

17. PLANOS

18. PRESUPUESTO

19. CRONOGRAMA

20. GLOSARIO

21. ÍNDICE

22. ANEXOS

23. PLANOS

24. PRESUPUESTO

25. CRONOGRAMA

26. GLOSARIO

27. ÍNDICE

28. ANEXOS

29. PLANOS

30. PRESUPUESTO

31. CRONOGRAMA

32. GLOSARIO

33. ÍNDICE

34. ANEXOS

35. PLANOS

36. PRESUPUESTO

37. CRONOGRAMA

38. GLOSARIO

39. ÍNDICE

40. ANEXOS

41. PLANOS

42. PRESUPUESTO

43. CRONOGRAMA

44. GLOSARIO

45. ÍNDICE

46. ANEXOS

47. PLANOS

48. PRESUPUESTO

49. CRONOGRAMA

50. GLOSARIO

51. ÍNDICE

52. ANEXOS

53. PLANOS

54. PRESUPUESTO

55. CRONOGRAMA

56. GLOSARIO

57. ÍNDICE

58. ANEXOS

59. PLANOS

60. PRESUPUESTO

61. CRONOGRAMA

62. GLOSARIO

63. ÍNDICE

64. ANEXOS

65. PLANOS

66. PRESUPUESTO

67. CRONOGRAMA

68. GLOSARIO

69. ÍNDICE

70. ANEXOS

71. PLANOS

72. PRESUPUESTO

73. CRONOGRAMA

74. GLOSARIO

75. ÍNDICE

76. ANEXOS

77. PLANOS

78. PRESUPUESTO

79. CRONOGRAMA

80. GLOSARIO

81. ÍNDICE

82. ANEXOS

83. PLANOS

84. PRESUPUESTO

85. CRONOGRAMA

86. GLOSARIO

87. ÍNDICE

88. ANEXOS

89. PLANOS

90. PRESUPUESTO

91. CRONOGRAMA

92. GLOSARIO

93. ÍNDICE

94. ANEXOS

95. PLANOS

96. PRESUPUESTO

97. CRONOGRAMA

98. GLOSARIO

99. ÍNDICE

100. ANEXOS

101. PLANOS

102. PRESUPUESTO

103. CRONOGRAMA

104. GLOSARIO

105. ÍNDICE

106. ANEXOS

107. PLANOS

108. PRESUPUESTO

109. CRONOGRAMA

110. GLOSARIO

111. ÍNDICE

112. ANEXOS

113. PLANOS

114. PRESUPUESTO

115. CRONOGRAMA

116. GLOSARIO

117. ÍNDICE

118. ANEXOS

119. PLANOS

120. PRESUPUESTO

121. CRONOGRAMA

122. GLOSARIO

123. ÍNDICE

124. ANEXOS

125. PLANOS

126. PRESUPUESTO

127. CRONOGRAMA

128. GLOSARIO

129. ÍNDICE

130. ANEXOS

131. PLANOS

132. PRESUPUESTO

133. CRONOGRAMA

134. GLOSARIO

135. ÍNDICE

136. ANEXOS

137. PLANOS

138. PRESUPUESTO

139. CRONOGRAMA

140. GLOSARIO

141. ÍNDICE

142. ANEXOS

143. PLANOS

144. PRESUPUESTO

145. CRONOGRAMA

146. GLOSARIO

147. ÍNDICE

148. ANEXOS

149. PLANOS

150. PRESUPUESTO

151. CRONOGRAMA

152. GLOSARIO

153. ÍNDICE

154. ANEXOS

155. PLANOS

156. PRESUPUESTO

157. CRONOGRAMA

158. GLOSARIO

159. ÍNDICE

160. ANEXOS

161. PLANOS

162. PRESUPUESTO

163. CRONOGRAMA

164. GLOSARIO

165. ÍNDICE

166. ANEXOS

167. PLANOS

168. PRESUPUESTO

169. CRONOGRAMA

170. GLOSARIO

171. ÍNDICE

172. ANEXOS

173. PLANOS

174. PRESUPUESTO

175. CRONOGRAMA

176. GLOSARIO

177. ÍNDICE

178. ANEXOS

179. PLANOS

180. PRESUPUESTO

181. CRONOGRAMA

182. GLOSARIO

183. ÍNDICE

184. ANEXOS

185. PLANOS

186. PRESUPUESTO

187. CRONOGRAMA

188. GLOSARIO

189. ÍNDICE

190. ANEXOS

191. PLANOS

192. PRESUPUESTO

193. CRONOGRAMA

194. GLOSARIO

195. ÍNDICE

196. ANEXOS

197. PLANOS

198. PRESUPUESTO

199. CRONOGRAMA

200. GLOSARIO

201. ÍNDICE

202. ANEXOS

203. PLANOS

204. PRESUPUESTO

205. CRONOGRAMA

206. GLOSARIO

207. ÍNDICE

208. ANEXOS

209. PLANOS

210. PRESUPUESTO

211. CRONOGRAMA

212. GLOSARIO

213. ÍNDICE

214. ANEXOS

215. PLANOS

216. PRESUPUESTO

217. CRONOGRAMA

218. GLOSARIO

219. ÍNDICE

220. ANEXOS

221. PLANOS

222. PRESUPUESTO

223. CRONOGRAMA

224. GLOSARIO

225. ÍNDICE

226. ANEXOS

227. PLANOS

228. PRESUPUESTO

229. CRONOGRAMA

230. GLOSARIO

231. ÍNDICE

232. ANEXOS

233. PLANOS

234. PRESUPUESTO

235. CRONOGRAMA

236. GLOSARIO

237. ÍNDICE

238. ANEXOS

239. PLANOS

240. PRESUPUESTO

241. CRONOGRAMA

242. GLOSARIO

243. ÍNDICE

244. ANEXOS

245. PLANOS

246. PRESUPUESTO

247. CRONOGRAMA

248. GLOSARIO

249. ÍNDICE

250. ANEXOS

251. PLANOS

252. PRESUPUESTO

253. CRONOGRAMA

254. GLOSARIO

255. ÍNDICE

256. ANEXOS

257. PLANOS

258. PRESUPUESTO

259. CRONOGRAMA

260. GLOSARIO

261. ÍNDICE

262. ANEXOS

263. PLANOS

264. PRESUPUESTO

265. CRONOGRAMA

266. GLOSARIO

267. ÍNDICE

268. ANEXOS

269. PLANOS

270. PRESUPUESTO

271. CRONOGRAMA

272. GLOSARIO

273. ÍNDICE

274. ANEXOS

275. PLANOS

276. PRESUPUESTO

277. CRONOGRAMA

278. GLOSARIO

279. ÍNDICE

280. ANEXOS

281. PLANOS

282. PRESUPUESTO

283. CRONOGRAMA

284. GLOSARIO

285. ÍNDICE

286. ANEXOS

287. PLANOS

288. PRESUPUESTO

289. CRONOGRAMA

290. GLOSARIO

291. ÍNDICE

292. ANEXOS

293. PLANOS

294. PRESUPUESTO

295. CRONOGRAMA

296. GLOSARIO

297. ÍNDICE

298. ANEXOS

299. PLANOS

300. PRESUPUESTO

301. CRONOGRAMA

302. GLOSARIO

303. ÍNDICE

304. ANEXOS

305. PLANOS

306. PRESUPUESTO

307. CRONOGRAMA

308. GLOSARIO

309. ÍNDICE

310. ANEXOS

311. PLANOS

312. PRESUPUESTO

313. CRONOGRAMA

314. GLOSARIO

315. ÍNDICE

316. ANEXOS

317. PLANOS

318. PRESUPUESTO

319. CRONOGRAMA

320. GLOSARIO

321. ÍNDICE

322. ANEXOS

323. PLANOS

324. PRESUPUESTO

325. CRONOGRAMA

326. GLOSARIO

327. ÍNDICE

328. ANEXOS

329. PLANOS

330. PRESUPUESTO

331. CRONOGRAMA

332. GLOSARIO

333. ÍNDICE

334. ANEXOS

335. PLANOS

336. PRESUPUESTO

337. CRONOGRAMA

338. GLOSARIO

339. ÍNDICE

340. ANEXOS

341. PLANOS

342. PRESUPUESTO

343. CRONOGRAMA

344. GLOSARIO

345. ÍNDICE

346. ANEXOS

347. PLANOS

348. PRESUPUESTO

349. CRONOGRAMA

350. GLOSARIO

351. ÍNDICE

352. ANEXOS

353. PLANOS

354. PRESUPUESTO

355. CRONOGRAMA

356. GLOSARIO

357. ÍNDICE

358. ANEXOS

359. PLANOS

360. PRESUPUESTO

361. CRONOGRAMA

362. GLOSARIO

363. ÍNDICE

364. ANEXOS

365. PLANOS

366. PRESUPUESTO

367. CRONOGRAMA

368. GLOSARIO

369. ÍNDICE

370. ANEXOS

371. PLANOS

372. PRESUPUESTO

373. CRONOGRAMA

374. GLOSARIO

375. ÍNDICE

376. ANEXOS

377. PLANOS

378. PRESUPUESTO

379. CRONOGRAMA

380. GLOSARIO

381. ÍNDICE

382. ANEXOS

383. PLANOS

384. PRESUPUESTO

385. CRONOGRAMA

386. GLOSARIO

387. ÍNDICE

388. ANEXOS

389. PLANOS

390. PRESUPUESTO

391. CRONOGRAMA

392. GLOSARIO

393. ÍNDICE

394. ANEXOS

395. PLANOS

396. PRESUPUESTO

397. CRONOGRAMA

398. GLOSARIO

399. ÍNDICE

400. ANEXOS

401. PLANOS

402. PRESUPUESTO

403. CRONOGRAMA

404. GLOSARIO

405. ÍNDICE

406. ANEXOS

407. PLANOS

408. PRESUPUESTO

409. CRONOGRAMA

410. GLOSARIO

411. ÍNDICE

412. ANEXOS

413. PLANOS

414. PRESUPUESTO

415. CRONOGRAMA

416. GLOSARIO

417. ÍNDICE

418. ANEXOS

419. PLANOS

420. PRESUPUESTO

421. CRONOGRAMA

422. GLOSARIO

423. ÍNDICE

424. ANEXOS

425. PLANOS

426. PRESUPUESTO

427. CRONOGRAMA

428. GLOSARIO

429. ÍNDICE

430. ANEXOS

431. PLANOS

432. PRESUPUESTO

433. CRONOGRAMA

434. GLOSARIO

435. ÍNDICE

436. ANEXOS

437. PLANOS

438. PRESUPUESTO

439. CRONOGRAMA

440. GLOSARIO

441. ÍNDICE

442. ANEXOS

443. PLANOS

444. PRESUPUESTO

445. CRONOGRAMA

446. GLOSARIO

447. ÍNDICE

448. ANEXOS

449. PLANOS

450. PRESUPUESTO

451. CRONOGRAMA

452. GLOSARIO

453. ÍNDICE

454. ANEXOS

455. PLANOS

456. PRESUPUESTO

457. CRONOGRAMA

458. GLOSARIO

459. ÍNDICE

460. ANEXOS

461. PLANOS

462. PRESUPUESTO

463. CRONOGRAMA

464. GLOSARIO

465. ÍNDICE

466. ANEXOS

467. PLANOS

468. PRESUPUESTO

469. CRONOGRAMA

470. GLOSARIO

471. ÍNDICE

472. ANEXOS

473. PLANOS

474. PRESUPUESTO

475. CRONOGRAMA

476. GLOSARIO

477. ÍNDICE

478. ANEXOS

479. PLANOS

480. PRESUPUESTO

481. CRONOGRAMA

482. GLOSARIO

483. ÍNDICE

484. ANEXOS

485. PLANOS

486. PRESUPUESTO

487. CRONOGRAMA

488. GLOSARIO

489. ÍNDICE

490. ANEXOS

491. PLANOS

492. PRESUPUESTO

493. CRONOGRAMA

494. GLOSARIO

495. ÍNDICE

496. ANEXOS

497. PLANOS

498. PRESUPUESTO

499. CRONOGRAMA

500. GLOSARIO

501. ÍNDICE

502. ANEXOS

503. PLANOS

504. PRESUPUESTO

505. CRONOGRAMA

506. GLOSARIO

507. ÍNDICE

508. ANEXOS

509. PLANOS

510. PRESUPUESTO

511. CRONOGRAMA

512. GLOSARIO

513. ÍNDICE

514. ANEXOS

515. PLANOS

516. PRESUPUESTO

517. CRONOGRAMA

518. GLOSARIO

519. ÍNDICE

520. ANEXOS

521. PLANOS

522. PRESUPUESTO

523. CRONOGRAMA

524. GLOSARIO

525. ÍNDICE

526. ANEXOS

527. PLANOS

528. PRESUPUESTO

529. CRONOGRAMA

530. GLOSARIO

531. ÍNDICE

532. ANEXOS

533. PLANOS

534. PRESUPUESTO

535. CRONOGRAMA

536. GLOSARIO

537. ÍNDICE

538. ANEXOS

539. PLANOS

540. PRESUPUESTO

541. CRONOGRAMA

542. GLOSARIO

543. ÍNDICE

544. ANEXOS

545. PLANOS

546. PRESUPUESTO

547. CRONOGRAMA

548. GLOSARIO

549. ÍNDICE

550. ANEXOS

551. PLANOS

552. PRESUPUESTO

553. CRONOGRAMA

554. GLOSARIO

555. ÍNDICE

556. ANEXOS

557. PLANOS

558. PRESUPUESTO

559. CRONOGRAMA

560. GLOSARIO

561. ÍNDICE

562. ANEXOS

563. PLANOS

564. PRESUPUESTO

565. CRONOGRAMA

566. GLOSARIO

567. ÍNDICE

568. ANEXOS

569. PLANOS

570. PRESUPUESTO

571. CRONOGRAMA

572. GLOSARIO

573. ÍNDICE

574. ANEXOS

575. PLANOS

576. PRESUPUESTO

577. CRONOGRAMA

578. GLOSARIO

579. ÍNDICE

580. ANEXOS

581. PLANOS

582. PRESUPUESTO

583. CRONOGRAMA

584. GLOSARIO

585. ÍNDICE

586. ANEXOS

587. PLANOS

588. PRESUPUESTO

589. CRONOGRAMA

590. GLOSARIO

591. ÍNDICE

592. ANEXOS

593. PLANOS

594. PRESUPUESTO

595. CRONOGRAMA

596. GLOSARIO

597. ÍNDICE

598. ANEXOS

599. PLANOS

600. PRESUPUESTO

601. CRONOGRAMA

602. GLOSARIO

603. ÍNDICE

604. ANEXOS

605. PLANOS

606. PRESUPUESTO

607. CRONOGRAMA

608. GLOSARIO

609. ÍNDICE

610. ANEXOS

611. PLANOS

612. PRESUPUESTO

613. CRONOGRAMA

614. GLOSARIO

615. ÍNDICE

616. ANEXOS

617. PLANOS

618. PRESUPUESTO

619. CRONOGRAMA

620. GLOSARIO

621. ÍNDICE

622. ANEXOS

623. PLANOS

624. PRESUPUESTO

625. CRONOGRAMA

626. GLOSARIO

627. ÍNDICE

628. ANEXOS

629. PLANOS

630. PRESUPUESTO

631. CRONOGRAMA

632. GLOSARIO

633. ÍNDICE

634. ANEXOS

635. PLANOS

636. PRESUPUESTO

637. CRONOGRAMA

638. GLOSARIO

639. ÍNDICE

640. ANEXOS

641. PLANOS

642. PRESUPUESTO

643. CRONOGRAMA

644. GLOSARIO

645. ÍNDICE

646. ANEXOS

647. PLANOS

648. PRESUPUESTO

649. CRONOGRAMA

650. GLOSARIO

651. ÍNDICE

652. ANEXOS

653. PLANOS

654. PRESUPUESTO

655. CRONOGRAMA

656. GLOSARIO

657. ÍNDICE

658. ANEXOS

659. PLANOS

660. PRESUPUESTO

661. CRONOGRAMA

662. GLOSARIO

663. ÍNDICE

664. ANEXOS

665. PLANOS

666. PRESUPUESTO

667. CRONOGRAMA

668. GLOSARIO

669. ÍNDICE

670. ANEXOS

671. PLANOS

672. PRESUPUESTO

673. CRONOGRAMA

674. GLOSARIO

675. ÍNDICE

676. ANEXOS

677. PLANOS

678. PRESUPUESTO

679. CRONOGRAMA

680. GLOSARIO

681. ÍNDICE

682. ANEXOS

683. PLANOS

684. PRESUPUESTO

685. CRONOGRAMA

686. GLOSARIO

687. ÍNDICE

688. ANEXOS

689. PLANOS

690. PRESUPUESTO

691. CRONOGRAMA

692. GLOSARIO

693. ÍNDICE

694. ANEXOS

695. PLANOS

696. PRESUPUESTO

697. CRONOGRAMA

698. GLOSARIO

699. ÍNDICE

700. ANEXOS

701. PLANOS

702. PRESUPUESTO

703. CRONOGRAMA

704. GLOSARIO

705. ÍNDICE

706. ANEXOS

707. PLANOS

708. PRESUPUESTO

709. CRONOGRAMA

710. GLOSARIO

711. ÍNDICE

712. ANEXOS

713. PLANOS

714. PRESUPUESTO

715. CRONOGRAMA

716. GLOSARIO

717. ÍNDICE

718. ANEXOS

719. PLANOS

720. PRESUPUESTO

721. CRONOGRAMA

722. GLOSARIO

723. ÍNDICE

724. ANEXOS

725. PLANOS

726. PRESUPUESTO

727. CRONOGRAMA

728. GLOSARIO

729. ÍNDICE

730. ANEXOS

731. PLANOS

732. PRESUPUESTO

733. CRONOGRAMA

734. GLOSARIO

735. ÍNDICE

736. ANEXOS

737. PLANOS

738. PRESUPUESTO

739. CRONOGRAMA

740. GLOSARIO

741. ÍNDICE

742. ANEXOS

743. PLANOS

744. PRESUPUESTO

745. CRONOGRAMA

746. GLOSARIO

747. ÍNDICE

748. ANEXOS

749. PLANOS

750. PRESUPUESTO

751. CRONOGRAMA

752. GLOSARIO

753. ÍNDICE

754. ANEXOS

755. PLANOS

756. PRESUPUESTO

757. CRONOGRAMA

758. GLOSARIO

759. ÍNDICE

760. ANEXOS

761. PLANOS

762. PRESUPUESTO

763. CRONOGRAMA

764. GLOSARIO

765. ÍNDICE

766. ANEXOS

767. PLANOS

768. PRESUPUESTO

769. CRONOGRAMA

770. GLOSARIO

771. ÍNDICE

772. ANEXOS

773. PLANOS

774. PRESUPUESTO

775. CRONOGRAMA

776. GLOSARIO

777. ÍNDICE

778. ANEXOS

779. PLANOS

780. PRESUPUESTO

781. CRONOGRAMA

782. GLOSARIO

783. ÍNDICE

784. ANEXOS

785. PLANOS

786. PRESUPUESTO

787. CRONOGRAMA

788. GLOSARIO

789. ÍNDICE

790. ANEXOS

791. PLANOS

792. PRESUPUESTO

793. CRONOGRAMA

794. GLOSARIO

795. ÍNDICE

796. ANEXOS

797. PLANOS

798. PRESUPUESTO

799. CRONOGRAMA

800. GLOSARIO

801. ÍNDICE

802. ANEXOS

803. PLANOS

804. PRESUPUESTO

805. CRONOGRAMA

806. GLOSARIO

807. ÍNDICE

808. ANEXOS

809. PLANOS

810. PRESUPUESTO

811. CRONOGRAMA

812. GLOSARIO

813. ÍNDICE

814. ANEXOS

815. PLANOS

816. PRESUPUESTO

817. CRONOGRAMA

818. GLOSARIO

819. ÍNDICE

820. ANEXOS

821. PLANOS

822. PRESUPUESTO

823. CRONOGRAMA

824. GLOSARIO

825. ÍNDICE

826. ANEXOS

827. PLANOS

828. PRESUPUESTO

829. CRONOGRAMA

830. GLOSARIO

831. ÍNDICE

832. ANEXOS

833. PLANOS

834. PRESUPUESTO

835. CRONOGRAMA

836. GLOSARIO

837. ÍNDICE

838. ANEXOS

839. PLANOS

840. PRESUPUESTO

841. CRONOGRAMA

842. GLOSARIO

843. ÍNDICE

844. ANEXOS

845. PLANOS

846. PRESUPUESTO

847. CRONOGRAMA

848. GLOSARIO

849. ÍNDICE

850. ANEXOS

851. PLANOS

852. PRESUPUESTO

853. CRONOGRAMA

854. GLOSARIO

855. ÍNDICE

856. ANEXOS

857. PLANOS

858. PRESUPUESTO

859. CRONOGRAMA

860. GLOSARIO

861. ÍNDICE

862. ANEXOS

863. PLANOS

864. PRESUPUESTO

865. CRONOGRAMA

866. GLOSARIO

867. ÍNDICE

868. ANEXOS

869. PLANOS

870. PRESUPUESTO

871. CRONOGRAMA

872. GLOSARIO

873. ÍNDICE

874. ANEXOS

875. PLANOS

876. PRESUPUESTO

877. CRONOGRAMA

878. GLOSARIO

879. ÍNDICE

880. ANEXOS

881. PLANOS

882. PRESUPUESTO

883. CRONOGRAMA

884. GLOSARIO

885. ÍNDICE

886. ANEXOS

887. PLANOS

888. PRESUPUESTO

889. CRONOGRAMA

890. GLOSARIO

891. ÍNDICE

892. ANEXOS

893. PLANOS

894. PRESUPUESTO

895. CRONOGRAMA

896. GLOSARIO

897. ÍNDICE

898. ANEXOS

899. PLANOS

900. PRESUPUESTO

901. CRONOGRAMA

902. GLOSARIO

903. ÍNDICE

904. ANEXOS

905. PLANOS

906. PRESUPUESTO

907. CRONOGRAMA

908. GLOSARIO

909. ÍNDICE

910. ANEXOS

911. PLANOS

912. PRESUPUESTO

913. CRONOGRAMA

914. GLOSARIO

915. ÍNDICE

916. ANEXOS

917. PLANOS

918. PRESUPUESTO

919. CRONOGRAMA

920. GLOSARIO

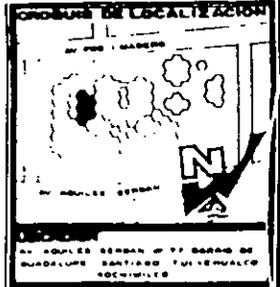
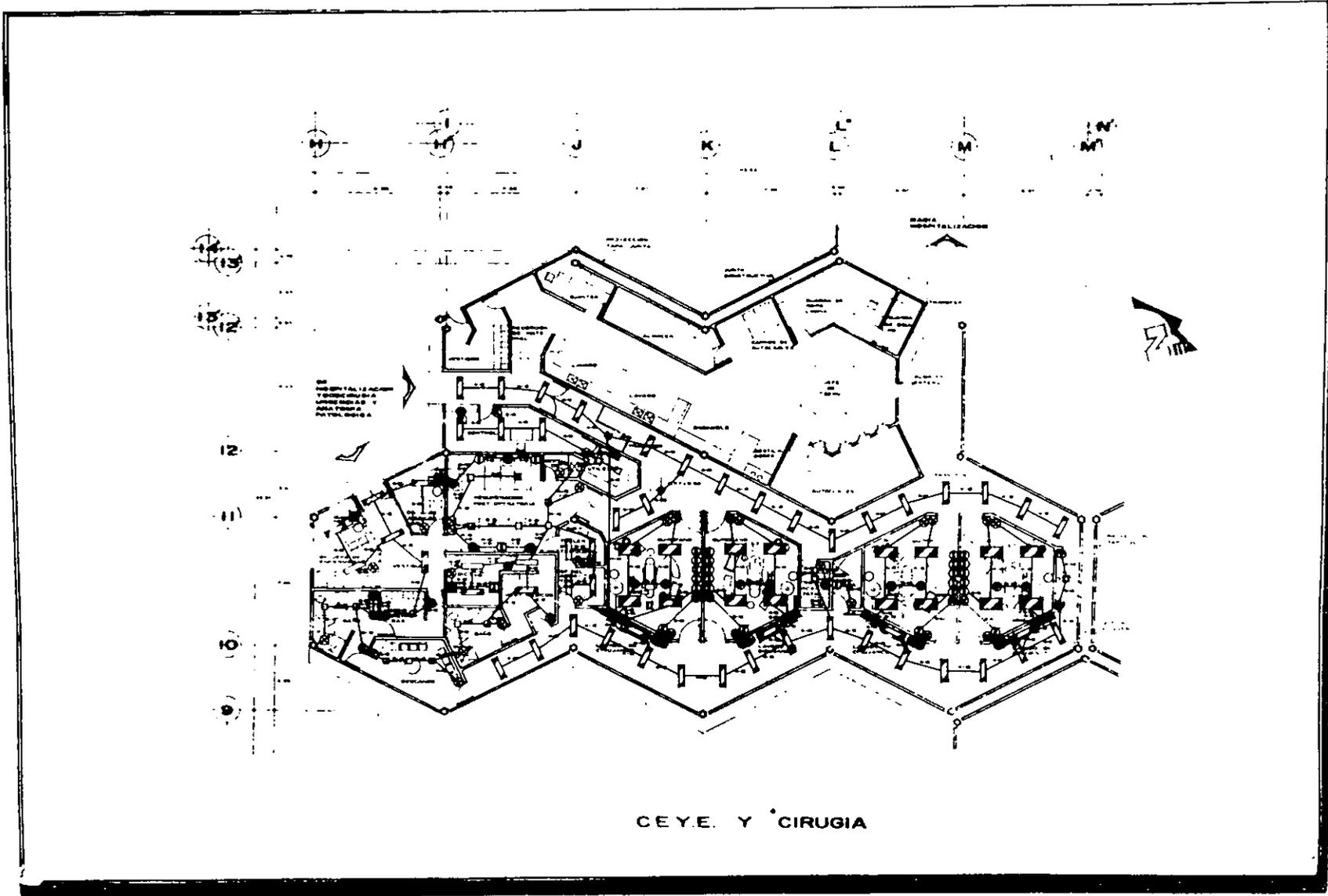
921. ÍNDICE

922. ANEXOS

923. PLANOS

924. PRESUPUESTO

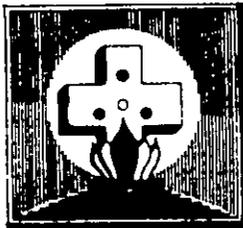
925. CRONO



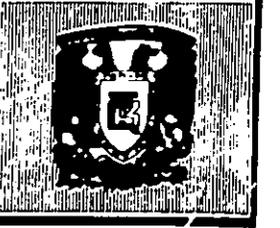
- 1. Sala de espera
- 2. Sala de procedimientos
- 3. Sala de radiología
- 4. Sala de diagnóstico
- 5. Sala de tratamiento
- 6. Sala de urgencias
- 7. Sala de recuperación
- 8. Sala de enfermería
- 9. Sala de farmacia
- 10. Sala de laboratorio
- 11. Sala de esterilización
- 12. Sala de almacenamiento
- 13. Sala de recepción
- 14. Sala de administración
- 15. Sala de enfermería
- 16. Sala de farmacia
- 17. Sala de laboratorio
- 18. Sala de esterilización
- 19. Sala de almacenamiento
- 20. Sala de recepción
- 21. Sala de administración

JESUS CONTRERAS JIMENEZ
 ASESOR
 Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

INSTALACION ELECTRICA
 IE-3
 172



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TOLUCA



CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION P.B. tablero A

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1		4											4				127	1600			1	15
2		4											4				127		1600		1	15
3		4											4				127			1600	1	15
4		4											4				127	1600			1	15
5		4											4				127		1600		1	15
6		4											4				127			1600	1	15
7	9					9											127	1440			1	15
8	9					9											127		1440		1	15
9	9					9											127			1440	1	15
10	9					9											127	1440			1	15
11	9					9											127		1440		1	15
12	9					9											127			1440	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6080	6080	6080	3	30
----------------	------	------	------	---	----

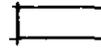
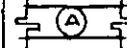
% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL: 18 240 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $18\ 240 \times 0.80 = 14\ 592\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION P.B. tablero B

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4				3						3	5						127	1600			1	15
5				3						3	5						127		1600		1	15
6				3						3	6						127			1500	1	15
7		4											4				127	1600			1	15
8		4											4				127		1600		1	15
9		4											4				127			1600	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13			5					4	4		3						127	1725			1	15
14			5					4	4		3						127		1725			15
15			5					4	4		3						127			1725	1	15

TOTALES	8125	8125	8025	3	40
---------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES C con A y B = 1.01

TOTAL: 24 275 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $24\ 275 \times 0.80 = 19\ 420\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA

HOSPITALIZACION P.B.

tablero C

Nº DE CIRC	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	V O L T S	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4	10					10											127	1600			1	15
5	10					10											127		1600		1	15
6	10					10											127			1600	1	15
7		4											4				127	1600			1	15
8		4											4				127		1600		1	15
9		4											4				127			1600	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13								5	2		4						127	1600			1	15
14								5	3		3						127		1550		1	15
15								3	3		4						127			1550	1	15

TOTALES	8000	7950	7950	3	40
----------------	------	------	------	---	----

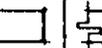
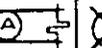
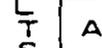
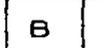
% DESBALANCEO ENTRE FASES A con B y C = 1.01

TOTAL: 23 900 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $23\ 900 \times 0.80 = 19\ 120\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION P.B. tablero D

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1														4	4		127	1600			1	15
2														4	4		127		1600		1	15
3														4	4		127			1600	1	15
4														4	4		127	1600			1	15
5														4	4		127		1600		1	15
6														4	4		127			1600	1	15
7																8	127	1600			1	15
8																8	127		1600		1	15
9																8	127			1600	1	15
10											8							1600			1	15
11											8								1600		1	15
12											8									1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES	0.00
---------------------------	------

TOTAL:	19 200 W
---------------	----------

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80	$19\ 200 \times 0.80 = 15\ 360\ W$
----------------------------------	------------------------------------

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er. nivel tablero E

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4	10					10											127	1600			1	15
5	10					10											127		1600		1	15
6	10					10											127			1600	1	15
7		4											4				127	1600			1	15
8		4											4				127		1600		1	15
9		4											4				127			1600	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES	0.00
---------------------------	------

TOTAL:	19 200 W
---------------	----------

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA	0.80		19 200 x 0.80 = 15 360 W
-----------------------------	------	--	--------------------------

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er.nivel tablero F

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4		4											4				127	1600			1	15
5		4											4				127		1600		1	15
6		4											4				127			1600	1	15
7		4											4				127	1600			1	15
8		4											4				127		1600		1	15
9		4											4				127			1600	1	15
10														4	4		127	1600			1	15
11														4	4		127		1600		1	15
12														4	4		127			1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00	TOTAL: 19 200 W
-------------------------------------	------------------------

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $19\ 200 \times 0.80 = 15\ 360\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er. nivel tablero G

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1										1	3			2	2		127	1600			1	15
2										1	3			2	2		127		1600		1	15
3										1	3			2	2		127			1600	1	15
4								8	5								127	1550			1	15
5								8	5								127		1550		1	15
6								8	5								127			1550	1	15
7				2						5		1	4				127	1540			1	15
8				2						5		1	4				127		1540		1	15
9				1						5		2	4				127			1580	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6290	6290	6370	3	30
---------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES C con A y B = 1.01

TOTAL:	18 950 W
--------	----------

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $18\ 950 \times 0.80 = 15\ 160\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er. N tablero H

N° DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4	10					10											127	1600			1	15
5	10					10											127		1600		1	15
6	10					10											127			1600	1	15
7															4	4	127	1600			1	15
8															4	4	127		1600		1	15
9															4	4	127			1600	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127	—		1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES	0.00
---------------------------	------

TOTAL:	19 200 W
---------------	----------

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80	19 200 x 0.80 = 15 360 W
----------------------------------	--------------------------

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA

BAÑOS Y VESTIDORES

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1				9						9							127	1800			1	15
2				9						9							127		1800		1	15
3				9						9							127			1800	1	15
4	4	2				4							2	1	1		127	1440			1	15
5	4	2				4							2	1	1		127		1440		1	15
6	4	2				4							2	1	1		127			1440	1	15
7								10					2				127	1400			1	15
8								10					2				127		1400		1	15
9								10					2				127			1400	1	15
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						

TOTALES	4680	4680	4680	1	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL: 14 040 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $14\ 040 \times 0.80 = 11\ 232\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA

QUIROFANO

N° DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1					1					5					2		127	1600			1	15
2					2					5					1		127		1600		1	15
3	1				1					6					1		127			1600	1	15
4	8					8											127	1280			1	15
5	9					9											127		1440		1	15
6	9					9											127			1440	1	15
7		4											4				127				1	15
8		4											4				127	1600			1	15
9		4											4				127		1600		1	15
10		4											4				127			1600	1	15
11	—	4											4				127	1600			1	15
12		4											4				127		1600		1	15
13																						
14																						
15																						

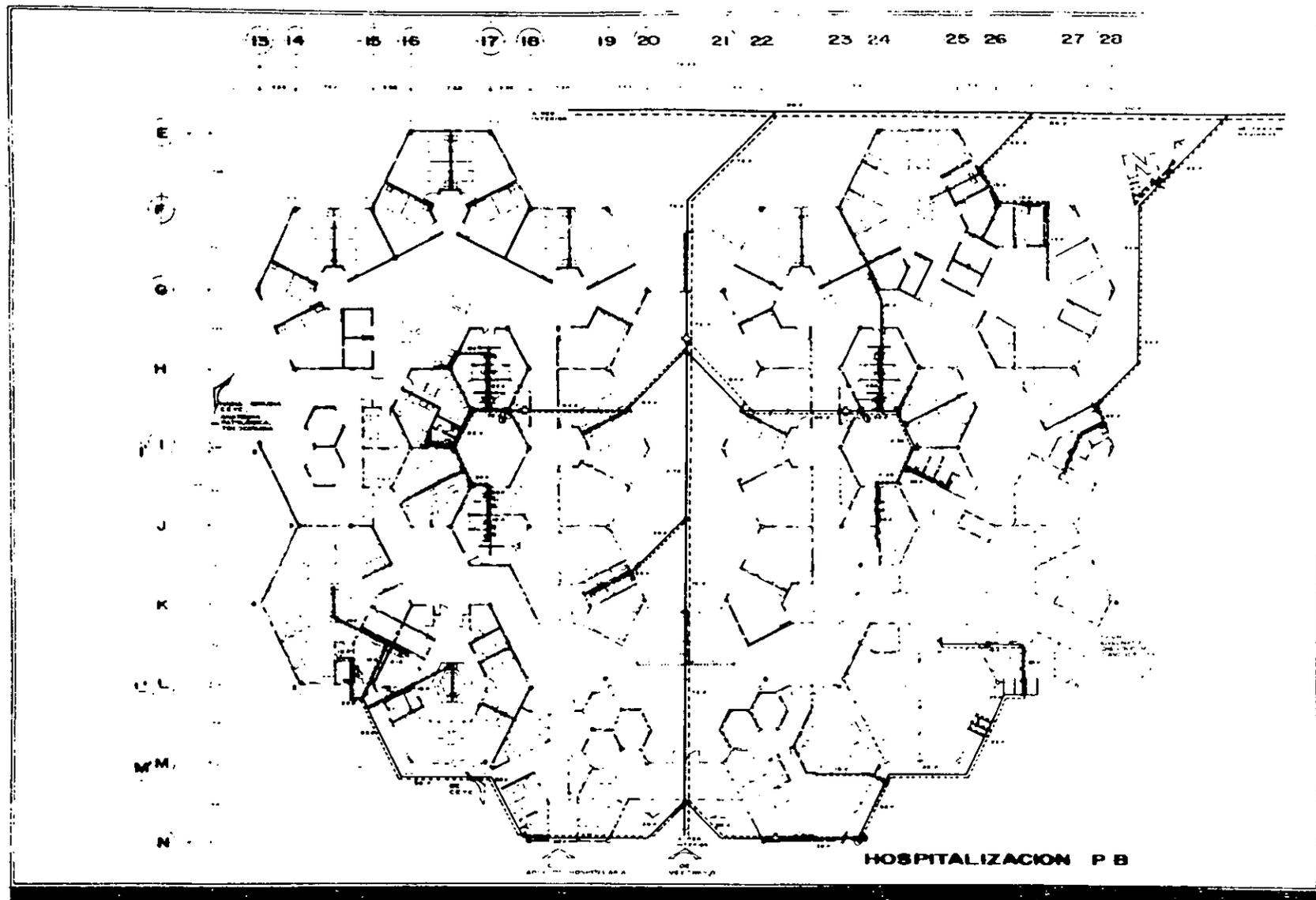
TOTALES	6080	6240	6240	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES A con B y C = 1.02

TOTAL: 18 560 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 18 560 x 0.80 = 14 848 W

HIDRAULICA SANITARIA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AV. PICO L. MARRAS

AV. ABUQUECER

UBICACION

AV. ABUQUECER BARRIO DE
GUADALUPE SANTIAGO PULVERALCO

LEGENDA

— PARED
— PUERTA
— VENTANA
— PASADIZO
— ESCALERA
— SERVIDOR
— SANEAMIENTO
— SANEAMIENTO
— SANEAMIENTO
— SANEAMIENTO
— SANEAMIENTO
— SANEAMIENTO

NOTAS

1. SERVIDOR DE AGUA
2. SERVIDOR DE AGUA
3. SERVIDOR DE AGUA
4. SERVIDOR DE AGUA
5. SERVIDOR DE AGUA
6. SERVIDOR DE AGUA
7. SERVIDOR DE AGUA
8. SERVIDOR DE AGUA
9. SERVIDOR DE AGUA
10. SERVIDOR DE AGUA
11. SERVIDOR DE AGUA
12. SERVIDOR DE AGUA
13. SERVIDOR DE AGUA
14. SERVIDOR DE AGUA
15. SERVIDOR DE AGUA
16. SERVIDOR DE AGUA
17. SERVIDOR DE AGUA
18. SERVIDOR DE AGUA
19. SERVIDOR DE AGUA
20. SERVIDOR DE AGUA
21. SERVIDOR DE AGUA
22. SERVIDOR DE AGUA
23. SERVIDOR DE AGUA
24. SERVIDOR DE AGUA
25. SERVIDOR DE AGUA
26. SERVIDOR DE AGUA
27. SERVIDOR DE AGUA
28. SERVIDOR DE AGUA

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

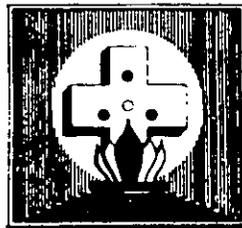
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

CARGO

INST. HIDRAULICA

IH-2

184

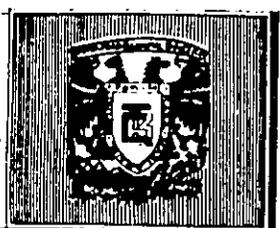


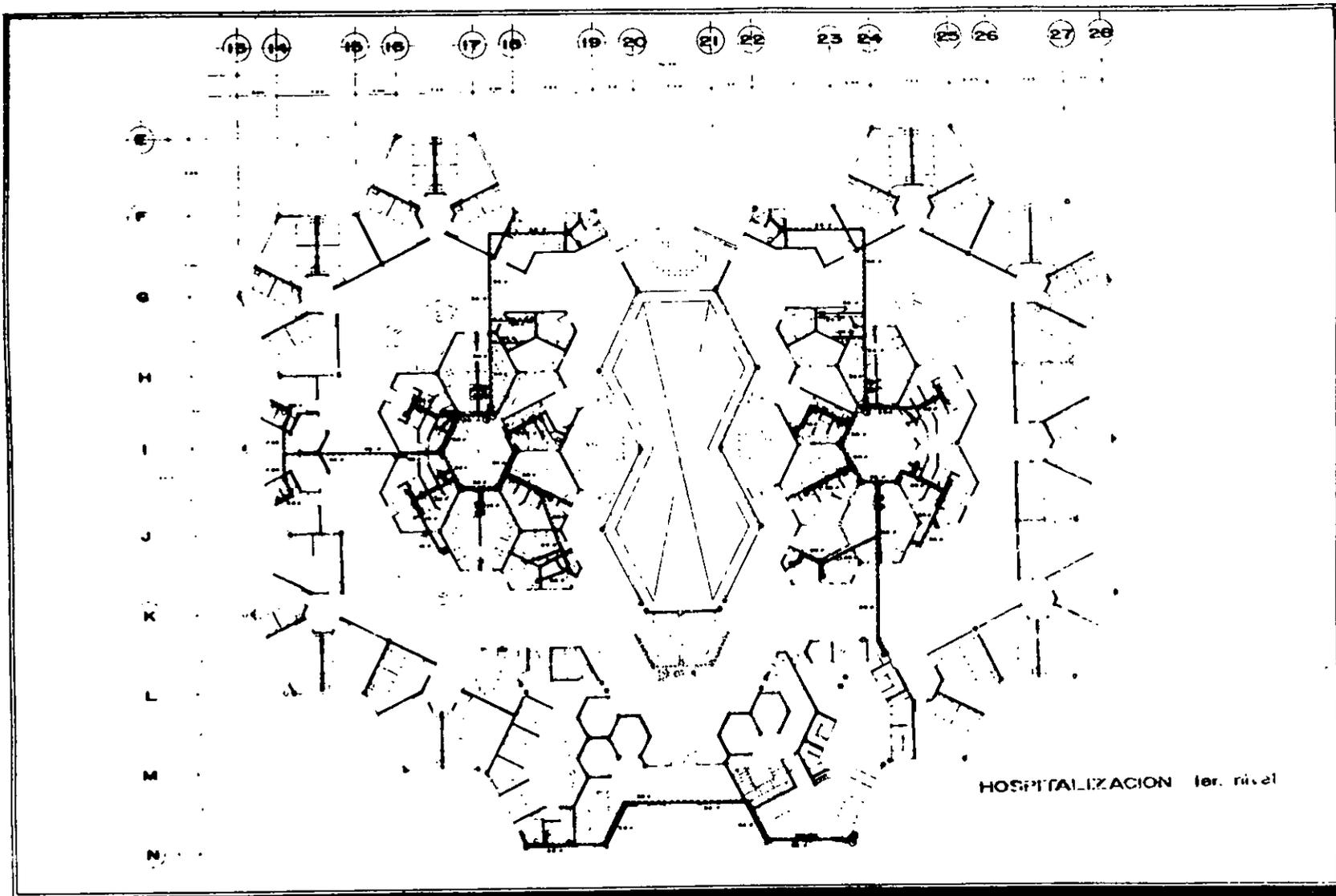
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TLAXTECALCO

K O C H I M I L C O





PROGRAMA DE LOCALIZACION

AV. ADOLFO GONZALEZ GARCIA 177 BARRIO DE GUADALUPE SANTITAS TULYEHUALCO

LEYENDA

- PARED
- PUERTA
- VENTANA
- PASADIZO
- ESCALERA
- SALA DE ESPERA
- SALA DE EXAMENES
- SALA DE PROCEDIMIENTOS
- SALA DE RECUPERACION
- SALA DE TRATAMIENTO
- SALA DE TRABAJO
- SALA DE ESTUDIOS

NOTAS

1. EL PLANO NO SE LEVE EN CUENTA EL AREA DE LA SALA DE TRABAJO DE LA SALA DE ESTUDIOS Y LA SALA DE TRABAJO DE LA SALA DE ESTUDIOS.

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

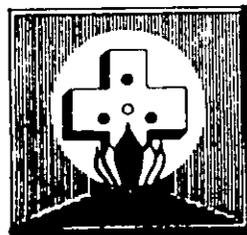
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

COND

INST HIDRAULICA

IH-3

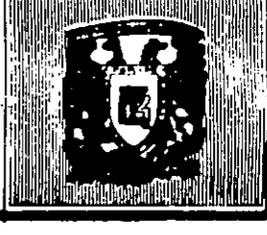
185

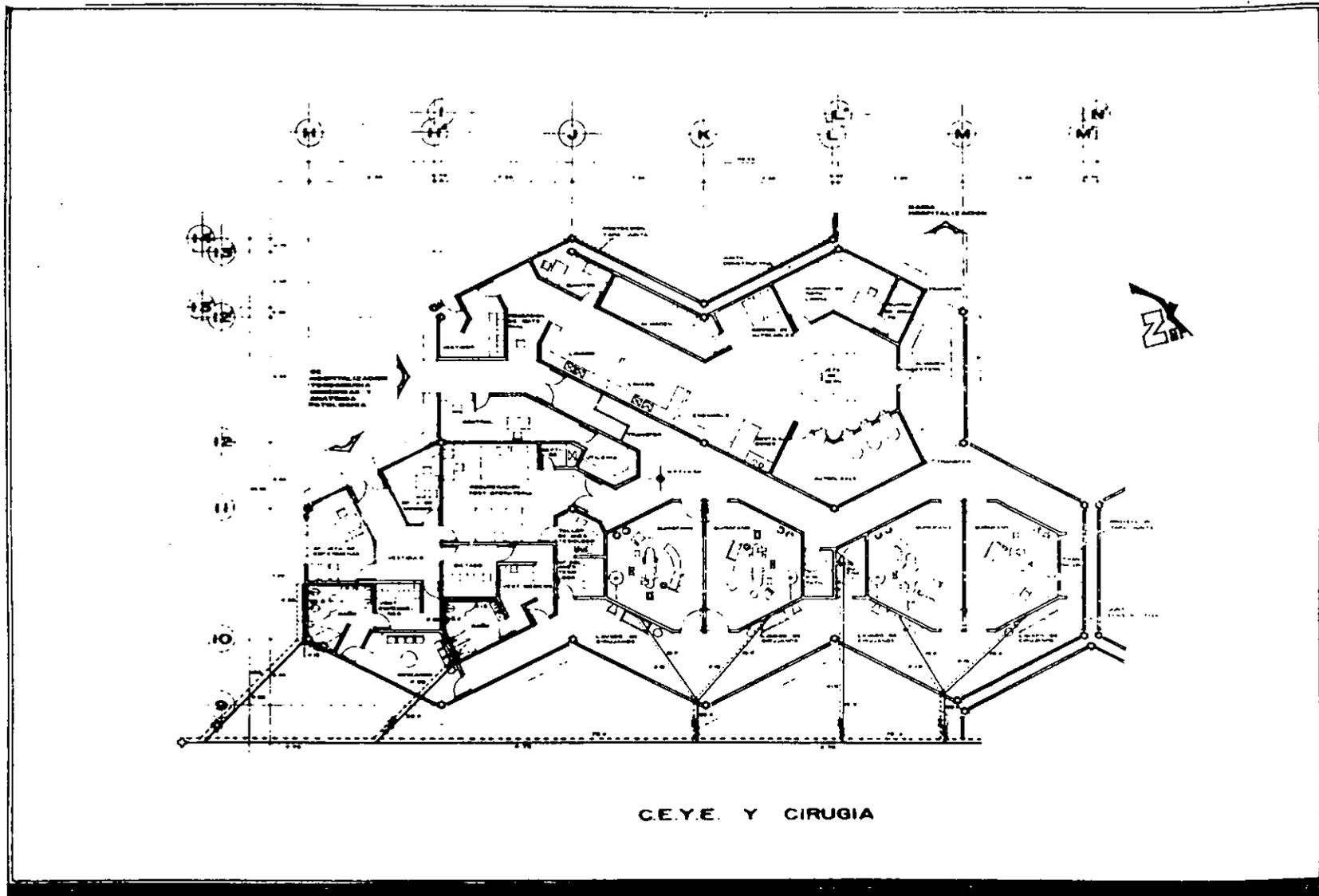


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO





CE.YE. Y CIRUGIA



AV. AGUILES BARRIO DE
EXHUALCO SANTO DOMINGO TULYEHUALCO
QUINTANA ROO

LEGENDA

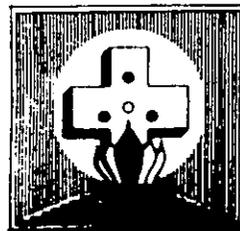
— MUR DE CEMENTO
— PUERTA
— VENTANA
— MOBILIARIO
— SERVIDORES
— SERVIDORES DE ALIMENTACION
— SERVIDORES DE LIMPIEZA
— SERVIDORES DE LAVADO
— SERVIDORES DE ALMACENAMIENTO
— SERVIDORES DE OFICINA
— SERVIDORES DE LABORATORIO
— SERVIDORES DE ESTUDIO
— SERVIDORES DE REPOSICION DE MATERIAL
— SERVIDORES DE REPOSICION DE ALIMENTACION
— SERVIDORES DE REPOSICION DE VESTIMENTA
— SERVIDORES DE REPOSICION DE CALZADO
— SERVIDORES DE REPOSICION DE ACCESORIOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE HIGIENE PERSONAL
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO PERSONAL
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LOS CABELLOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LAS UÑAS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LOS OJOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LOS OÍDOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA BOCA
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DEL ROSTRO
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DEL CUERPO
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA CABEZA
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA MANOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIES
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LOS BRAZOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LAS PIERNAS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LOS TORSOS
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LOS Codos
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LOS Codos
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LOS Codos
— SERVIDORES DE REPOSICION DE PRODUCTOS DE CUIDADO DE LA PIEL DE LOS Codos

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

OBJETO
INST HIDRAULICA

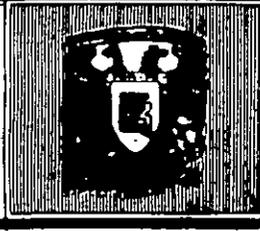
— ESCALA — 1:4
— METROS —
— OCTUBRE DE 1986

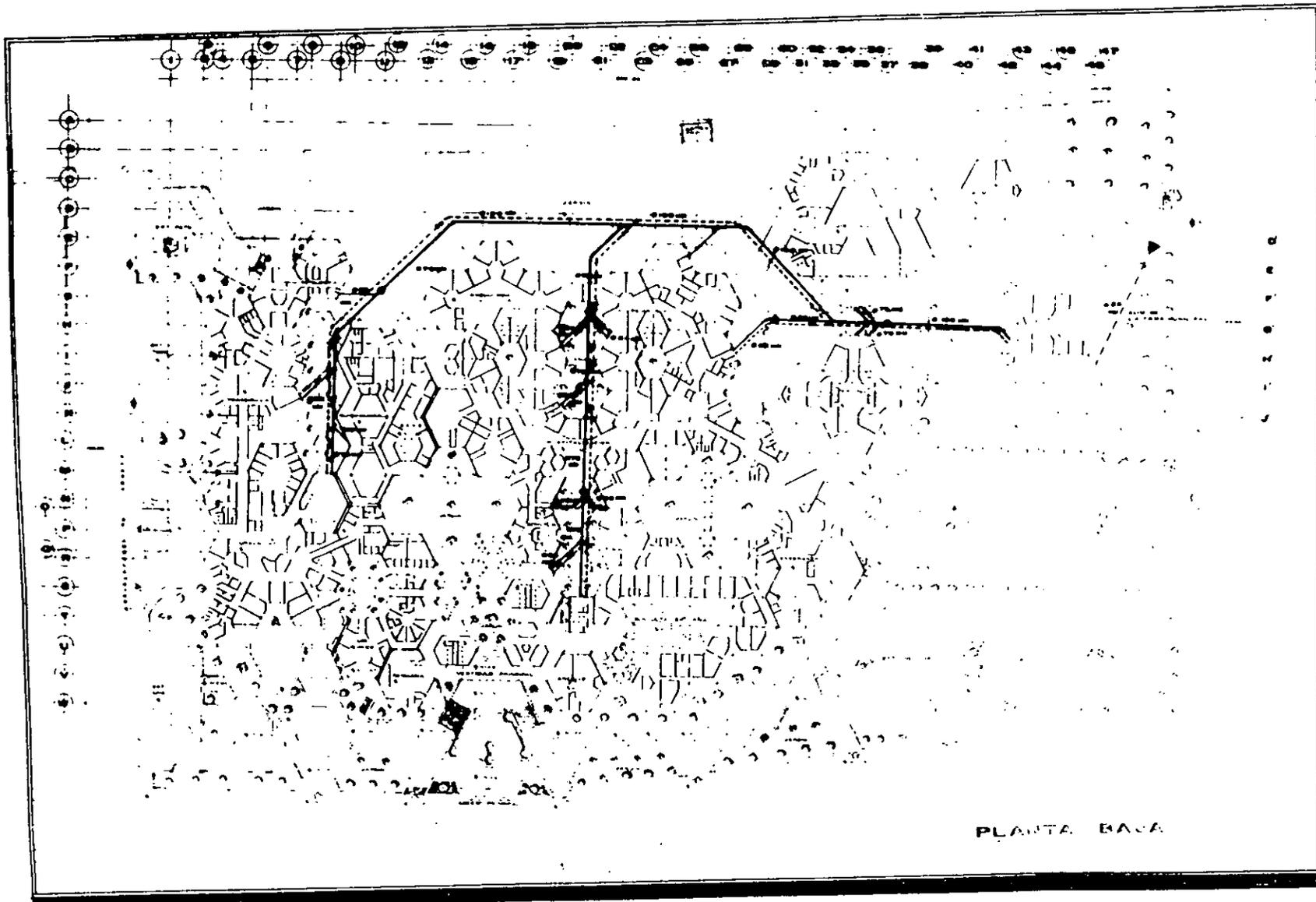


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO





PLANTA BASA

PROGRAMA DE LOCALIZACION
 DE 1961 - 1962

AV. MIGUEL ALEJANDRO

INDICACIONES
 1. AV. MIGUEL ALEJANDRO
 2. AV. SANCTI SPIRITUS
 3. AV. SANCTI JOSEPH
 4. AV. SANCTI MICHAELIS
 5. AV. SANCTI MARTINI

NOTAS

1. EL PLAN DE OBRAS SE HA ELABORADO DE ACORDO CON LAS NECESIDADES DE LA COMUNIDAD Y CON LAS CONDICIONES ECONOMICAS Y TECNICAS DEL PAIS.

2. EL PLAN DE OBRAS SE HA ELABORADO CON LA PARTICIPACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y DE LA COMUNIDAD.

3. EL PLAN DE OBRAS SE HA ELABORADO CON LA PARTICIPACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y DE LA COMUNIDAD.

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

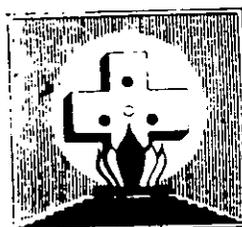
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

FOCOS
 INST. HIDRAULICA
 DE CONJUNTO

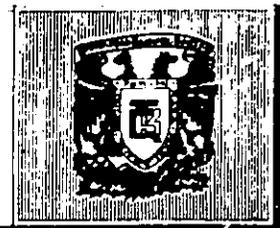
1H-6

188

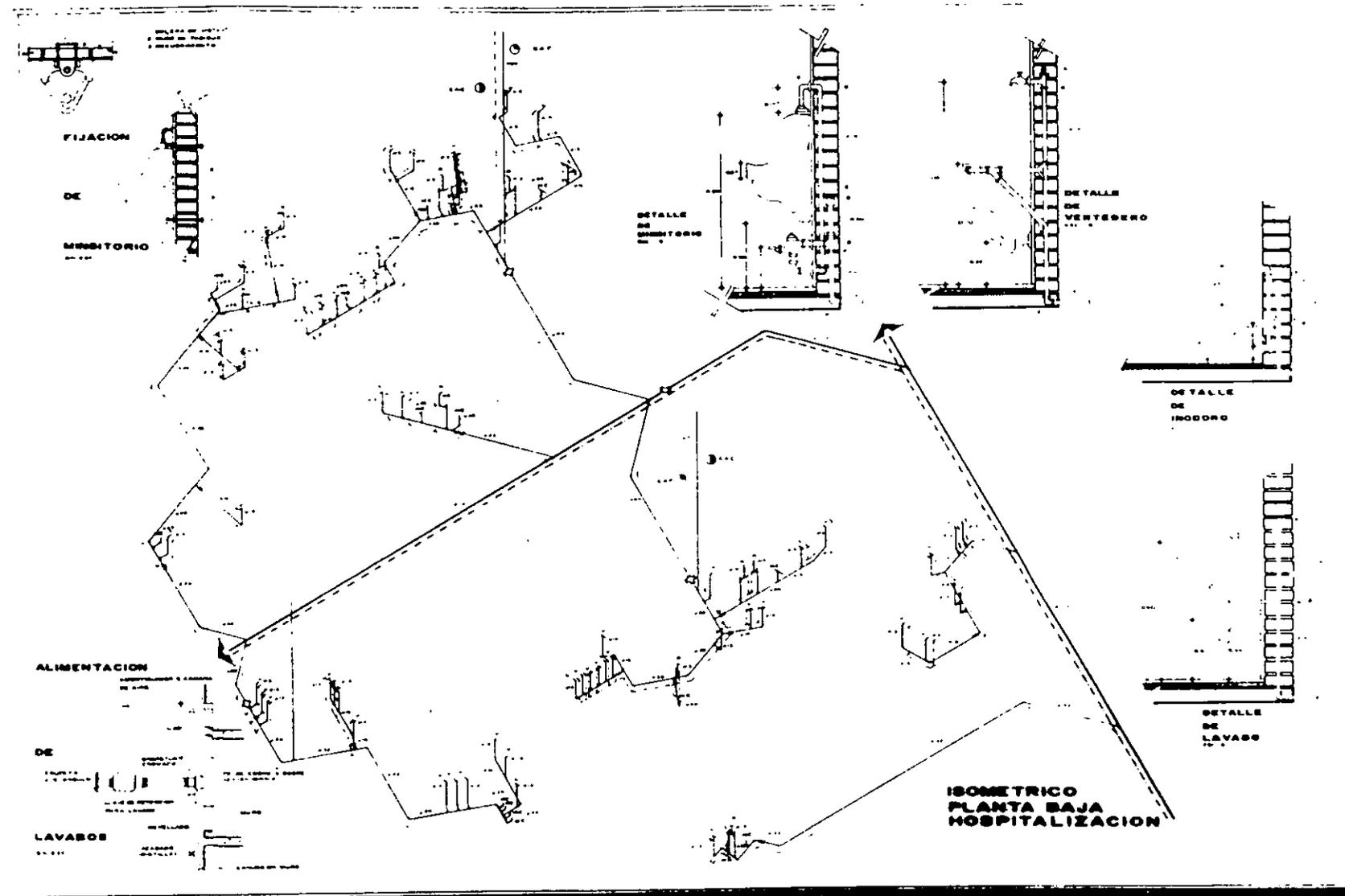


T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA

T L X E H U A L C O



PRESUPUESTO



OPORTUNIDAD DE LOCALIZACION

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA SIERRA GORDA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUERÉTARO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TAMPICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE Toluca
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TULTEPEC
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VALENCIA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE XICOTEPEC
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE XICOTEPEC
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE XICOTEPEC

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

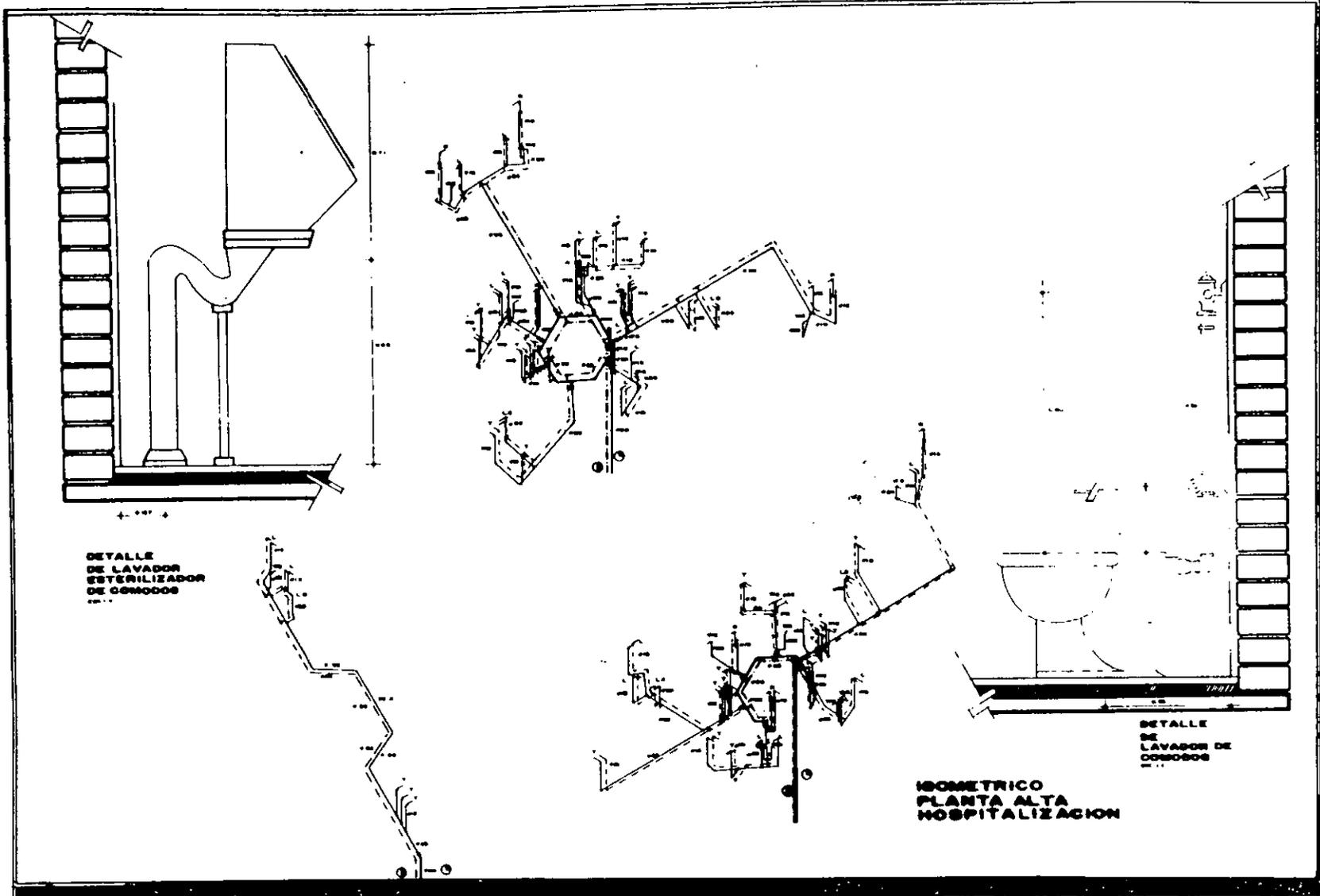
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

DISEÑO
 INST. HIDRAULICA

IHD-1

189



OPORTUNIDAD DE LEGALIZACION

AV. PICO DE MADERO
AV. ADOLFO BERRIO

UBICACION
AV. ADOLFO BERRIO # 77 BARRIO DE GUADALUPE SANTIANO TULYEHUALCO EDOMEX

PROYECTO

- 1. AGUA FRIA
- 2. AGUA CALIENTE
- 3. GAS
- 4. SECAO
- 5. VENTILACION
- 6. VENTILACION
- 7. VENTILACION
- 8. VENTILACION
- 9. VENTILACION
- 10. VENTILACION

NOTAS

1. VER PLANO DE ...

2. ...

3. ...

4. ...

5. ...

6. ...

7. ...

8. ...

9. ...

10. ...

11. ...

12. ...

13. ...

14. ...

15. ...

16. ...

17. ...

18. ...

19. ...

20. ...

21. ...

22. ...

23. ...

24. ...

25. ...

26. ...

27. ...

28. ...

29. ...

30. ...

31. ...

32. ...

33. ...

34. ...

35. ...

36. ...

37. ...

38. ...

39. ...

40. ...

41. ...

42. ...

43. ...

44. ...

45. ...

46. ...

47. ...

48. ...

49. ...

50. ...

51. ...

52. ...

53. ...

54. ...

55. ...

56. ...

57. ...

58. ...

59. ...

60. ...

61. ...

62. ...

63. ...

64. ...

65. ...

66. ...

67. ...

68. ...

69. ...

70. ...

71. ...

72. ...

73. ...

74. ...

75. ...

76. ...

77. ...

78. ...

79. ...

80. ...

81. ...

82. ...

83. ...

84. ...

85. ...

86. ...

87. ...

88. ...

89. ...

90. ...

91. ...

92. ...

93. ...

94. ...

95. ...

96. ...

97. ...

98. ...

99. ...

100. ...

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

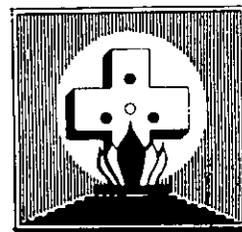
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PROYECTO

INST HIDRAULICA

INST. HID. IHD-2

190

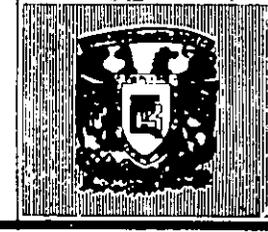


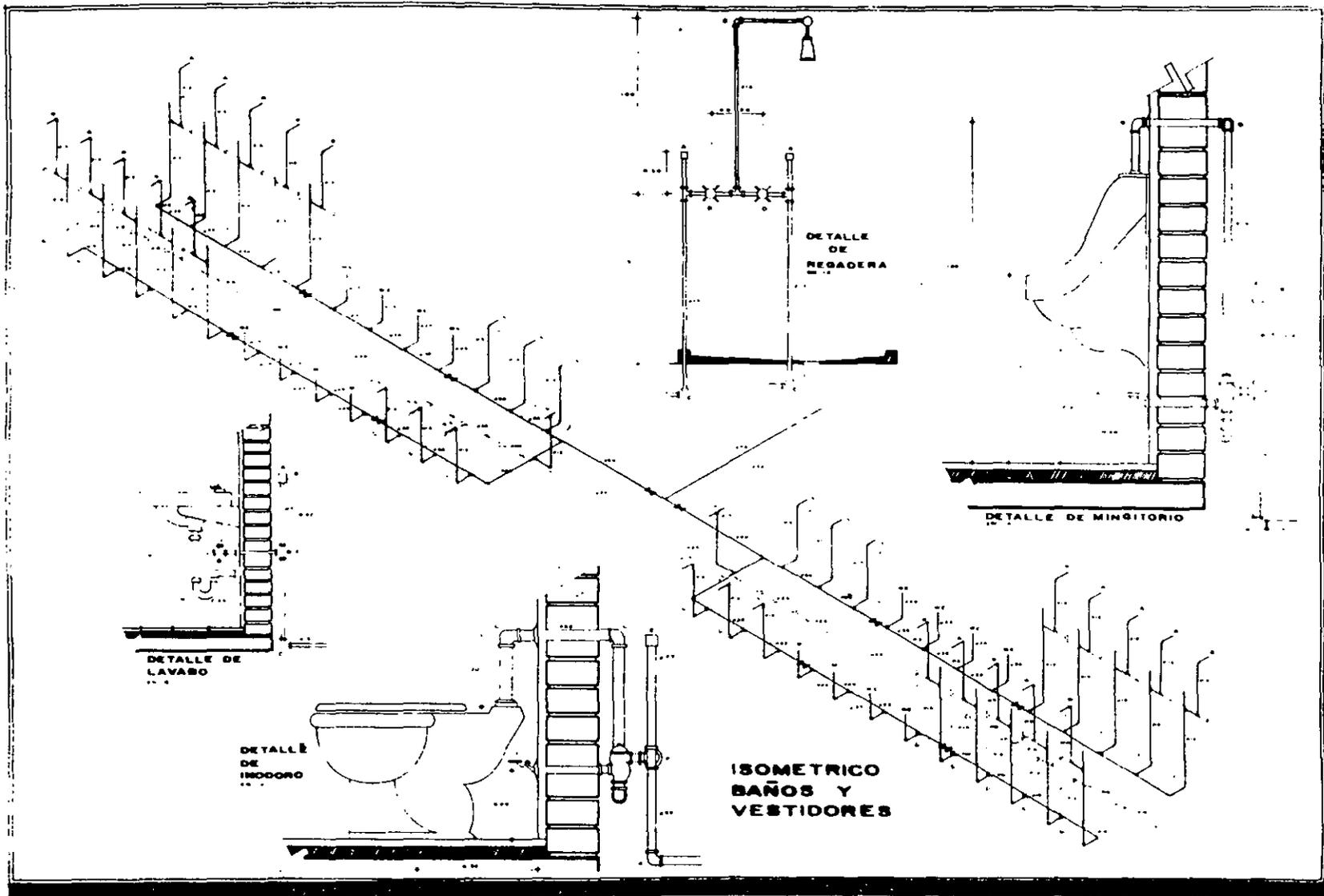
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO

K O C H I M I L C O





CRUCIOS DE LOCALIZACION

AV. AVILES 6688A Y 77 BARRIO DE GUADALUPE BAYASCO TULNEHALCO EDOMEX

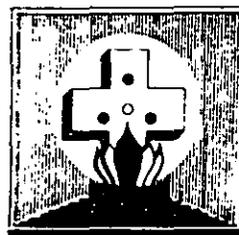
JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

INST HIDRAULICA

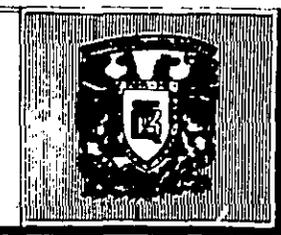
191

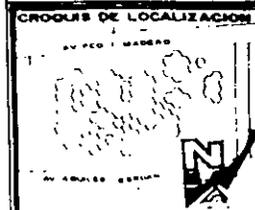
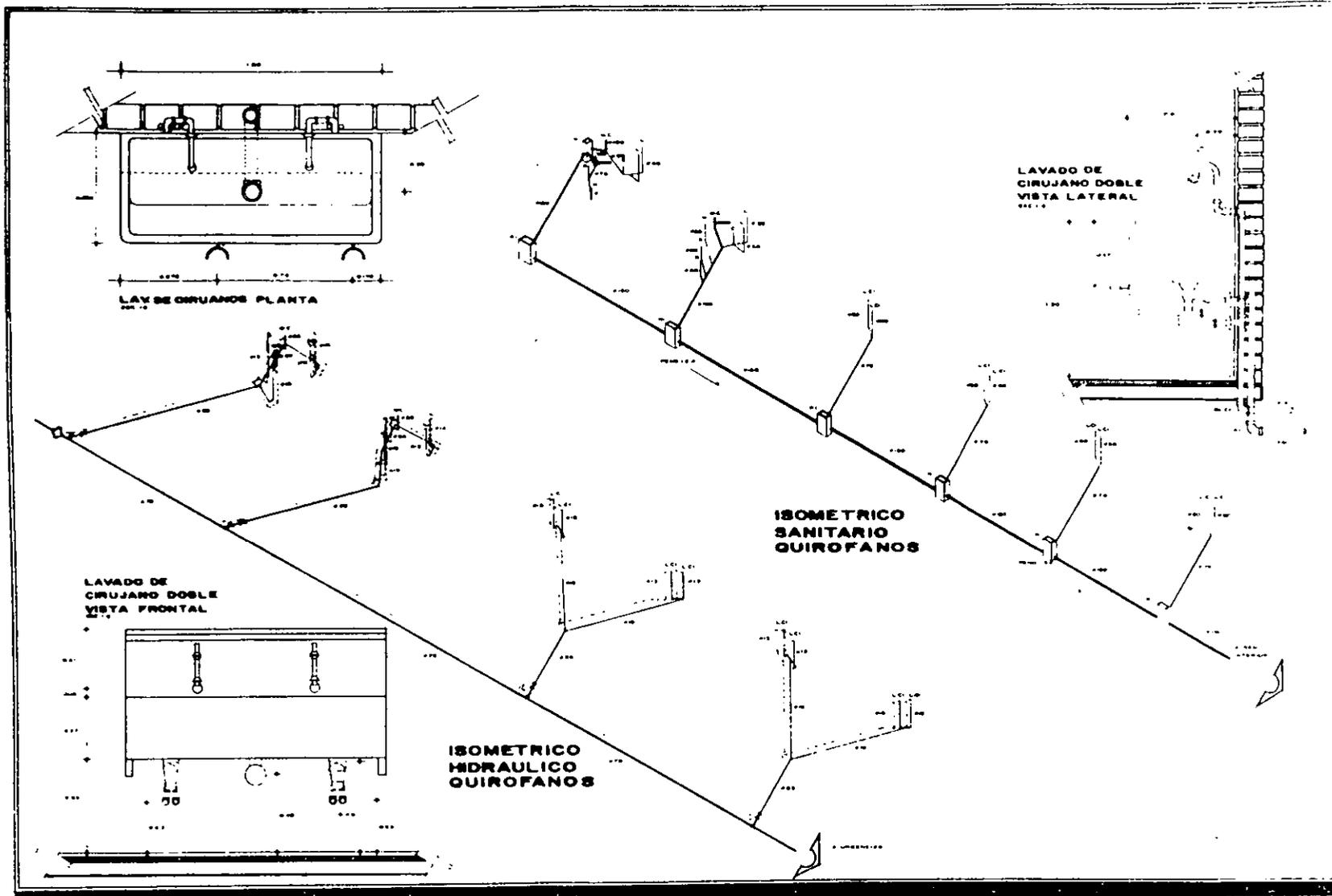


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULNEHALCO





UBICACION
 AV. PUEBLO MAYOR
 GUADALUPE SANTA ANA TETEMALCÁN
 MEXICO

PROYECTO

PLUMBING
 SANITARY
 HYDRAULIC
 ELECTRICAL
 MECHANICAL
 ARCHITECTURAL
 STRUCTURAL
 CIVIL
 LANDSCAPE ARCHITECTURE
 OTHER

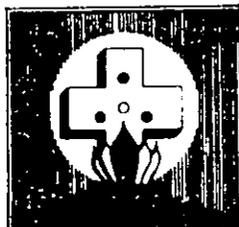
NOTAS

CONSULTAR PLANOS
 CONSULTAR PLANOS
 CONSULTAR PLANOS

JESUS CONTRERAS JIMENEZ
 ASESOR
 Av. J. Antonio Ramirez Dominguez

CARD
INST HIDRAULICA Y SANITARIA

HSD-3
 192



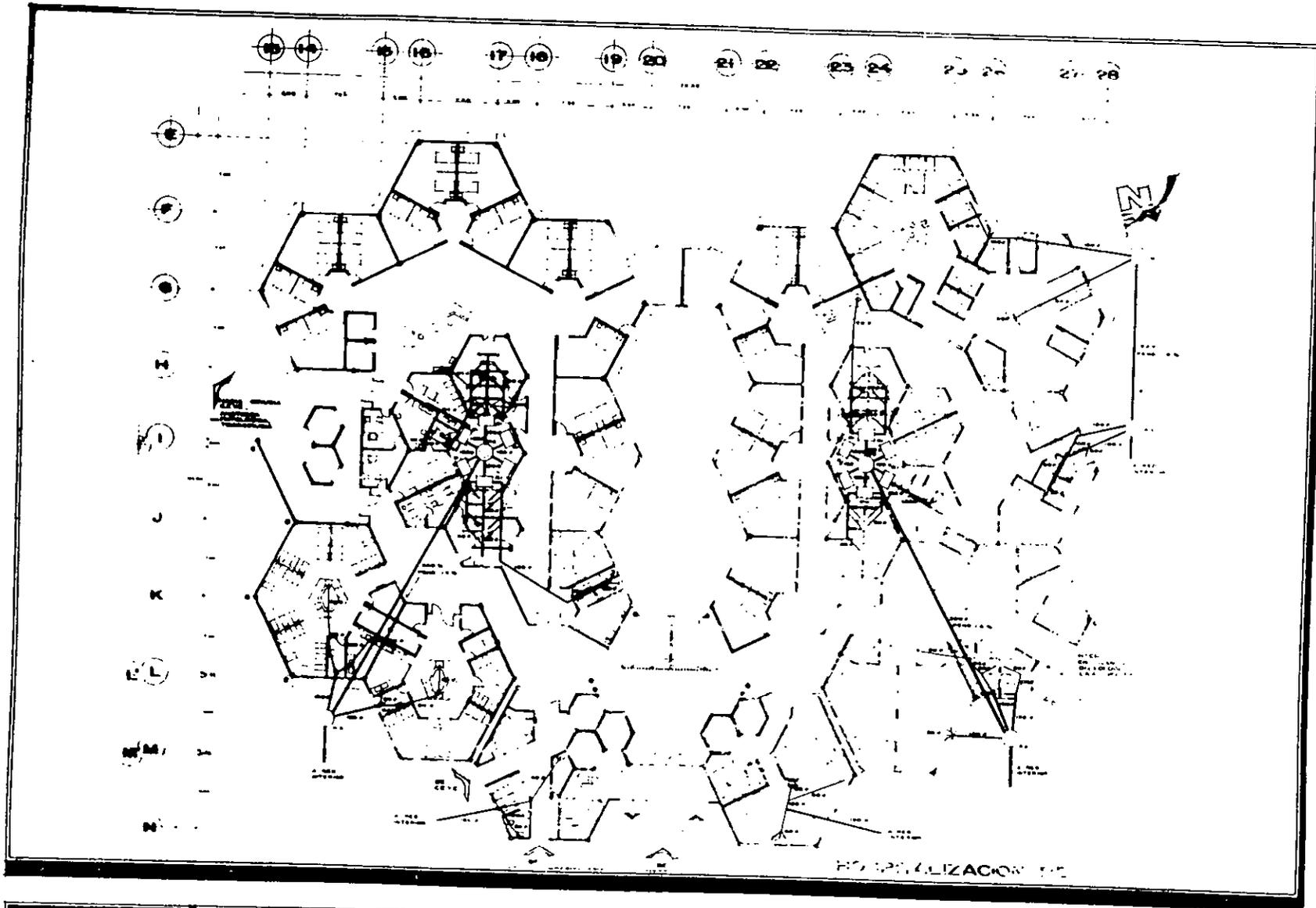
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TLAXIUHUALCO

M O C H I M I L C O





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESTADO DE QUERÉTARO
 MUNICIPIO DE TOLUCA
 AV. ADRIÁN BARRÓN

AV. ADRIÁN BARRÓN Y BARRIO DE MARCELO SANTOYO TOLUCA QUERÉTARO

PROYECTO

ESTUDIO DE INSTALACIONES SANITARIAS

CONSEJO DE INGENIEROS EN QUERÉTARO

MEMORIA

194

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

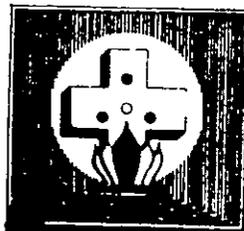
Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

PROYECTO DE

INSTALACION SANITARIA

IS-2

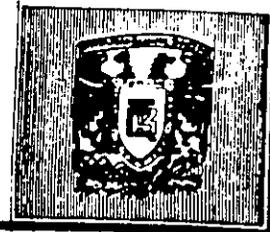
194

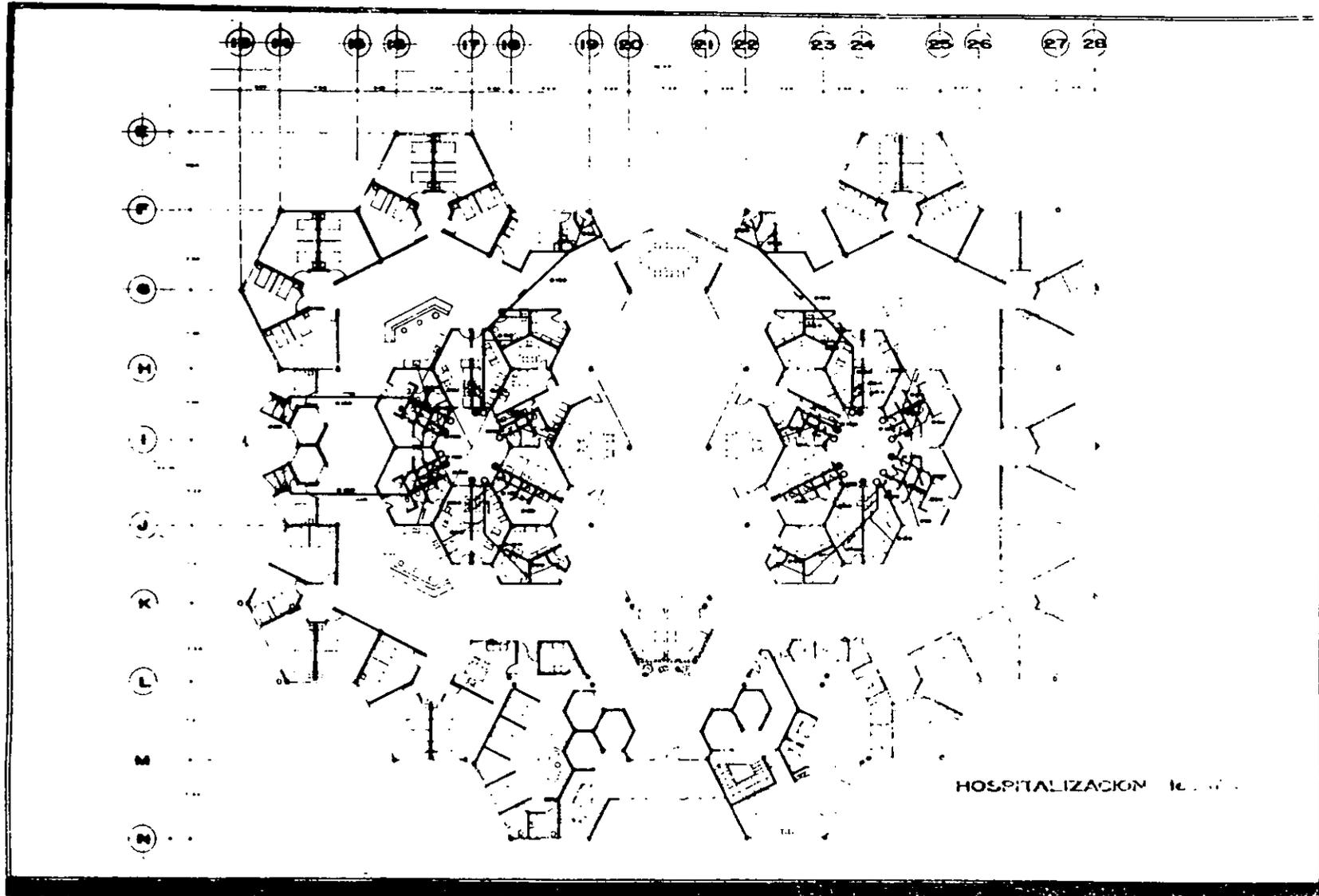


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

T L A X T E C A L C O





CROQUIS DE LOCALIZACION

IN ABUQUE GORDON Y 77 BARRIO DE
GLADISLA SANTIBAGO TULYEHUALCO

PROYECTO

1. OBJETIVO

2. ASESOR

3. AUTOR

4. FECHA

5. ESCALA

6. TITULO

7. LUGAR

8. ESTADO

9. MUNICIPIO

10. LOCALIDAD

11. CALLE

12. CANTON

13. DISTRITO

14. ZONA

15. SECTOR

16. MANZANA

17. LOTE

18. AREA

19. VOLUMEN

20. ALTURA

21. PENDIENTE

22. TEMPERATURA

23. HUMEDAD

24. VIENTO

25. SOLARIZACION

26. VISIBILIDAD

27. SONIDO

28. OLORES

29. SEGURIDAD

30. SALUBRIDAD

31. ESTETICA

32. ECONOMIA

33. SOCIAL

34. CULTURAL

35. HISTORICO

36. MONUMENTAL

37. PATRIMONIO

38. IDENTIFICACION

39. ORIENTACION

40. COORDINACION

41. INTEGRACION

42. ARMONIA

43. EQUILIBRIO

44. PROPORCION

45. RITMO

46. UNIDAD

47. VARIACION

48. CONTRASTE

49. HARMONIA

50. EQUILIBRIO

51. PROPORCION

52. RITMO

53. UNIDAD

54. VARIACION

55. CONTRASTE

56. HARMONIA

57. EQUILIBRIO

58. PROPORCION

59. RITMO

60. UNIDAD

61. VARIACION

62. CONTRASTE

63. HARMONIA

64. EQUILIBRIO

65. PROPORCION

66. RITMO

67. UNIDAD

68. VARIACION

69. CONTRASTE

70. HARMONIA

71. EQUILIBRIO

72. PROPORCION

73. RITMO

74. UNIDAD

75. VARIACION

76. CONTRASTE

77. HARMONIA

78. EQUILIBRIO

79. PROPORCION

80. RITMO

81. UNIDAD

82. VARIACION

83. CONTRASTE

84. HARMONIA

85. EQUILIBRIO

86. PROPORCION

87. RITMO

88. UNIDAD

89. VARIACION

90. CONTRASTE

91. HARMONIA

92. EQUILIBRIO

93. PROPORCION

94. RITMO

95. UNIDAD

96. VARIACION

97. CONTRASTE

98. HARMONIA

99. EQUILIBRIO

100. PROPORCION

101. RITMO

102. UNIDAD

103. VARIACION

104. CONTRASTE

105. HARMONIA

106. EQUILIBRIO

107. PROPORCION

108. RITMO

109. UNIDAD

110. VARIACION

111. CONTRASTE

112. HARMONIA

113. EQUILIBRIO

114. PROPORCION

115. RITMO

116. UNIDAD

117. VARIACION

118. CONTRASTE

119. HARMONIA

120. EQUILIBRIO

121. PROPORCION

122. RITMO

123. UNIDAD

124. VARIACION

125. CONTRASTE

126. HARMONIA

127. EQUILIBRIO

128. PROPORCION

129. RITMO

130. UNIDAD

131. VARIACION

132. CONTRASTE

133. HARMONIA

134. EQUILIBRIO

135. PROPORCION

136. RITMO

137. UNIDAD

138. VARIACION

139. CONTRASTE

140. HARMONIA

141. EQUILIBRIO

142. PROPORCION

143. RITMO

144. UNIDAD

145. VARIACION

146. CONTRASTE

147. HARMONIA

148. EQUILIBRIO

149. PROPORCION

150. RITMO

151. UNIDAD

152. VARIACION

153. CONTRASTE

154. HARMONIA

155. EQUILIBRIO

156. PROPORCION

157. RITMO

158. UNIDAD

159. VARIACION

160. CONTRASTE

161. HARMONIA

162. EQUILIBRIO

163. PROPORCION

164. RITMO

165. UNIDAD

166. VARIACION

167. CONTRASTE

168. HARMONIA

169. EQUILIBRIO

170. PROPORCION

171. RITMO

172. UNIDAD

173. VARIACION

174. CONTRASTE

175. HARMONIA

176. EQUILIBRIO

177. PROPORCION

178. RITMO

179. UNIDAD

180. VARIACION

181. CONTRASTE

182. HARMONIA

183. EQUILIBRIO

184. PROPORCION

185. RITMO

186. UNIDAD

187. VARIACION

188. CONTRASTE

189. HARMONIA

190. EQUILIBRIO

191. PROPORCION

192. RITMO

193. UNIDAD

194. VARIACION

195. CONTRASTE

196. HARMONIA

197. EQUILIBRIO

198. PROPORCION

199. RITMO

200. UNIDAD

201. VARIACION

202. CONTRASTE

203. HARMONIA

204. EQUILIBRIO

205. PROPORCION

206. RITMO

207. UNIDAD

208. VARIACION

209. CONTRASTE

210. HARMONIA

211. EQUILIBRIO

212. PROPORCION

213. RITMO

214. UNIDAD

215. VARIACION

216. CONTRASTE

217. HARMONIA

218. EQUILIBRIO

219. PROPORCION

220. RITMO

221. UNIDAD

222. VARIACION

223. CONTRASTE

224. HARMONIA

225. EQUILIBRIO

226. PROPORCION

227. RITMO

228. UNIDAD

229. VARIACION

230. CONTRASTE

231. HARMONIA

232. EQUILIBRIO

233. PROPORCION

234. RITMO

235. UNIDAD

236. VARIACION

237. CONTRASTE

238. HARMONIA

239. EQUILIBRIO

240. PROPORCION

241. RITMO

242. UNIDAD

243. VARIACION

244. CONTRASTE

245. HARMONIA

246. EQUILIBRIO

247. PROPORCION

248. RITMO

249. UNIDAD

250. VARIACION

251. CONTRASTE

252. HARMONIA

253. EQUILIBRIO

254. PROPORCION

255. RITMO

256. UNIDAD

257. VARIACION

258. CONTRASTE

259. HARMONIA

260. EQUILIBRIO

261. PROPORCION

262. RITMO

263. UNIDAD

264. VARIACION

265. CONTRASTE

266. HARMONIA

267. EQUILIBRIO

268. PROPORCION

269. RITMO

270. UNIDAD

271. VARIACION

272. CONTRASTE

273. HARMONIA

274. EQUILIBRIO

275. PROPORCION

276. RITMO

277. UNIDAD

278. VARIACION

279. CONTRASTE

280. HARMONIA

281. EQUILIBRIO

282. PROPORCION

283. RITMO

284. UNIDAD

285. VARIACION

286. CONTRASTE

287. HARMONIA

288. EQUILIBRIO

289. PROPORCION

290. RITMO

291. UNIDAD

292. VARIACION

293. CONTRASTE

294. HARMONIA

295. EQUILIBRIO

296. PROPORCION

297. RITMO

298. UNIDAD

299. VARIACION

300. CONTRASTE

301. HARMONIA

302. EQUILIBRIO

303. PROPORCION

304. RITMO

305. UNIDAD

306. VARIACION

307. CONTRASTE

308. HARMONIA

309. EQUILIBRIO

310. PROPORCION

311. RITMO

312. UNIDAD

313. VARIACION

314. CONTRASTE

315. HARMONIA

316. EQUILIBRIO

317. PROPORCION

318. RITMO

319. UNIDAD

320. VARIACION

321. CONTRASTE

322. HARMONIA

323. EQUILIBRIO

324. PROPORCION

325. RITMO

326. UNIDAD

327. VARIACION

328. CONTRASTE

329. HARMONIA

330. EQUILIBRIO

331. PROPORCION

332. RITMO

333. UNIDAD

334. VARIACION

335. CONTRASTE

336. HARMONIA

337. EQUILIBRIO

338. PROPORCION

339. RITMO

340. UNIDAD

341. VARIACION

342. CONTRASTE

343. HARMONIA

344. EQUILIBRIO

345. PROPORCION

346. RITMO

347. UNIDAD

348. VARIACION

349. CONTRASTE

350. HARMONIA

351. EQUILIBRIO

352. PROPORCION

353. RITMO

354. UNIDAD

355. VARIACION

356. CONTRASTE

357. HARMONIA

358. EQUILIBRIO

359. PROPORCION

360. RITMO

361. UNIDAD

362. VARIACION

363. CONTRASTE

364. HARMONIA

365. EQUILIBRIO

366. PROPORCION

367. RITMO

368. UNIDAD

369. VARIACION

370. CONTRASTE

371. HARMONIA

372. EQUILIBRIO

373. PROPORCION

374. RITMO

375. UNIDAD

376. VARIACION

377. CONTRASTE

378. HARMONIA

379. EQUILIBRIO

380. PROPORCION

381. RITMO

382. UNIDAD

383. VARIACION

384. CONTRASTE

385. HARMONIA

386. EQUILIBRIO

387. PROPORCION

388. RITMO

389. UNIDAD

390. VARIACION

391. CONTRASTE

392. HARMONIA

393. EQUILIBRIO

394. PROPORCION

395. RITMO

396. UNIDAD

397. VARIACION

398. CONTRASTE

399. HARMONIA

400. EQUILIBRIO

401. PROPORCION

402. RITMO

403. UNIDAD

404. VARIACION

405. CONTRASTE

406. HARMONIA

407. EQUILIBRIO

408. PROPORCION

409. RITMO

410. UNIDAD

411. VARIACION

412. CONTRASTE

413. HARMONIA

414. EQUILIBRIO

415. PROPORCION

416. RITMO

417. UNIDAD

418. VARIACION

419. CONTRASTE

420. HARMONIA

421. EQUILIBRIO

422. PROPORCION

423. RITMO

424. UNIDAD

425. VARIACION

426. CONTRASTE

427. HARMONIA

428. EQUILIBRIO

429. PROPORCION

430. RITMO

431. UNIDAD

432. VARIACION

433. CONTRASTE

434. HARMONIA

435. EQUILIBRIO

436. PROPORCION

437. RITMO

438. UNIDAD

439. VARIACION

440. CONTRASTE

441. HARMONIA

442. EQUILIBRIO

443. PROPORCION

444. RITMO

445. UNIDAD

446. VARIACION

447. CONTRASTE

448. HARMONIA

449. EQUILIBRIO

450. PROPORCION

451. RITMO

452. UNIDAD

453. VARIACION

454. CONTRASTE

455. HARMONIA

456. EQUILIBRIO

457. PROPORCION

458. RITMO

459. UNIDAD

460. VARIACION

461. CONTRASTE

462. HARMONIA

463. EQUILIBRIO

464. PROPORCION

465. RITMO

466. UNIDAD

467. VARIACION

468. CONTRASTE

469. HARMONIA

470. EQUILIBRIO

471. PROPORCION

472. RITMO

473. UNIDAD

474. VARIACION

475. CONTRASTE

476. HARMONIA

477. EQUILIBRIO

478. PROPORCION

479. RITMO

480. UNIDAD

481. VARIACION

482. CONTRASTE

483. HARMONIA

484. EQUILIBRIO

485. PROPORCION

486. RITMO

487. UNIDAD

488. VARIACION

489. CONTRASTE

490. HARMONIA

491. EQUILIBRIO

492. PROPORCION

493. RITMO

494. UNIDAD

495. VARIACION

496. CONTRASTE

497. HARMONIA

498. EQUILIBRIO

499. PROPORCION

500. RITMO

501. UNIDAD

502. VARIACION

503. CONTRASTE

504. HARMONIA

505. EQUILIBRIO

506. PROPORCION

507. RITMO

508. UNIDAD

509. VARIACION

510. CONTRASTE

511. HARMONIA

512. EQUILIBRIO

513. PROPORCION

514. RITMO

515. UNIDAD

516. VARIACION

517. CONTRASTE

518. HARMONIA

519. EQUILIBRIO

520. PROPORCION

521. RITMO

522. UNIDAD

523. VARIACION

524. CONTRASTE

525. HARMONIA

526. EQUILIBRIO

527. PROPORCION

528. RITMO

529. UNIDAD

530. VARIACION

531. CONTRASTE

532. HARMONIA

533. EQUILIBRIO

534. PROPORCION

535. RITMO

536. UNIDAD

537. VARIACION

538. CONTRASTE

539. HARMONIA

540. EQUILIBRIO

541. PROPORCION

542. RITMO

543. UNIDAD

544. VARIACION

545. CONTRASTE

546. HARMONIA

547. EQUILIBRIO

548. PROPORCION

549. RITMO

550. UNIDAD

551. VARIACION

552. CONTRASTE

553. HARMONIA

554. EQUILIBRIO

555. PROPORCION

556. RITMO

557. UNIDAD

558. VARIACION

559. CONTRASTE

560. HARMONIA

561. EQUILIBRIO

562. PROPORCION

563. RITMO

564. UNIDAD

565. VARIACION

566. CONTRASTE

567. HARMONIA

568. EQUILIBRIO

569. PROPORCION

570. RITMO

571. UNIDAD

572. VARIACION

573. CONTRASTE

574. HARMONIA

575. EQUILIBRIO

576. PROPORCION

577. RITMO

578. UNIDAD

579. VARIACION

580. CONTRASTE

581. HARMONIA

582. EQUILIBRIO

583. PROPORCION

584. RITMO

585. UNIDAD

586. VARIACION

587. CONTRASTE

588. HARMONIA

589. EQUILIBRIO

590. PROPORCION

591. RITMO

592. UNIDAD

593. VARIACION

594. CONTRASTE

595. HARMONIA

596. EQUILIBRIO

597. PROPORCION

598. RITMO

599. UNIDAD

600. VARIACION

601. CONTRASTE

602. HARMONIA

603. EQUILIBRIO

604. PROPORCION

605. RITMO

606. UNIDAD

607. VARIACION

608. CONTRASTE

609. HARMONIA

610. EQUILIBRIO

611. PROPORCION

612. RITMO

613. UNIDAD

614. VARIACION

615. CONTRASTE

616. HARMONIA

617. EQUILIBRIO

618. PROPORCION

619. RITMO

620. UNIDAD

621. VARIACION

622. CONTRASTE

623. HARMONIA

624. EQUILIBRIO

625. PROPORCION

626. RITMO

627. UNIDAD

628. VARIACION

629. CONTRASTE

630. HARMONIA

631. EQUILIBRIO

632. PROPORCION

633. RITMO

634. UNIDAD

635. VARIACION

636. CONTRASTE

637. HARMONIA

638. EQUILIBRIO

639. PROPORCION

640. RITMO

641. UNIDAD

642. VARIACION

643. CONTRASTE

644. HARMONIA

645. EQUILIBRIO

646. PROPORCION

647. RITMO

648. UNIDAD

649. VARIACION

650. CONTRASTE

651. HARMONIA

652. EQUILIBRIO

653. PROPORCION

654. RITMO

655. UNIDAD

656. VARIACION

657. CONTRASTE

658. HARMONIA

659. EQUILIBRIO

660. PROPORCION

661. RITMO

662. UNIDAD

663. VARIACION

664. CONTRASTE

665. HARMONIA

666. EQUILIBRIO

667. PROPORCION

668. RITMO

669. UNIDAD

670. VARIACION

671. CONTRASTE

672. HARMONIA

673. EQUILIBRIO

674. PROPORCION

675. RITMO

676. UNIDAD

677. VARIACION

678. CONTRASTE

679. HARMONIA

680. EQUILIBRIO

681. PROPORCION

682. RITMO

683. UNIDAD

684. VARIACION

685. CONTRASTE

686. HARMONIA

687. EQUILIBRIO

688. PROPORCION

689. RITMO

690. UNIDAD

691. VARIACION

692. CONTRASTE

693. HARMONIA

694. EQUILIBRIO

695. PROPORCION

696. RITMO

697. UNIDAD

698. VARIACION

699. CONTRASTE

700. HARMONIA

701. EQUILIBRIO

702. PROPORCION

703. RITMO

704. UNIDAD

705. VARIACION

706. CONTRASTE

707. HARMONIA

708. EQUILIBRIO

709. PROPORCION

710. RITMO

711. UNIDAD

712. VARIACION

713. CONTRASTE

714. HARMONIA

715. EQUILIBRIO

716. PROPORCION

717. RITMO

718. UNIDAD

719. VARIACION

720. CONTRASTE

721. HARMONIA

722. EQUILIBRIO

723. PROPORCION

724. RITMO

725. UNIDAD

726. VARIACION

727. CONTRASTE

728. HARMONIA

729. EQUILIBRIO

730. PROPORCION

731. RITMO

732. UNIDAD

733. VARIACION

734. CONTRASTE

735. HARMONIA

736. EQUILIBRIO

737. PROPORCION

738. RITMO

739. UNIDAD

740. VARIACION

741. CONTRASTE

742. HARMONIA

743. EQUILIBRIO

744. PROPORCION

745. RITMO

746. UNIDAD

747. VARIACION

748. CONTRASTE

749. HARMONIA

750. EQUILIBRIO

751. PROPORCION

752. RITMO

753. UNIDAD

754. VARIACION

755. CONTRASTE

756. HARMONIA

757. EQUILIBRIO

758. PROPORCION

759. RITMO

760. UNIDAD

761. VARIACION

762. CONTRASTE

763. HARMONIA

764. EQUILIBRIO

765. PROPORCION

766. RITMO

767. UNIDAD

768. VARIACION

769. CONTRASTE

770. HARMONIA

771. EQUILIBRIO

772. PROPORCION

773. RITMO

774. UNIDAD

775. VARIACION

776. CONTRASTE

777. HARMONIA

778. EQUILIBRIO

779. PROPORCION

780. RITMO

781. UNIDAD

782. VARIACION

783. CONTRASTE

784. HARMONIA

785. EQUILIBRIO

786. PROPORCION

787. RITMO

788. UNIDAD

789. VARIACION

790. CONTRASTE

791. HARMONIA

792. EQUILIBRIO

793. PROPORCION

794. RITMO

795. UNIDAD

796. VARIACION

797. CONTRASTE

798. HARMONIA

799. EQUILIBRIO

800. PROPORCION

801. RITMO

802. UNIDAD

803. VARIACION

804. CONTRASTE

805. HARMONIA

806. EQUILIBRIO

807. PROPORCION

808. RITMO

809. UNIDAD

810. VARIACION

811. CONTRASTE

812. HARMONIA

813. EQUILIBRIO

814. PROPORCION

815. RITMO

816. UNIDAD

817. VARIACION

818. CONTRASTE

819. HARMONIA

820. EQUILIBRIO

821. PROPORCION

822. RITMO

823. UNIDAD

824. VARIACION

825. CONTRASTE

826. HARMONIA

827. EQUILIBRIO

828. PROPORCION

829. RITMO

830. UNIDAD

831. VARIACION

832. CONTRASTE

833. HARMONIA

834. EQUILIBRIO

835. PROPORCION

836. RITMO

837. UNIDAD

838. VARIACION

839. CONTRASTE

840. HARMONIA

841. EQUILIBRIO

842. PROPORCION

843. RITMO

844. UNIDAD

845. VARIACION

846. CONTRASTE

847. HARMONIA

848. EQUILIBRIO

849. PROPORCION

850. RITMO

851. UNIDAD

852. VARIACION

853. CONTRASTE

854. HARMONIA

855. EQUILIBRIO

856. PROPORCION

857. RITMO

858. UNIDAD

859. VARIACION

860. CONTRASTE

861. HARMONIA

862. EQUILIBRIO

863. PROPORCION

864. RITMO

865. UNIDAD

866. VARIACION

867. CONTRASTE

868. HARMONIA

869. EQUILIBRIO

870. PROPORCION

871. RITMO

872. UNIDAD

873. VARIACION

874. CONTRASTE

875. HARMONIA

876. EQUILIBRIO

877. PROPORCION

878. RITMO

879. UNIDAD

880. VARIACION

881. CONTRASTE

882. HARMONIA

883. EQUILIBRIO

884. PROPORCION

885. RITMO

886. UNIDAD

887. VARIACION

888. CONTRASTE

889. HARMONIA

890. EQUILIBRIO

891. PROPORCION

892. RITMO

893. UNIDAD

894. VARIACION

895. CONTRASTE

896. HARMONIA

897. EQUILIBRIO

898. PROPORCION

899. RITMO

900. UNIDAD

901. VARIACION

902. CONTRASTE

903. HARMONIA

904. EQUILIBRIO

905. PROPORCION

906. RITMO

907. UNIDAD

908. VARIACION

909. CONTRASTE

910. HARMONIA

911. EQUILIBRIO

912. PROPORCION

913. RITMO

914. UNIDAD

915. VARIACION

916. CONTRASTE

917. HARMONIA

918. EQUILIBRIO

919. PROPORCION

920. RITMO

921. UNIDAD

922. VARIACION

923. CONTRASTE

924. HARMONIA

925. EQUILIBRIO

926. PROPORCION

927. RITMO

928. UNIDAD

929. VARIACION

930. CONTRASTE

931. HARMONIA

932. EQUILIBRIO

933. PROPORCION

934. RITMO

935. UNIDAD

936. VARIACION

937. CONTRASTE

938. HARMONIA

939. EQUILIBRIO

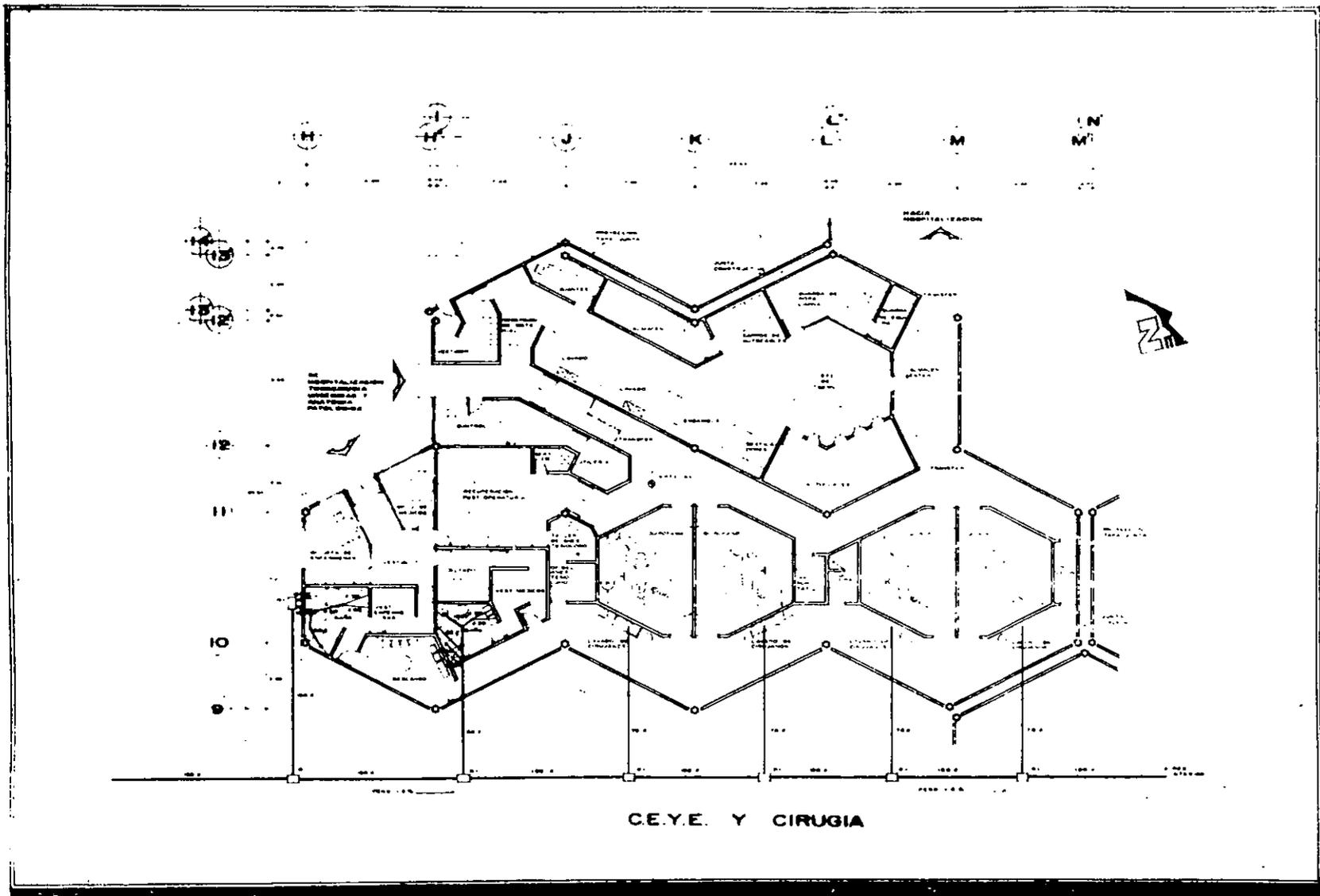
940. PROPORCION

941. RITMO

942. UNIDAD

943. VARIACION

944. CONTR



CROQUIS DE LOCALIZACION

AV. POC I MARBORG

AV. ADOLFO BERGAMINI

AV. ADOLFO BERGAMINI 6 Y 7 Y BARRIO DE GUADALUPE SANTIAGO TOLUCA MEXICO, D.F.

ESTADO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

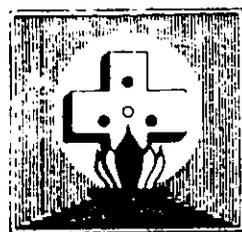
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

COMISION INST SANITARIA

IS-4

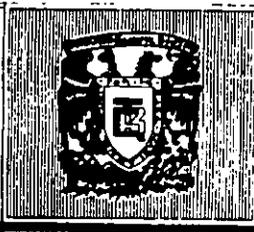
196

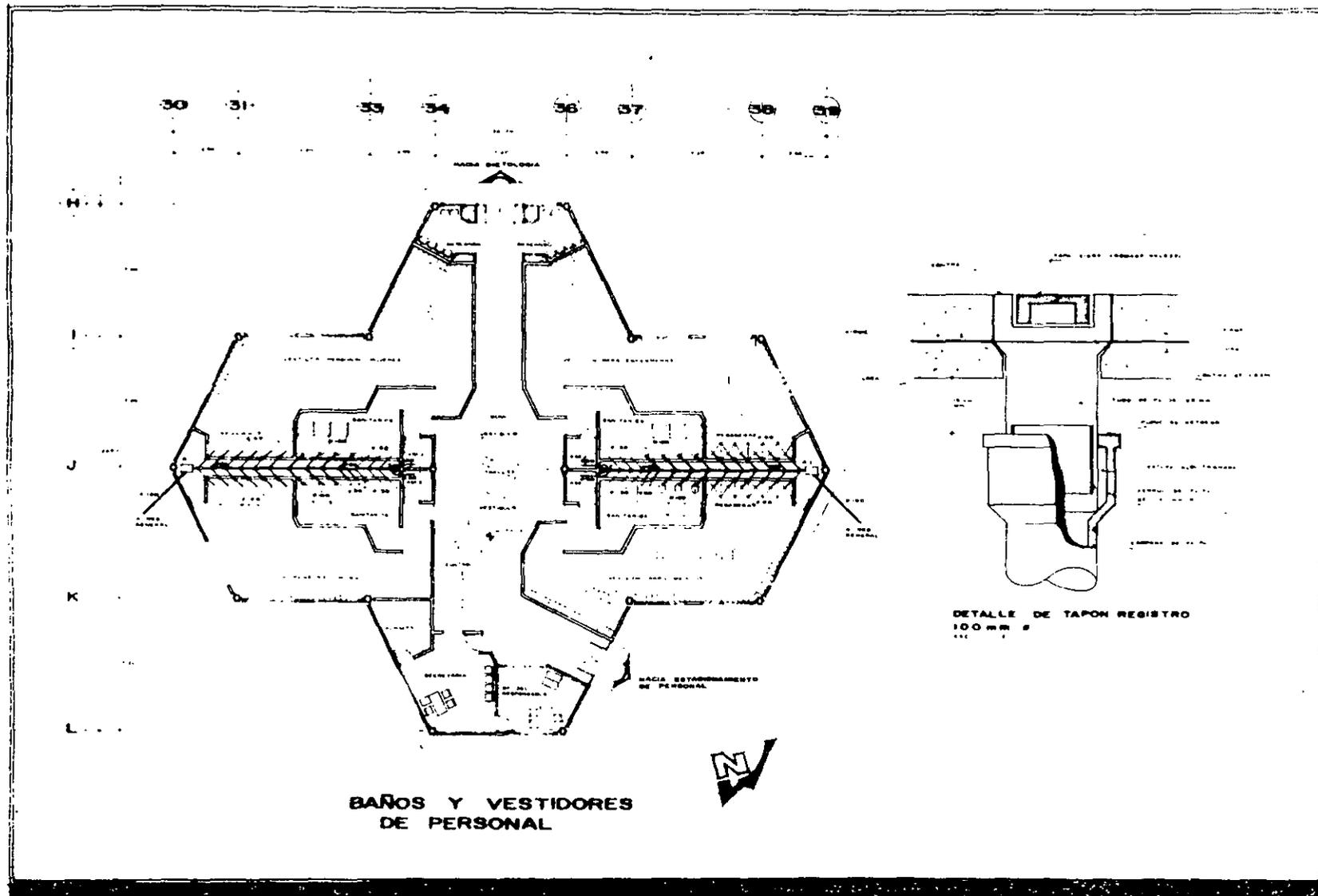


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AV. MIGUEL BERRAN 47 Y BARRIO DE
PUADALUPE BARTHAÑO TULXIHUALCO
HUEHUACAUQUE

LEGENDA

- 1. LOCAL
- 2. BARRIO
- 3. MUNICIPIO
- 4. ESTADO
- 5. PAIS

NOTAS

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramírez Domínguez

INST SANITARIA

PROYECTO IS-5

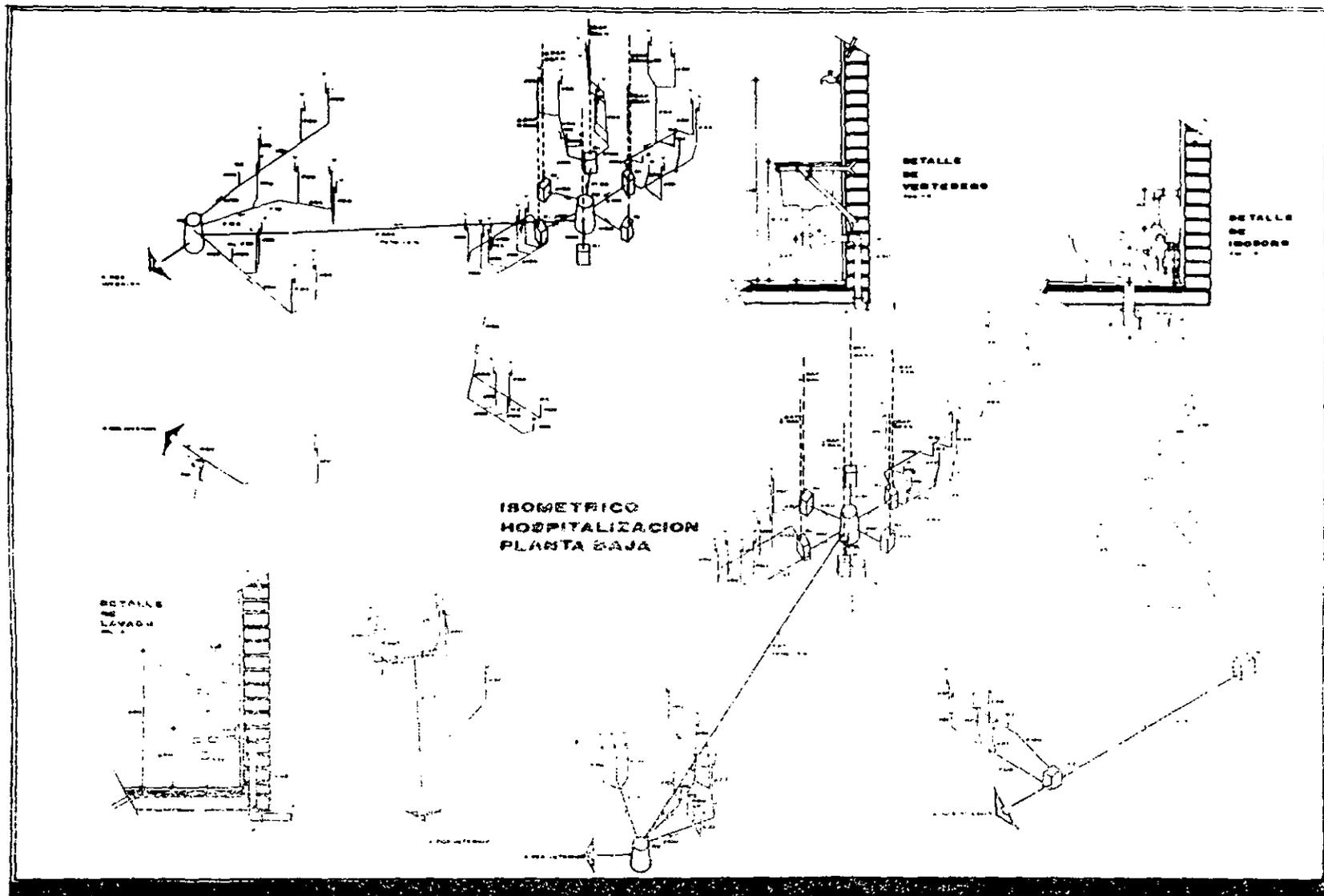
197

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULXIHUALCO



CROQUIS DE LOCALIZACION

AV. ROQUE SERRAN # 77 BARRIO DE CUATRALPE SANTIAGO TULYEHUALCO TUCUMILCO

NOTAS

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

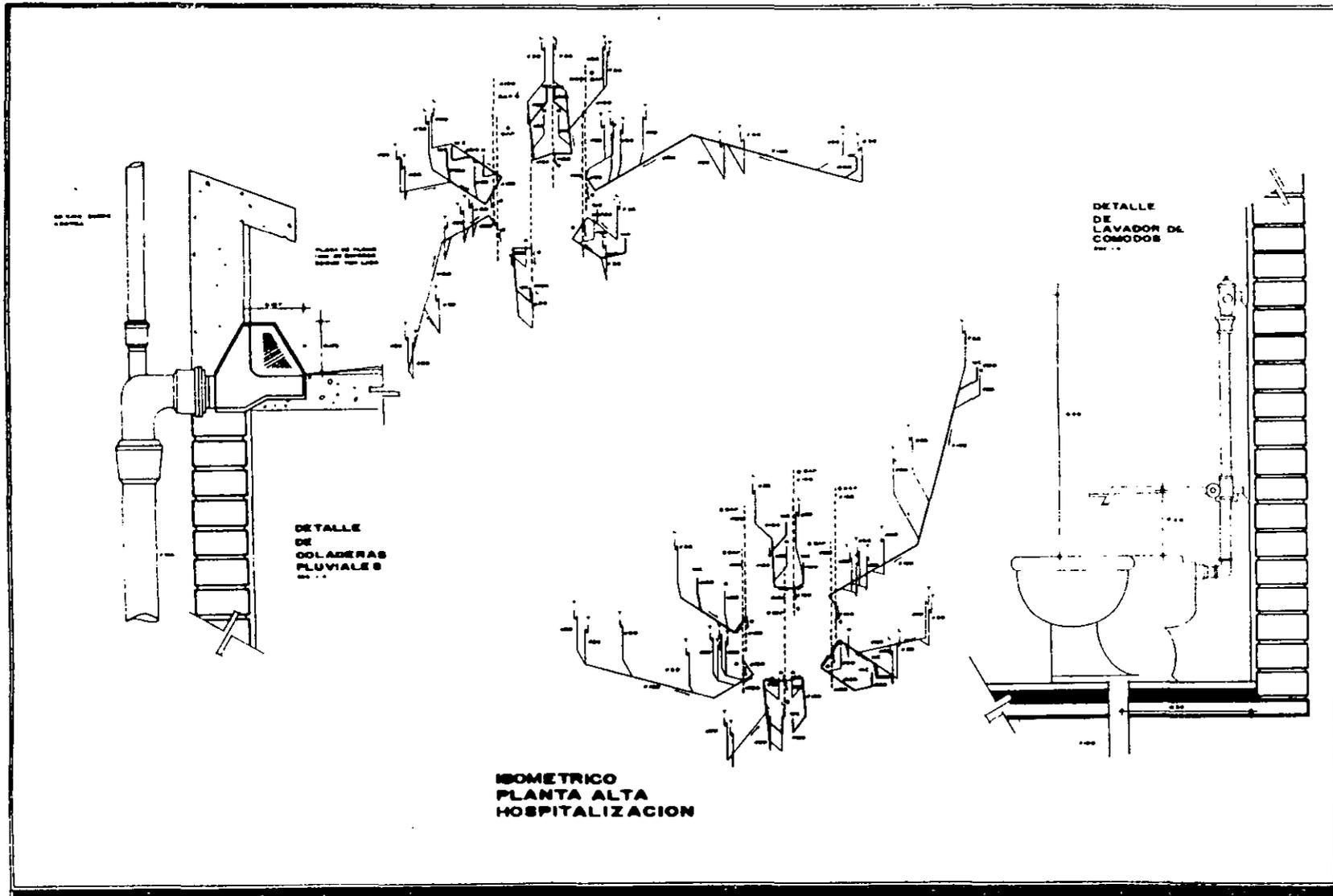
ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

FOYER INST SANITARIA

SD-1

198



CROQUIS DE LOCALIZACION

LOCALIZACION
 AV. ADOLFO SERDAN 577 BARRIO DE
 GUADALUPE SAN TIBURCIO TULTEMEHUALCO
 PUEBLA

LEGENDA

- 1. SERVIDOR DE AGUA FRIA PLUVIAL
- 2. SERVIDOR DE AGUA FRIA COMUN
- 3. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 4. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 5. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 6. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 7. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 8. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 9. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 10. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 11. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 12. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 13. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 14. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 15. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 16. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 17. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 18. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 19. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 20. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 21. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 22. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 23. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 24. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 25. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 26. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 27. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 28. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 29. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 30. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 31. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 32. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 33. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 34. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 35. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 36. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 37. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 38. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 39. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 40. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 41. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 42. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 43. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 44. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 45. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 46. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 47. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 48. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 49. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE
- 50. SERVIDOR DE AGUA FRIA CALIENTE

DISEÑO
 INST. SANITARIA

INDICADA **ISD-2**

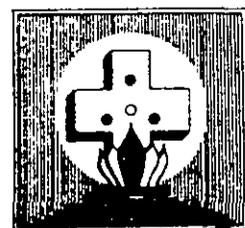
METRO **199**

ELABORADO

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

Arq. J. Antonio Ramirez Dominguez

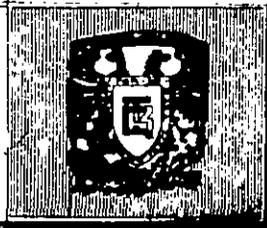


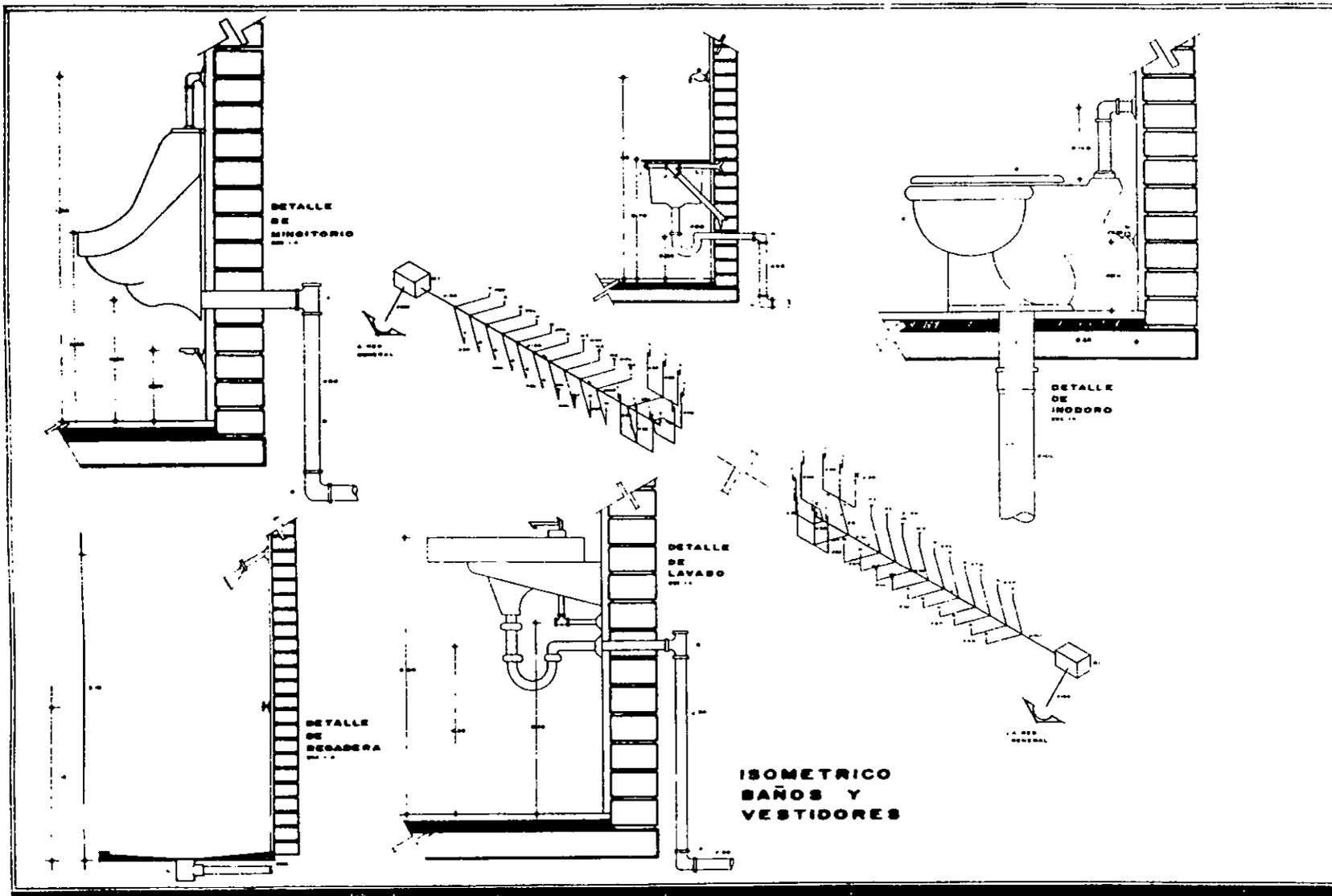
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO

X O C H I M I L O





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AV. AGUILER BERRAN 477 BARRIO DE GUADALUPE SANTIAGO TLAXTECAL CO. MEXICANA

LEYENDA

- 1. PLANTAS
- 2. CIMENTOS
- 3. PAVIMENTOS
- 4. PUERTAS
- 5. VENTANAS
- 6. SERVICIOS DE AGUA
- 7. SERVICIOS DE DRENAJE

NOTAS

01. SE LEYENDO EN UN ORDEN ESPECIAL
02. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS
03. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE AGUA
04. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE DRENAJE
05. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE ELECTRICIDAD
06. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE GAS
07. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE TELEFONIA
08. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE CALOR
09. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE VENTILACION
10. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE AQUECIMIENTO
11. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE ALUMBRADO
12. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE SEGURIDAD
13. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO
14. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE REPARACION
15. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE REemplazo
16. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE RECONSTRUCCION
17. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE REFORMA
18. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA
19. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA Y REemplazo
20. TENER EN CUENTA EL PLAN DE SERVICIOS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA Y REemplazo Y RECONSTRUCCION

JESUS CONTRERAS JIMENEZ

ASESOR

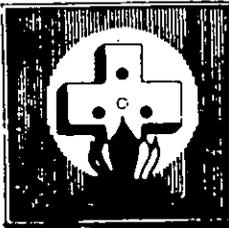
Aq. J. Antonio Ramirez Dominguez

INST. SANITARIA

ISD-4

200

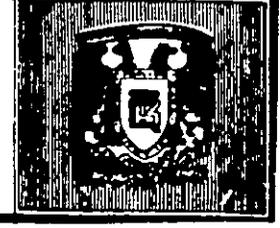
OCTUBRE DE 2000



T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TLAXTECALCO



ACABADOS

A C A B A D O S

SIMBOLOGIA		HOSPITALIZACION	BAÑOS Y VESTIDORES	CIRUGIA
P I S O S		ENCAMADOS CENTRAL DE ENFERMERAS SALA DE DIA UTILERIA TRABAJO DE ENFERMERAS CURACIONES ROPA SUCIA COCINA DE DISTRIBUCION COMEDOR PACIENTES AISLADO EQUIPOS CUIDADOS INTENSIVOS	VESTIDORES ASEO ALMACEN	VESTIBULO DICTADO CONTROL RECUPERACION UTILERIA LAVABO DE CIRUJANOS
		BAÑOS PACIENTES SANITARIOS	SANITARIOS REGADERAS TOALLAS VESTIBULO CONTROL	BAÑOS Y VESTIDORES SEPTICO
		SEPTICO		
		OFICINAS SANITARIOS	DESCANSO OFICINAS	OFICINAS
				QUIROFANO RAYOS X PORTATIL
M U R O S		ENCAMADOS CENTRAL DE ENFERMERAS OFICINAS CURACIONES	SANITARIOS CONTROL	OFICINAS CONTROL
		SALA DE DIA		
		UTILERIA TRABAJO DE ENFERMERAS ROPA SUCIA MEDICO RESIDENTE COMEDOR PACIENTES AISLADO EQUIPOS CUIDADOS INTENSIVOS	VESTIDORES REGADERAS ASEO ALMACEN DESCANSO TOALLAS VESTIBULO OFICINAS	VESTIBULO BAÑOS Y VESTIDORES DICTADO UTILERIA
		BAÑOS PACIENTES SEPTICO COCINA DE DISTRIBUCION SANITARIOS		RECUPERACION SEPTICO QUIROFANO LAVABO CIRUJANOS
			DUCTO	
P L A F O N		ENCAMADOS CENTRAL DE ENFERMERAS SALA DE DIA BAÑOS PACIENTES UTILERIA SEPTICO OFICINAS TRABAJO DE ENFERMERAS CURACIONES ROPA SUCIA MEDICO RESIDENTE COCINA DE DISTRIBUCION COMEDOR PACIENTES SANITARIOS AISLADO EQUIPOS CUIDADOS INTENSIVOS	VESTIDORES SANITARIOS REGADERAS ASEO ALMACEN DESCANSO TOALLAS VESTIBULO CONTROL OFICINAS	OFICINAS VESTIBULO BAÑOS Y VESTIDORES DICTADO CONTROL UTILERIA
			DUCTO	
				RECUPERACION SEPTICO QUIROFANO RAYOS X PORTATIL LAVABO DE CIRUJANOS

M U R O S

1. Muros a base de estructura prefabricados de malla metálica y núcleo.
Materiales: Estructura prefabricada de alambre de acero calibre No 14, tiras de malla para traslapes y esquinas, mortero de cemento-arena proporción 1:4 y alambre recocido calibre No 18.
2. Muro de tabique rojo recocido.
Materiales: Tabique, cemento, arena y agua.
3. Celosías de piezas de concreto 6 de barro comprimido, mortero: cemento-arena 1:3, cemento-adhesivo.
4. Yeso
Materiales: yeso hidráulico, cemento y agua; se usará yeso en una proporción de 2 partes de agua por 3 de yeso.
5. Lembrán de azulejo.
Materiales: Azulejo de color blanco, calidad y tamaño uniforme, mortero cemento-arena 1:5, las piezas tendrán entre sí una separación máxima de 2 mm.
6. Replado cemento-arena 1:5
Materiales: cemento, arena y agua.
7. Tapiz plástico
Materiales: tapiz plástico con respaldo de tela de algodón y adhesivo blanco a base de acetato de polivinilo.
8. Recubrimiento protector en muros contra radiaciones de rayos X.
Materiales: sulfato de bario, activador, cemento y agua. El aplinado deberá llegar hasta el falso plafón con un espesor de 3 cms.

P I S O S

1. Firme de concreto F'C=150 kg/cm²
Materiales: cemento, agua arena y grava 3/4"
Previamente el terreno deberá estar compactado al 90% proctor, así como húmeda la superficie a colar. Debiendo hacerse dicho colado por frentes continuos y sus cortes serán normales a la superficie de apoyo y en línea recta.
2. Piso de cemento pulido,
Materiales: cemento gris, arena cernida, granzón de 1 cm. como máximo y en su caso color para cemento.
3. Piso de azulejo.
Materiales: azulejo antiderrapante 9 cuadros colocado con cemento con color-arena 1:5
4. Piso de loseta vinílica,
Materiales: loseta vinílica y sellador asfáltico.
5. Alfombra.
Materiales: alfombra, bajo alfombra, tira de puas, canes corridos y moldura de aluminio.
6. Piso de linoleum conductivo.
Materiales: linoleum conductivo adhesivo recomendable por el fabricante, impermeabilizante, cable desnudo del No 12 y adhesivo de contacto recomendado por el fabricante.
7. Junta de aluminio.
Para las juntas de dos pisos unidas en un mismo nivel.
Materiales: solera tipo "T" de aluminio y anclaje de alambre recocido No 18.

P L A F O N E S

1. Placas de yeso de 13 mm. de espesor marca Pihoso.
Materiales: placa de yeso, colgantes de alambre galvanizado No 12, canaleta de carga de 38 mm. de lámina galvanizada calibre 20 con una calidad de galvanizado G-90, canal istón de lámina galvanizado calibre 20, sellador acrílico y elástico para calefateos.
2. Tridilosa marca Adrians.
Materiales: lámina de acero, tornillos y pernos.
3. Pintura de esmalte.
Terminado con dos o más manos.

P R E S U P U E S T O C I R U G I A

I	PRELIMINARES	688,176.00	
II	CIMENTACION	49'530,867.00	
III	ESTRUCTURA I	54'133,468.00	
IV	ACABADOS	192'304,857.00	
V	INSTALACION HIDRAULICA	1'837,180.00	
VI	INSTALACION SANITARIA	5'431,680.00	
VII	INSTALACION ELECTRICA	61'664,665.00	
VIII	ESTRUCTURA II	242'982,400.00	
	Costo directo	<u>\$608'573,293.00</u>	÷ 777.60 M2 = 782,630.26 M2

Fecha de proceso: Octubre '89

Investigación de mercado: Octubre '89

No se están considerando el mobiliario, los equipos especiales así como sus instalaciones correspondientes, ya que estos son subcontratados por el IMSS.

PRESUPUESTO CIRUGIA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
I	PRELIMINARES				
01	Limpieza del terreno a mano	M2	777.60	250.00	194,400.00
02	Trazo y nivelación	M2	777.60	635.00	493,776.00
					<u>688,176.00</u>
II	CIMENTACION				
03	Excavación a mano zona clase II	M3	493.77	6,700.00	3'308,260.00
04	Relleno y compactación con pisón	M3	444.27	4,500.00	1'999,215.00
05	Acarreo en carretilla	M3	49.50	770.00	38,115.00
06	Carga y acarreo en camión hasta 1 km.	M3	49.50	9,250.00	457,875.00
07	Acarreo kilómetros subsecuentes hasta 10 km.	M3	495.00	1,110.00	549,450.00
08	Plantilla de 10 cm.	M2	274.36	17,200.00	4'718,992.00
09	Cimbra común en cimentación	M2	176.32	14,000.00	2'468,480.00
10	Acero 5/16" en cimentación	TON	0.400	1'600,000.00	640,000.00
11	Acero 3/8" en cimentación	TON	3.40	1'400,000.00	4'760,000.00
12	Acero 1/2" en cimentación	TON	1.231	1'400,000.00	1'723,680.00
13	Acero 5/8" en cimentación	TON	11.080	1'400,000.00	15'512,000.00
14	Malla 6 x 6 10/10 de alambre	M2	740.80	6,000.00	4'444,800.00
15	Concreto premezclado para cimentación F'C=250kg/cm ²	M3	49.50	180,000.00	8'910,000.00
					<u>49'530,000.00</u>
III	ESTRUCTURA				
16	Cimbrado en columnas acabado aparente	M2	102.60	15,300.00	1'569,780.00
17	Suministro y colocación de chafalán	ML	410.40	500.00	205,200.00
18	Acero 3/8" en estructura	TON	0.769	1'450,000.00	1'115,050.00
19	Acero 5/8" en estructura	TON	1.385	1'450,000.00	2'008,250.00
20	Malla 6 x 6 - 6/6 de alambre	M2	740.80	9,000.00	6'667,200.00
21	Concreto premezclado para estructura F'C=250kg/cm ² para columnas.	M3	12.83	190,000.00	2'437,700.00
22	Concreto premezclado para estructura F'C=250kg/cm ² para losa.	M3	74.08	185,000.00	13'704,800.00
23	Junta constructiva de esyrolit de 51 mm. (2") de espesor.	M2	51.84	25,000.00	1'296,000.00
24	Impermeabilización en desplante de muros con asfalto oxidado.	M1	27.34	800.00	21,888.00

CLAVE	C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
25	Muro de tabique rojo recoñido 7 x 14 x 28 de 14 cm. espesor común en planta baja.	M2	1,147.00	16,000.00	18'352,000.00
26	Concreto hecho en obra F'C=150kg/cm ² para -- castillos y cerramientos en planta baja.	M3	7.00	140,000.00	980,000.00
27	Cimbra común en castillos.	M2	75.60	9,000.00	680,400.00
28	Acero de 1/4" en castillos.	TON	0.738	1'750,000.00	1'291,500.00
29	Acero de 3/8" en castillos.	TON	1.686	1'450,000.00	2'444,700.00
30	Tubería de concreto simple de 30 cm.	ML	25.30	35,000.00	759,000.00
31	Registro 0.60 x 0.40 hasta 0.5 m. de profundidad.	PZA	5.00	80,000.00	400,000.00
32	Sobre precio por incremento en la profundidad de registro.	ML	5.00	40,000.00	200,000.00
					54'133,468.00
IV	A C A B A D O S				
33	Firme de concreto 10 cm. espesor F'C=150kg/cm ² en planta baja.	M2	740.80	15,000.00	11'112,000.00
34	Relleno de tezontle	M3	75.00	35,000.00	2'625,000.00
35	Entortado de mezcla	M2	740.80	6,500.00	4'815,200.00
36	Enladrillado en azotea	M2	740.80	10,000.00	7'408,000.00
37	Chaflán de pedacería de tabique	ML	136.80	5,000.00	684,000.00
38	Impermeabilización con alumbre y jabón.	M2	740.80	2,000.00	1'480,400.00
39	Coladera de pretil para azotea	PZA	10.00	90,000.00	900,000.00
40	Aplanado de mezcla acabado rugoso	M2	216.00	8,000.00	1'728,000.00
41	Emboquillado en aristas	ML	341.15	1,500.00	972,263.00
42	Aplanado de yeso en muros y plafones.	M2	1'548.50	4,500.00	6'968,250.00
43	Aristas en aplanados de yeso	ML	227.43	1,300.00	295,659.00
44	Lambrín de azulejo.	M2	478.80	40,000.00	19'152,000.00
45	Emboquillado de azulejo.	ML	252.70	12,500.00	3'158,750.00
46	Piso y lambrín de azulejo nueve cuadros.	M2	240.00	42,000.00	10'080,000.00
47	Sardinel de azulejo	ML	39.00	25,000.00	975,000.00
48	Piso de loseta vinílica.	M2	500.00	18,500.00	9'250,000.00
49	Zoclo vinílica de 10 cm.	ML	1,379.00	12,000.00	16'548,000.00
50	Falso plafón de tablillas de asbesto-cemento.	M2	740.80	75,000.00	55'560,000.00
51	Accesorios para baño	JGO	12.00	60,000.00	720,000.00
52	Botiquín de sobreponer marca Gadi	PZA	5.00	60,000.00	300,000.00
53	Espejo de 0.40 x 0.60 con bastidor de madera.	PZA	12.00	60,000.00	720,000.00
54	Extintidor ABC de 4.5 kg con gabinete pintado, vidrio y chapa.	PZA	10.00	250,000.00	2'500,000.00
55	Cortinero para baño de látex.	PZA	8.00	30,000.00	240,000.00

<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
56	Puerta de aluminio 2.30 x 1.00 línea 1500 con manguete y vidrio.	PZA	6.00	750,000.00	4'500,000.00
57	Puerta de 0.90 x 2.13 de tambor forrada con hojas de formica.	PZA	23.00	600,000.00	13'800,000.00
58	Tope para puerta	PZA	29.00	17,000.00	493,000.00
59	Pintura de esmalte en plafones textura rugosa.	M2	211.43	10,500.00	2'220,015.00
60	Tapajunta de lámina galvanizada.	ML	14.40	32,800.00	472,320.00
61	Barniz natural en puerta y superficies de madera.	M2	88.18	12,000.00	1'058,184.00
62	Colocación de muebles sanitarios W.C. y lavabo.	PZA	8.00	52,500.00	420,000.00
63	Inodoro de porcelana blanca	PZA	4.00	370,000.00	1'480,000.00
64	Regadera cromada	PZA	5.00	80,000.00	400,000.00
65	Lavabo de porcelana blanca.	PZA	5.00	195,000.00	975,000.00
66	Ventana de aluminio de 1.80 x 1.20 m. con vidrio.	PZA	5.00	350,000.00	1'750,000.00
67	Ventana de aluminio de 0.60 x 0.60 con vidrio.	PZA	4.00	130,000.00	520,000.00
68	Escalera marina para ductos.				
69	Sellado perimetral en ventanas de aluminio.	ML	39.60	2,560.00	101,376.00
70	Marco de madera para puerta de 0.90 x 2.13 de pino de primera.	PZA	23.00	119,000.00	2'737,000.00
71	Limpieza en recubrimientos vidriados, espejos, vidrios, muebles sanitarios, accesorios de baño, tarja, chapas, pisos, etc.	M2	740.80	2,600.00	1'926,080.00
72	Limpieza gruesa de obra.	M2	740.80	1,700.00	1'259,360.00
					192'304,857.00

V I N S T A L A C I O N H I D R A U L I C A

73	Codo de cobre de 13 mm. 90°	PZA	26.00	4,600.00	119,600.00
74	Codo de cobre de 19 mm. 90°	PZA	28.00	6,350.00	177,800.00
75	Codo reducción de cobre de 13 a 10 mm.	PZA	5.00	4,750.00	23,750.00
76	Codo reducción de cobre de 19 a 13 mm.	PZA	4.00	4,600.00	18,400.00
77	Tapón hembra para tubo de 13 mm. cobre.	PZA	8.00	1,500.00	12,000.00
78	Tee de cobre de 13 mm.	PZA	8.00	3,850.00	30,800.00
79	Tee de cobre de 19 mm.	PZA	4.00	4,900.00	18,400.00
80	Tubo de cobre de 10 mm.	ML	6.00	11,600.00	69,600.00
81	Tubo de cobre de 13 mm.	ML	35.50	5,660.00	200,930.00
82	Tubo de cobre de 19 mm.	ML	30.60	8,500.00	260,100.00
83	Tubo de cobre de 25 mm.	ML	14.00	9,100.00	127,400.00
84	Tubo de cobre de 38 mm.	ML	14.00	12,300.00	172,200.00
85	Válvula de alivio de 13 mm.	PZA	4.00	10,600.00	42,400.00
86	Válvula de globo de 19 mm.	PZA	4.00	18,300.00	73,200.00

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
87	Válvula compuerta de 19 mm.	PZA	1.00	132,600.00	132,600.00
88	Válvula compuerta de 25 mm.	PZA	1.00	163,000.00	163,000.00
89	Válvula compuerta de 38 mm.	PZA	1.00	195,000.00	195,000.00
					<u>1'837,180.00</u>
VI I N S T A L A C I O N S A N I T A R I A					
90	Adaptador Fo.Fo. a campana anger 100 mm.	PZA	5.00	18,000.00	90,000.00
91	Remate de ventilación de 50 mm. PVC	PZA	10.00	18,600.00	186,000.00
92	Tubo de cobre de 51 mm.	ML	7.00	17,300.00	121,100.00
93	Tubo de cobre de 64 mm.	ML	7.00	19,500.00	136,500.00
94	Tubo de cobre de 76 mm.	ML	14.00	22,000.00	308,000.00
95	Tubo de cobre de 102 mm.	ML	22.60	28,300.00	639,580.00
96	Codo de cobre de 51 mm. 90º	PZA	8.00	8,000.00	64,000.00
97	Codo de cobre de 64 mm. 90º	PZA	3.00	10,700.00	32,100.00
98	Codo de cobre de 76 mm. 90º	PZA	11.00	11,200.00	123,200.00
99	Codo de cobre de 102 mm. 90º	PZA	5.00	15,300.00	76,500.00
100	Remate de ventilación de 38 mm. PVC	PZA	4.00	26,750.00	107,000.00
101	Flujómetro aparente de pedal Helvex modelo 310 de 32 mm.	PZA	5.00	430,000.00	2'150,000.00
102	Tapón capa para tubo de cobre de 25 mm.	PZA	5.00	6,600.00	33,000.00
103	Tee de cobre a cobre de 25 x 25 x 5	PZA	5.00	6,600.00	33,000.00
104	Cople de cobre a rosca exterior de 25 x 25 x 25 mm.	PZA	10.00	6,600.00	66,000.00
105	Llaves de empotrar roscables para rgadera.	PZA	5.00	19,500.00	97,500.00
106	Llave nariz para tarja	PZA	10.00	9,700.00	97,500.00
107	Llave cuello largo	PZA	12.00	65,300.00	653,000.00
108	Cespol completo con registro marca Cown de latón cromado.	PZA	6.00	69,700.00	418,200.00
					<u>5'431,680.00</u>
VII I N S T A L A C I O N E L E C T R I C A					
109	Abrazadera Omega para sujetar tubería	PZA	50.00	3,900.00	195,000.00
110	Alambre TW calibre Nº10	ML	517.50	1,100.00	569,250.00
111	Alambre TW calibre Nº12	ML	1,489.15	900.00	1'340,235.00
112	Tubo conduit pared gruesa de 19 mm.	ML	596.48	7,800.00	4'655,040.00
113	Tubo conduit pared gruesa de 25 mm.	ML	1,073.66	9,000.00	9'662,940.00
114	Tubo conduit pared gruesa de 38 mm.	ML	119.30	11,000.00	1'312,300.00

<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
115	Contra y monitor de 19 mm.	PZA	198.00	1,500.00	297,000.00
116	Contra y monitor de 25 mm.	PZA	358.00	2,000.00	716,000.00
117	Contra y monitor de 38 mm.	PZA	40.00	2,700.00	108,000.00
118	Caja cuadrada para tubo de 19 mm.	PZA	25.00	4,000.00	100,000.00
119	Caja cuadrada para tubo de 25 mm.	PZA	60.00	4,500.00	270,000.00
120	Caja cuadrada para tubo de 38 mm.	PZA	51.00	5,100.00	260,100.00
121	Curva de tubo conduit de 19 mm.	PZA	50.00	3,000.00	150,000.00
122	Curva de tubo conduit de 25 mm.	PZA	120.00	3,300.00	396,000.00
123	Curva de tubo conduit de 38 mm.	PZA	102.00	4,000.00	408,000.00
124	Interruptor termomagnético de 1 x 15 amperes tipo po Q0-115 marca Square-D	PZA	1.00	562,300.00	562,300.00
125	Gabinete para centro de carga tipo Q012	PZA	1.00	389,600.00	389,600.00
126	Tablero de distribución tipo NQ0-24-3AB marca Square-D	PZA	1.00	4'609,000.00	4'609,000.00
127	Luminaria fluorescente de 4 x 40 W	PZA	16.00	320,000.00	5'120,000.00
128	Luminaria fluorescente de 2 x 40 W	PZA	54.00	295,600.00	15'962,400.00
129	Lámpara de luz sin sombra incandescente de 400W a prueba de explosión.	PZA	8.00	1'320,000.00	10'560,000.00
130	Apagador sencillo	PZA	25.00	3,800.00	95,000.00
131	Apagador de escalera	PZA	10.00	7,200.00	72,000.00
132	Contacto duplex 127 V. polarizado	PZA	15.00	11,500.00	172,500.00
133	Contacto de media vuelta 127 V.	PZA	30.00	22,200.00	666,000.00
134	Detector de tierras	PZA	8.00	39,500.00	316,000.00
135	Luminaria incandescente de 150 W.	PZA	20.00	135,000.00	2'700,000.00
					61'664,665.00
VIII	E S T R U C T U R A I I				
136	Suministro y colocación de tridilosa marca Adrians de México, S. A.	M2	740.80	250,000.00	185'200,000.00
137	Suministro y colocación de lámina lamcret marca - Adrians de México, S. A.	M2	740.80	78,000.00	57'782,400.00
					242'982,400.00

PRESUPUESTO EN BAÑOS Y VESTIDORES

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
I	PRELIMINARES				
01	Limpieza del terreno a mano	M2	622.08	250.00	155,520.00
02	Trazo y nivelación	M2	622.08	635.00	395,021.00
II	CIMENTACION				
03	Excavación a mano zona clase II	M3	261.22	6,700.00	1'750,147.00
04	Relleno y compactación con pisón	M3	231.65	4,500.00	1'042,425.00
05	Acarreo en carretilla	M3	29.65	770.00	22,768.00
06	Carga y acarreo en camión hasta 1 KM.	M3	29.65	9,250.00	274,262.00
07	Acarreo kilómetros subsecuentes hasta 10 KM	M3	296.50	1,110.00	329,115.00
08	Plantilla de 10 cm.	M2	207.36	17,200.00	3'566,592.00
09	Cimbra común en cimentación	M2	52.48	14,000.00	734,720.00
10	Acero 5/16" en cimentación	TON	0.310	1'600,000.00	496,000.00
11	Acero 3/8" en cimentación	TON	2.95	1'400,000.00	4'130,000.00
12	Acero 1/2" en cimentación	TON	1.101	1'400,000.00	1'541,400.00
13	Acero 5/8" en cimentación	TON	10.402	1'400,000.00	14'562,800.00
14	Malla 6 x 6 10/10 de alambre	M2	619.79	6,000.00	3'718,740.00
15	Concreto premezclado para cimentación F'C=250kg/cm ²	M3	29.57	180,000.00	5'322,600.00
					37'491,569.00
III	ESTRUCTURA				
16	Cimbrado en columnas acabado aparente	M2	180.00	15,300.00	2'754,000.00
17	Suministro y colocación de chafalán	ML	720.00	500.00	360,000.00
18	Acero 3/8" Ø en estructura	TON	0.600	1'450,000.00	870,000.00
19	Acero 5/8" Ø en estructura	TON	1.158	1'450,000.00	1'679,100.00
20	Malla 6 x 6 - 6/6 de alambre	M2	619.79	9,000.00	5'578,110.00
21	Concreto premezclado para estructura F'C=250 kg/cm ² para columnas.	M3	24.00	190,000.00	4'560,000.00
22	Concreto premezclado para estructura F'C=250 kg/cm ² para losa.	M3	49.58	185,000.00	9'172,892.00
23	Impermeabilización en desplante de muros con asfalto oxidado.	ML	100.80	800.00	80,640.00
24	Muro de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 de 14 cm. espesor común en planta baja.	M2	604.80	16,000.00	9'676,800.00
25	Concreto hecho en obra F'C=150 kg/cm ² para castillos y cerramientos en planta baja.	M3	9.46	140,000.00	1'324,400.00
26	Concreto hecho en obra F'C=150 kg/cm ² para castillos y cerramientos cualquier nivel.	M3		145,000.00	

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
27	Cimbra común en castillos	M2	25.20	9,000.00	226,800.00
28	Acero de 1/4" en castillos	TON	0.246	1'750,000.00	430,500.00
29	Acero de 3/8" en castillos	TON	0.562	1'450,000.00	814,900.00
30	Tubería de concreto simple de 30 cm.	ML	28.80	35,000.00	1'008,000.00
31	Registro 0.60 x 0.40 hasta 0.5 m. de profundidad.	PZA	4.00	80,000.00	360,000.00
32	Sobre precio por incremento en la profundidad de registro.	ML	4.00	40,000.00	160,000.00
					<u>39'056,142.00</u>
IV	A C A B A D O S				
33	Firme de concreto 10 cm. espesor F'C=150 kg/cm ² en planta baja.	M2	619.79	15,500.00	9'296,850.00
34	Firme de concreto 10 cm. espesor F'C=150 kg/cm ² cualquier nivel	M2		15,500.00	
35	Relleno de tezontle	M3	62.21	35,000.00	2'177,350.00
36	Entortado de mezcla	M2	622.10	6,500.00	4'043,650.00
37	Enladrillado en azotea	M2	622.10	10,000.00	6'221,000.00
38	Chafián de pedacería de tabique	ML	100.80	5,000.00	540,000.00
39	Impermeabilización con alumbre y jabón	M2	622.10	2,000.00	1'244,200.00
40	Coladera de pretil para azotea	PZA	8.00	90,000.00	720,000.00
41	Aplanado de mezcla acabado rugoso	M2	680.40	8,000.00	5'443,200.00
42	Emboquillado en aristas	ML	94.50	1,500.00	141,750.00
43	Aplanado de yeso en muros y plafones	M2	226.80	4,500.00	1'020,600.00
44	Aristas en aplanados de yeso	ML	63.00	1,300.00	81,900.00
45	Lambrín de azulejo	M2	252.00	40,000.00	10'080,000.00
46	Emboquillado de azulejo	ML	70.00	12,500.00	875,000.00
47	Piso y lambrín de azulejo nueve cuadros	M2	310.00	42,000.00	13'020,000.00
48	Sardinel de azulejo	ML	48.00	25,000.00	1'200,000.00
49	Piso de loseta vinílica	M2	309.79	18,500.00	5'731,115.00
50	Zoclo vinílico de 10 cm.	ML	201.60	12,000.00	2'419,200.00
51	Falso plafón de tablillas de asbesto - cemento.	M2	619.79	75,000.00	46'484,250.00
52	Accesorios para baño	JGO	28.00	60,000.00	1'680,000.00
53	Botiquín de sobreponer marga Gadl	PZA	14.00	60,000.00	840,000.00
54	Espejo de 0.40 x 0.60 con bastidor de madera.	PZA	28.00	60,000.00	1'680,000.00
55	Extintidor ABC de 4.5 kg. con gabinete pintado vidrio y chapa.	PZA	8.00	250,000.00	2'000,000.00
56	Cortinero para baño de latón	PZA	28.00	30,000.00	840,000.00
57	Puerta de aluminio 2.30 x 1.00 línea 1500 con manguete y vidrio.	PZA	4.00	750,000.00	3'000,000.00

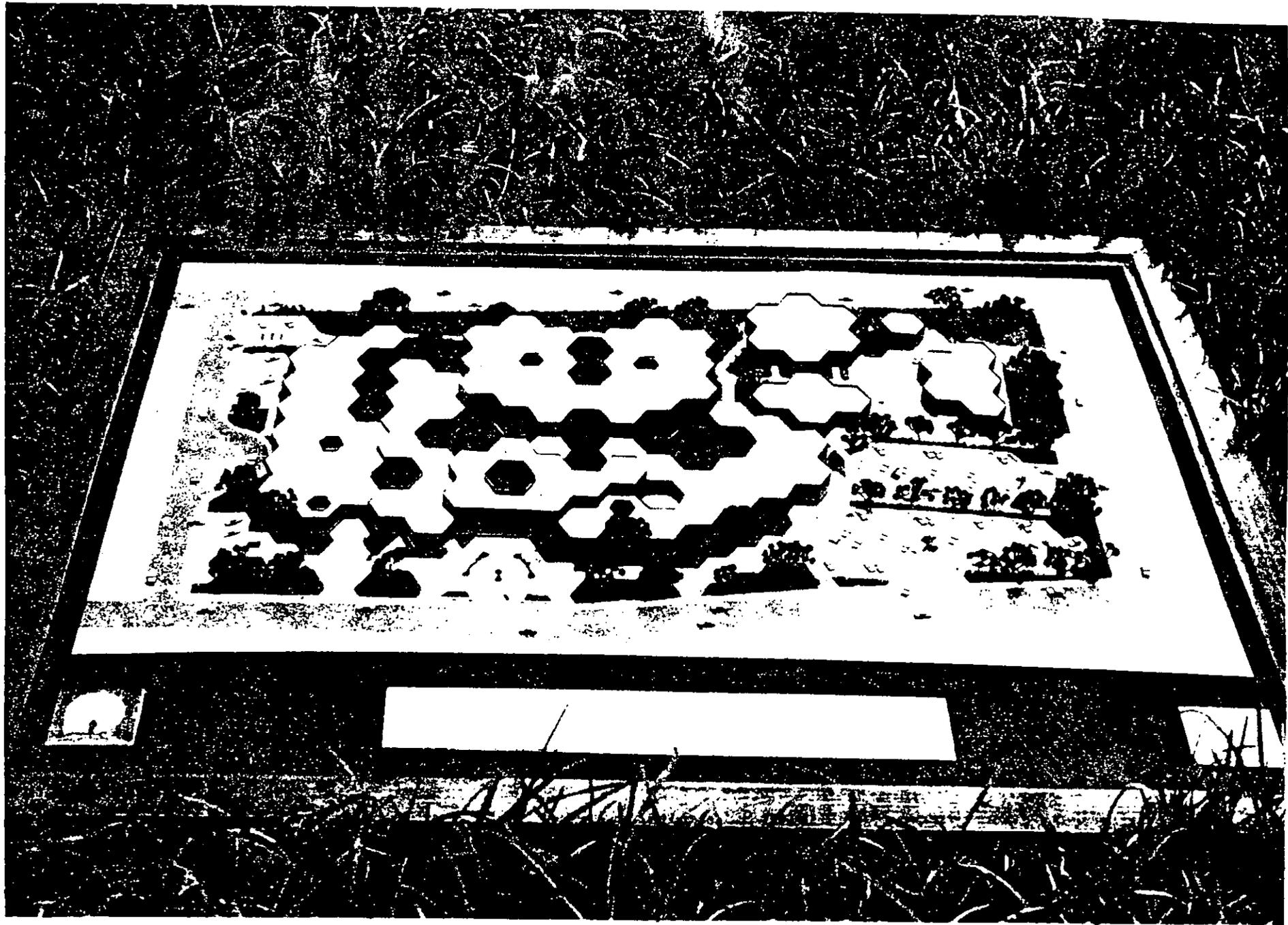
<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
58	Puerta de 0.90 x 2.13 de tambor forrada con hojas de formica.	PZA	30.00	600,000.00	18'000,000.00
59	Tope para puerta	PZA	34.00	17,000.00	578,000.00
60	Gárgola de tubo galvanizado 3"	ML	15.00	25,000.00	375,000.00
61	Escalones de 17.5 cm. de peralte y 28 cm. huella	ML	16.00	23,500.00	376,000.00
62	Barniz natural en puerta y superficies de madera	M2	57.51	12,000.00	690,120.00
63	Colocación de muebles sanitarios W.C. y lavabo.	PZA	28.00	52,500.00	1'470,000.00
64	Inodoro de porcelana blanca	PZA	14.00	370,000.00	5'180,000.00
65	Regadera cromada.	PZA	28.00	80,000.00	2'240,000.00
66	Lavabo de porcelana blanca	PZA	14.00	195,000.00	2'730,000.00
67	Ventana de aluminio de 1.80 x 1.20 m. con vidrio.	PZA	4.00	350,000.00	1'400,000.00
68	Ventana de aluminio de 0.60 x 0.60 con vidrio.	PZA	84.00	130,000.00	10'920,000.00
69	Escalera marina para ductos				
70	Sellado perimetral en ventanas de aluminio.	ML	201.60	2,560.00	516,096.00
71	Marco de madera para puerta de 0.90 x 2.13 de pino de primera.	PZA	30.00	119,000.00	3'570,000.00
72	Colocación, amacizado y sellado de domo de plástico acrílico de 3.60 x 3.60 m.	PZA	1.00	8'631,719.00	8'631,719.00
73	Limpieza en recubrimientos vidriados: espejos, vidrios, muebles sanitarios, accesorios de baño, tarja, chapas, pisos, etc.	M2	619.79	2,600.00	1'611,454.00
74	Limpieza gruesa de obra.	M2	619.79	1,700.00	1'053,643.00
					180'086,107.00
V	I N S T A L A C I O N H I D R A U L I C A				
75	Codo de cobre de 13 mm. 90º	PZA	168.00	4,600.00	772,800.00
76	Codo de cobre de 19 mm. 90º	PZA	112.00	6,350.00	711,200.00
77	Codo reducción de cobre de 13 a 10 mm.	PZA	56.00	4,750.00	266,000.00
78	Codo reducción de cobre de 19 a 13 mm.	PZA	28.00	4,600.00	128,800.00
79	Tapón hembra pra tubo de 13 mm. cobre	PZA	28.00	1,500.00	42,000.00
80	Tee de cobre de 13 mm.	PZA	28.00	3,850.00	107,800.00
81	Tee de cobre de 19 mm.	PZA	28.00	4,900.00	137,200.00
82	Tubo de cobre de 10 mm.	ML	14.00	11,600.00	162,400.00
83	Tubo de cobre de 13 mm.	ML	65.90	5,660.00	372,994.00
84	Tubo de cobre de 19 mm.	ML	62.60	8,500.00	532,100.00
85	Tubo de cobre de 25 mm.	ML	29.00	9,100.00	263,900.00
86	Tubo de cobre de 38 mm.	ML	26.00	12,300.00	319,800.00
87	Válvula de alivio de 13 mm.	PZA	14.00	10,600.00	148,400.00
88	Válvula de globo de 19 mm.	PZA	14.00	18,300.00	256,200.00

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
89	Válvula compuerta de 19 mm.	PZA	2.00	132,600.00	265,200.00
90	Válvula compuerta de 25 mm.	PZA	1.00	163,000.00	163,000.00
91	Válvula compuerta de 38 mm.	PZA	1.00	195,000.00	195,000.00
					4'844,794.00
VI INSTALACION SANITARIA					
92	Adpatador Fo.Fo. a campana anger 100 mm.	PZA	14.00	18,000.00	252,000.00
93	Remate de ventilación de 50 mm. PVC	PZA	8.00	18,600.00	148,800.00
94	Tubo de cobre de 51 mm.	ML	26.60	17,300.00	460,180.00
95	Tubo de cobre de 64 mm.	ML	13.00	19,500.00	253,500.00
96	Tubo de cobre de 76 mm.	ML	14.00	22,000.00	308,000.00
97	Tubo de cobre de 102 mm.	ML	18.00	28,300.00	509,400.00
98	Codo de cobre de 51 mm. 90º	PZA	7.00	8,000.00	56,000.00
99	Codo de cobre de 64 mm. 90º	PZA	14.00	10,700.00	149,800.00
100	Codo de cobre de 76 mm. 90º	PZA	24.00	11,200.00	268,800.00
101	Codo de cobre de 102 mm. 90º	PZA	7.00	15,300.00	107,100.00
102	Remate de ventilación de 38 mm. PVC	PZA	7.00	26,750.00	187,250.00
103	Flujómetro aparente de pedal Helvex modelo 310 de 32 mm.	PZA	14.00	430,000.00	6'020,000.00
104	Tapón capa para tubo de cobre de 25 mm.	PZA	28.00	6,600.00	184,800.00
105	Tee de cobre a cobre de 25 x 25 x 25	PZA	14.00	6,600.00	92,400.00
106	Cople de cobre a rosca exterior de 25 x 25 x 25 mm.	PZA	14.00	6,600.00	92,400.00
107	Llaves de empotrar roscables para regadera	PZA	14.00	19,500.00	273,000.00
108	Llave nariz para tarja	PZA	14.00	9,700.00	135,800.00
109	Llave cuello largo	PZA	2.00	65,300.00	130,600.00
110	Cespol completo con registro marca Cowen de latón cromado.	PZA	16.00	69,700.00	1'115,200.00
					10'745,030.00
VII INSTALACION ELECTRICA					
111	Abrazadera Omega para sujetar tubería	PZA	65.00	3,900.00	253,500.00
112	Alambre TW calibre Nº10	ML	641.82	1,100.00	706,002.00
113	Alambre TW calibre Nº12	ML	910.58	900.00	819,522.00
114	Tubo conduit pared gruesa de 19 mm.	ML	427.88	7,800.00	3'337,464.00
115	Tubo conduit pared gruesa de 25 mm.	ML	140.79	9,000.00	1'267,110.00
116	Tubo conduit pared gruesa de 38 mm.	ML	24.00	11,000.00	264,000.00

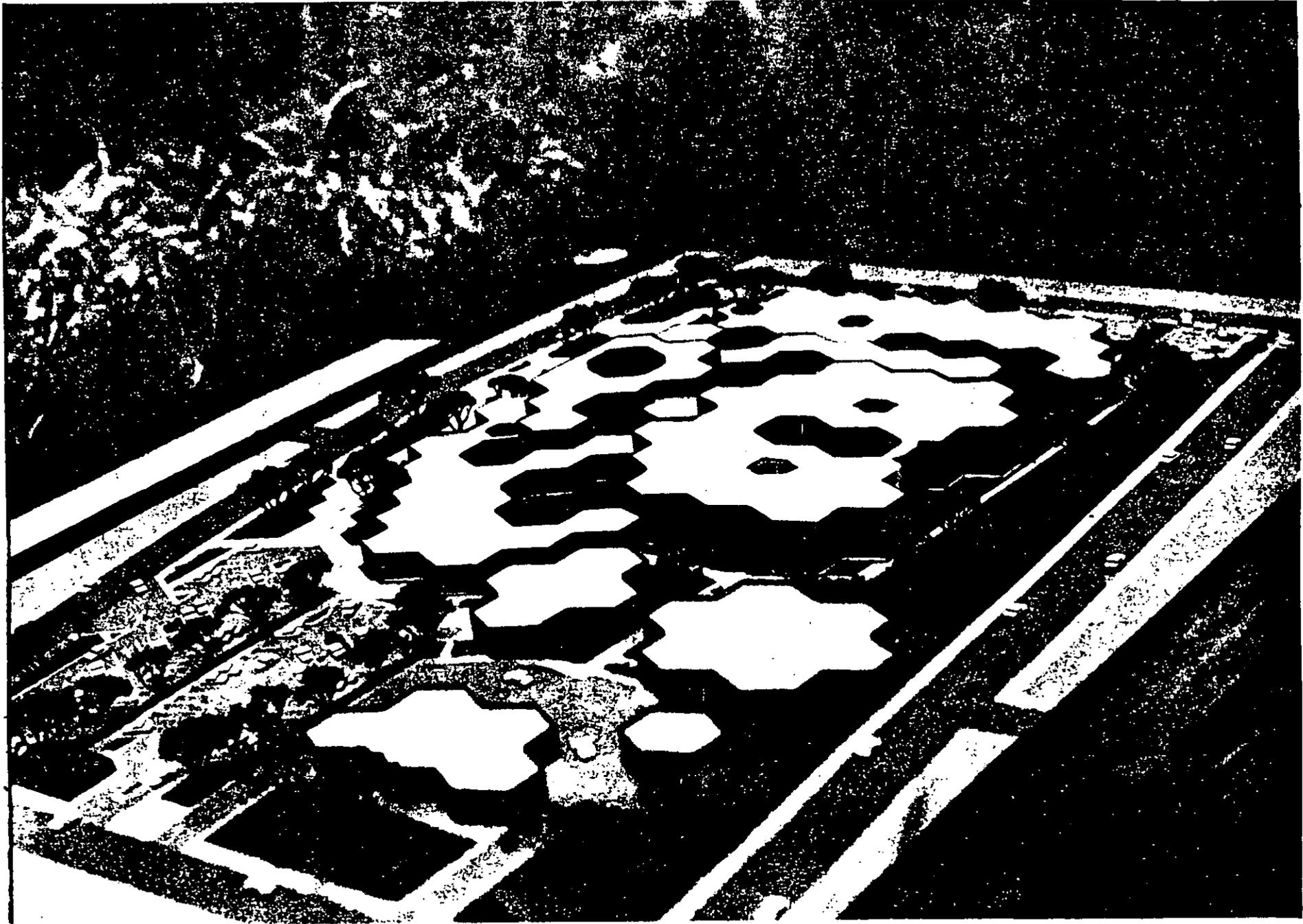
<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
117	Contra y monitor de 19 mm.	PZA	200.00	1,500.00	300,000.00
118	Contra y monitor de 25 mm.	PZA	40.00	2,000.00	80,000.00
119	Contra y monitor de 38 mm.	PZA	10.00	2,700.00	27,000.00
120	Caja cuadrada para tubo de 19 mm.	PZA	84.00	4,000.00	336,000.00
121	Caja cuadrada para tubo de 25 mm.	PZA		4,500.00	
122	Caja cuadrada para tubo de 38 mm.	PZA	6.00	5,100.00	30,600.00
123	Curva de tubo conduit de 19 mm.	PZA	46.00	3,000.00	138,000.00
124	Curva de tubo conduit de 25 mm.	PZA	19.00	3,300.00	67,700.00
125	Curva de tubo conduit de 38 mm.	PZA	6.00	4,000.00	24,000.00
126	Interruptor termomagnético de 1 x 15 amperes tipo QO-115 marca Square-D	PZA	2.00	562,300.00	1'124,600.00
127	Luminaria fluorescente 2 x 40 W	PZA	27.00	290,000.00	7'830,000.00
128	Apagador sencillo	PZA	15.00	3,800.00	57,000.00
129	Contacto duplex polarizado	PZA	24.00	11,500.00	276,000.00
130	Luminaria incandescente de 150 W.	PZA	75.00	135,000.00	10'125,000.00
131	Contacto de piso 127 V polarizado	PZA	5.00	24,800.00	124,000.00
132	Luminaria incandescente de 100 W	PZA	25.00	100,000.00	2'500,000.00
133	Tablero de distribución tipo NQO-20-2AB marca Square-D	PZA	2.00	2'500,000.00	5'000,000.00
					<u>34'687,498.00</u>
VIII	E S T R U C T U R A I I				
134	Suministro y colocación de tridilosa marca Adrians de México, S. A.	M2	619.79	250,000.00	154'947,500.00
135	Suministro y colocación de lámina lamicret marca - Adrians de México, S. A.	M2	606.83	75,000.00	45'512,250.00
					<u>200'459,750.00</u>

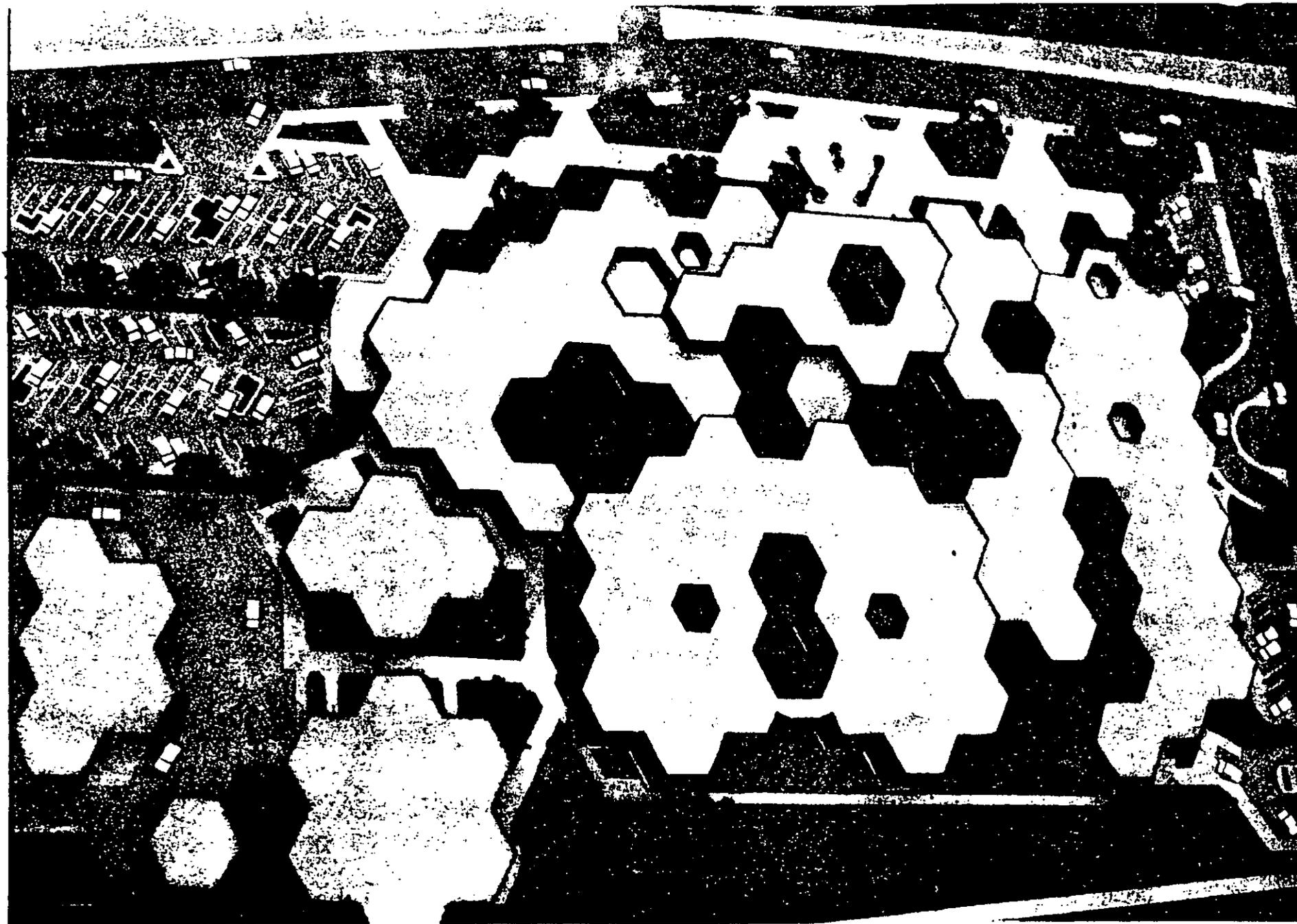
ANALISIS

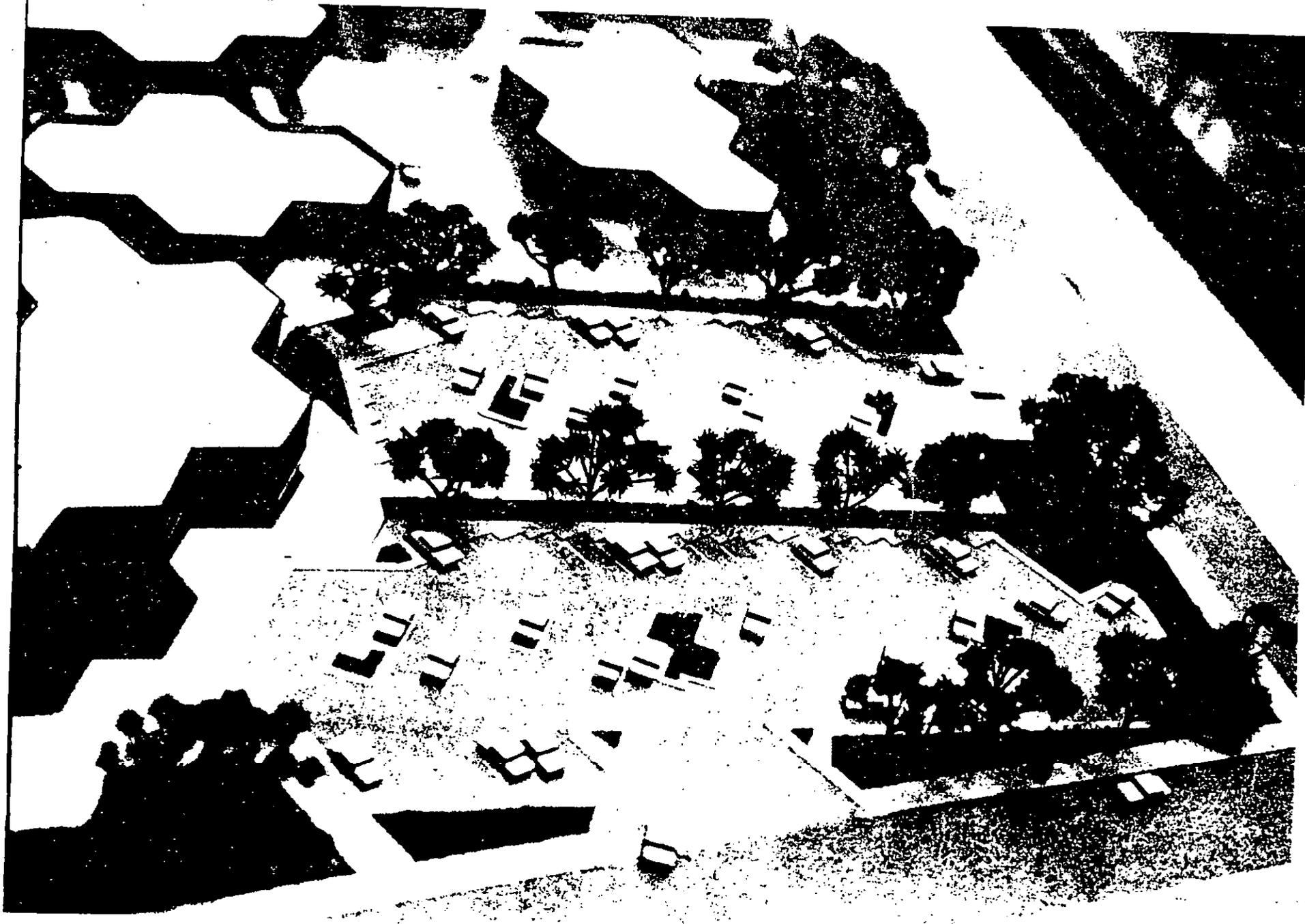
FOTOGRAFICO

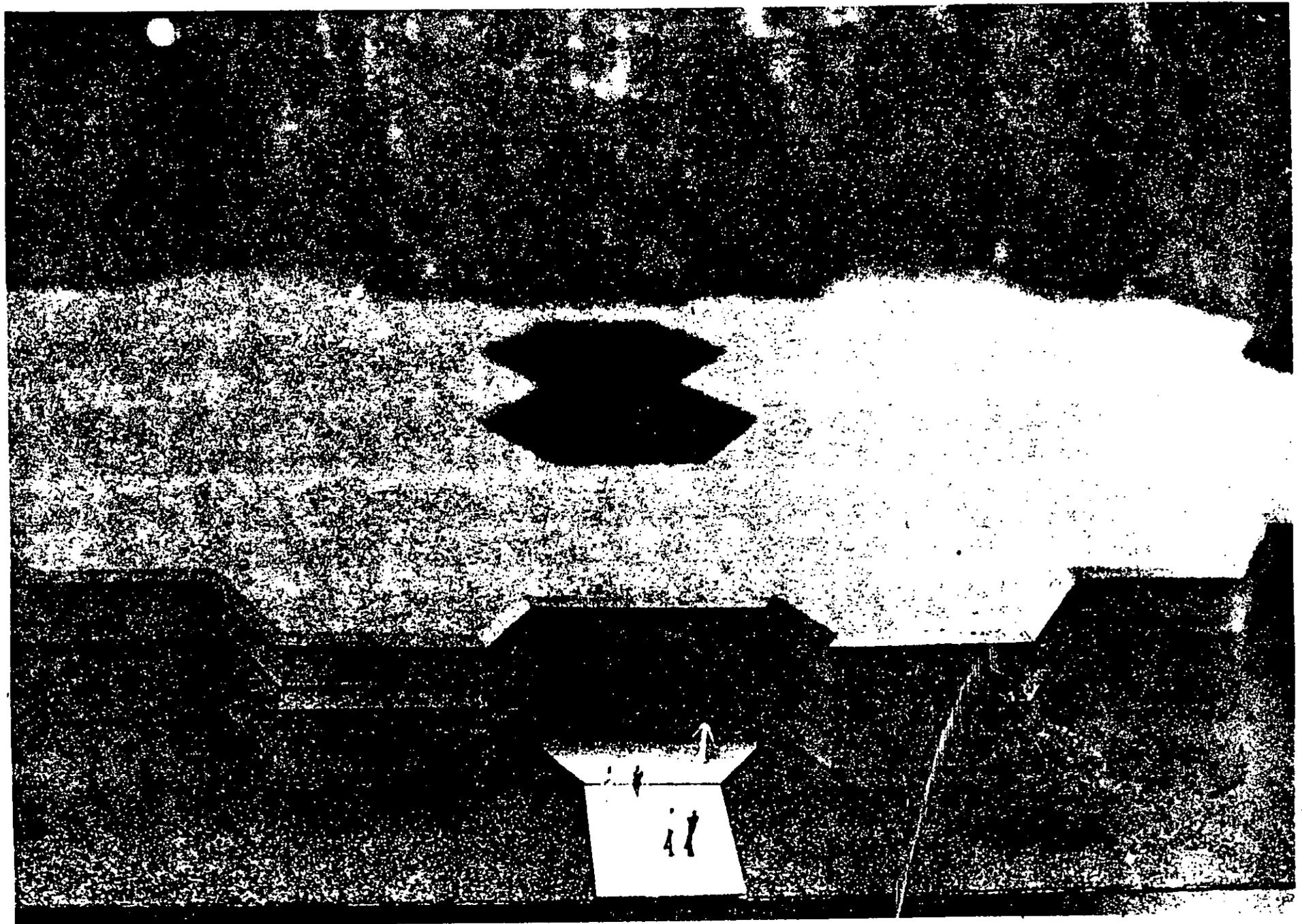


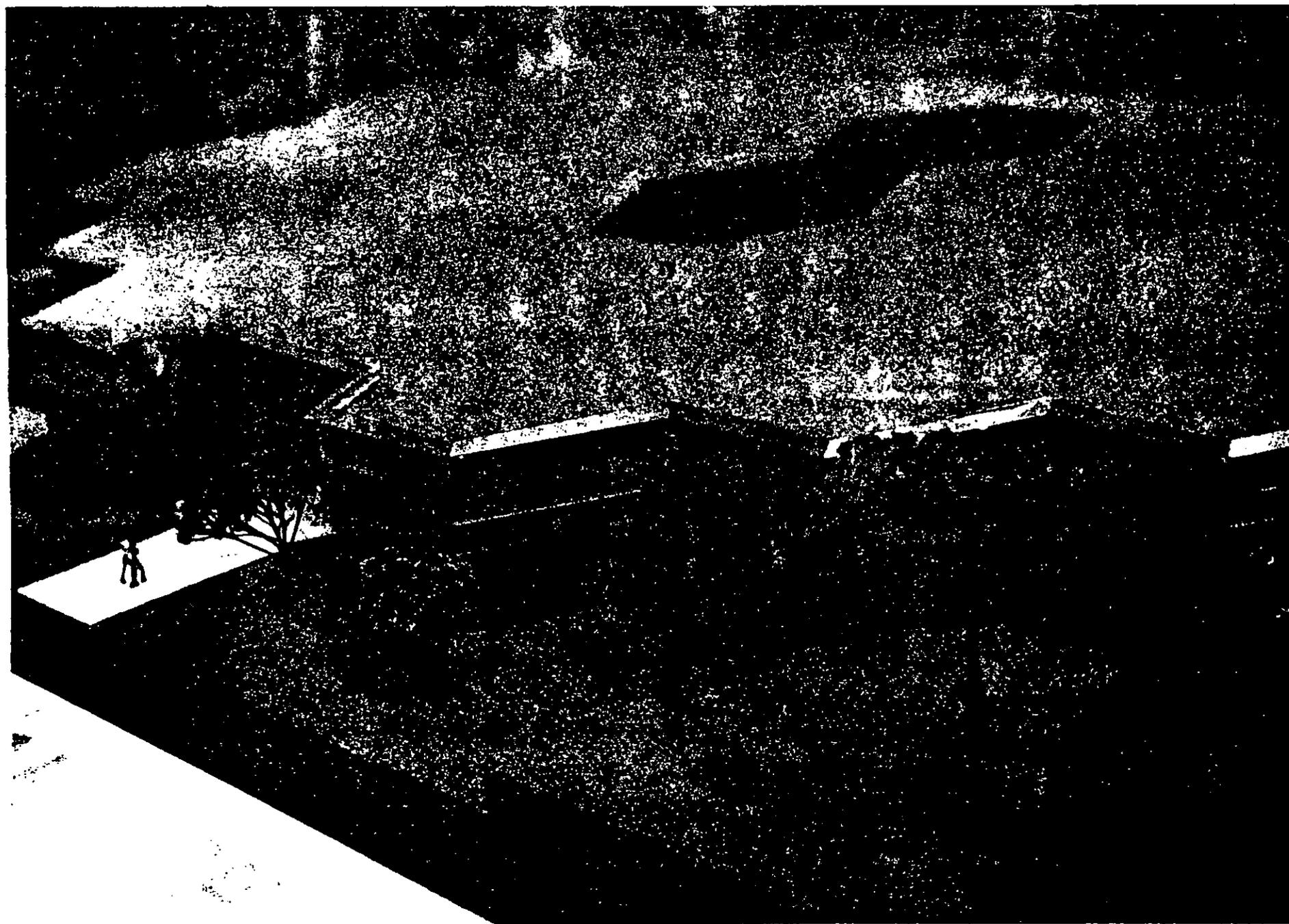


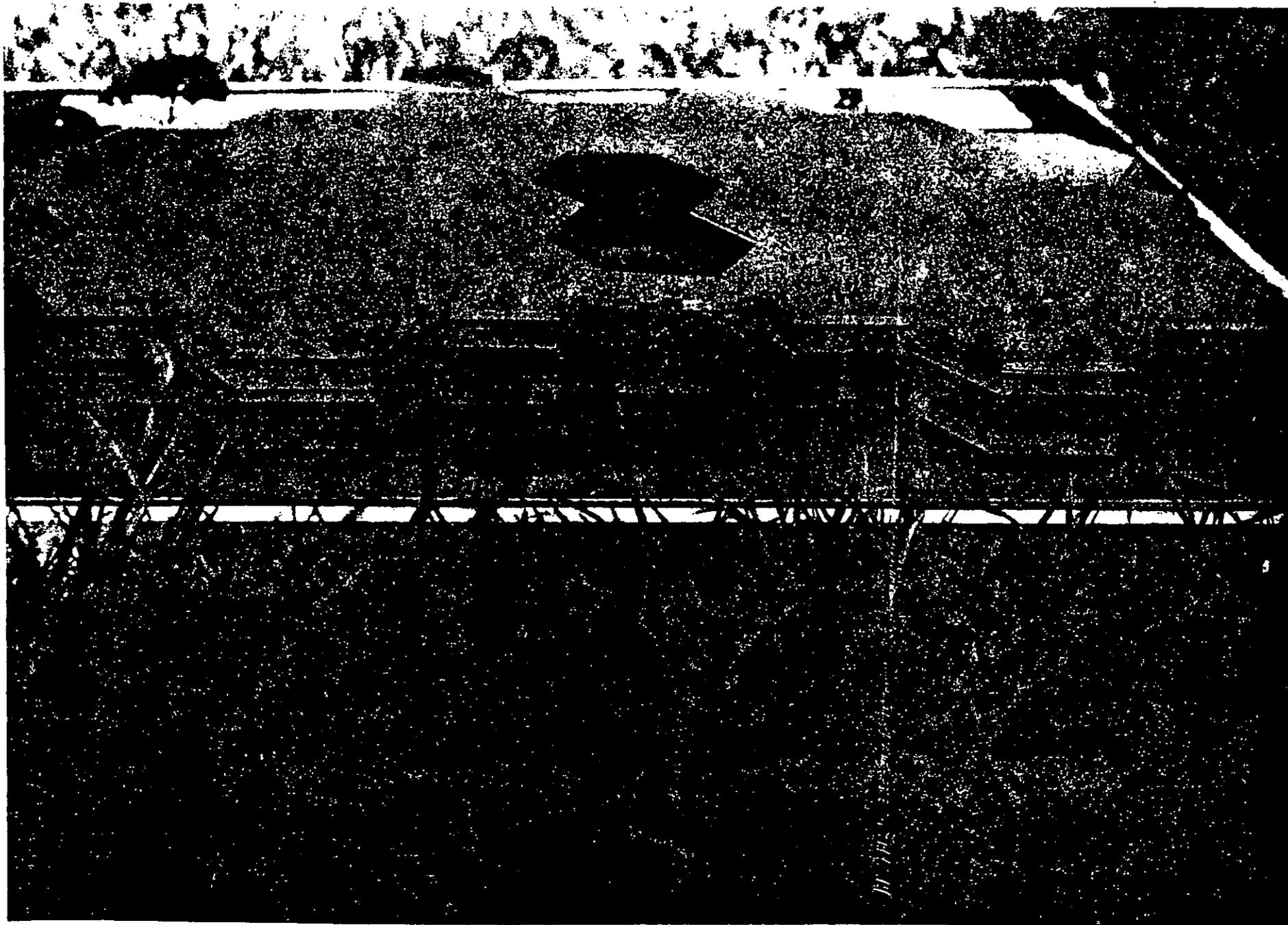


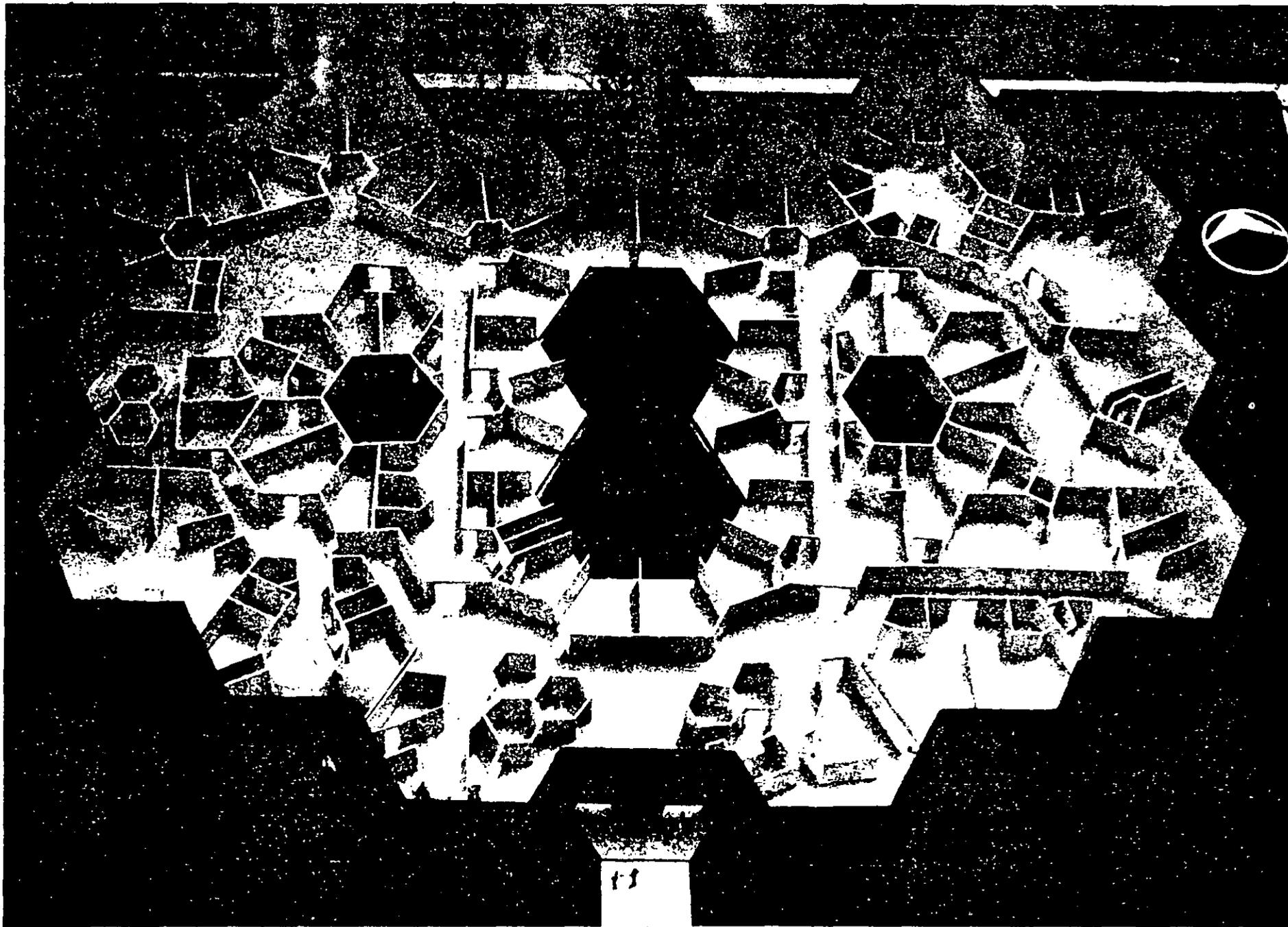












11

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

- Guía metodológica para la formación de planes de acción urbana.
Arq. Elia Mercado Mendoza
Arq. Tosea Martines Paredes
F. Arq. Autogobierno.
- Fundamentos de diseño bi/tri dimensional
wucius wong.
Ent. Gustavo Gili S.A
- Topografía (planimetría, agrimensura, altimetría)
Ing. Fernando García Marques
Editorial Concepto S.A
- Como hacer una tesis
Huascar taborga
Editorial Grijalbo S.A.
- Calculo de estructuras por le método de cross prenzlow.
Edit. Gustavo Gili S.A.
- Tratado de edificación
Frick – Knoll Neumann
Edit. Gustavo Gili S.A
- Principios y sistemas en grandes construcciones
R.C Smith
Edit. Grijalvo S.A
- Instalaciones en edificios
Gay fawcett/meguines/stein
Edit. Gustavo Gili S.A
- Instalación técnica en hospitales
K. Sage y colaboradores.
Edit. Gustavo Gili S.A
- Construcción de obras
Manual del ingeniero
Academia hütte.
- Abastecimiento de agua y alcantarillado
E.W. Stel
Editores de México S.A.
- Centrales eléctricas
E. Santo Potess
Edit. Electric. House
- Arte de proyectar en arquitectura
E. Neufert
Edit. Gustavo Gili
- Los sistemas de planificación CPM/PERT aplicados a la construcción
G. Warner
Editores de México S.A.
- Construcción y forma en arquitectura
F. Hess
- Estructuras especiales de acero
Z.S. Makowski
Editores Estructor.
- Atlas de la construcción metálica
Hart Henn/ Sontang
Editoriales Metalic.
- Estructuras resistentes y elementos de fachada
M. Fengles
Edit. Gustavo Gili S.A.
- Diccionario de arquitectura
D. Ware y B. Beaty
Edit. Gustavo Gili S.A.
- Diccionario técnico ilustrado de edificaciones y obras publicas
M. Barbier
Editorial Concepto S.A.
- Detalles gráficos para arquitectura
C. Kem Merich
Editores Company, elements.
- El concreto armado en la escritura
Vicente Pérez Álamo
Edit. Trillas S.A.
- Leyes y reglamentos relacionados con la construcción en el Distrito Federal
Alfonso Aluera López
Colegio de ingenieros civiles de México S.A.
- Métodos contables en la industria de la construcción
Harry W. Nolkstein
Ediciones Deusto
- La arquitectura y el sol
Ernst Danz
Edit. Gustavo Gili S.A.
- Hospitales y zonas medicas
Ruby E. Fockman
Ediciones Deusto
- Normas de diseño urbano infonavit
Fabela Roman Deive
Ediciones de normas Técnicas
- Indicadores para el calculo de recursos físicos en las unidades medicas
Jefatura de Proyectos
Instituto Mexicano del Seguro S.
- Diagnostico situación de salud
Dirección General de Servicios de Salud publica en el D.F.
Centro de salud S.S.A. Tulyehualco
- Tlahuac/xochimilco

P.P.F.
Edicupes S.A de S.V.

- Hospitales de la zona rural a las zonas urbanas
Alvaro Fuentes Quiuck
Ediciones Medica Institute
- Crónica Mexicana
Manuel Velasco Yberra
Ediciones Leyenda
- La ciudad de México y tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España
Josefina García Quintana y Víctor M. Castillo Farreras
México edición UNAM
- Historia antigua de México
Fco. Javier Clavijero
Editorial Porrúa S.A.
- Problemas recientes de la agricultura mexicana
Martín Echeverría y Leonados
Ediciones de México
- Vegetación en zonas del Valle
Melo Gallegos
Carlos y Oralia Oropeza Orozco
Atlas de la Ciudad de México
- Historia de las divisiones territoriales de México
Edmundo O' Gorman

- Memoria para la carta Hidrográfica del Valle de México
Antonio Peñafiel
Talleres Gráficos de Contabilidad ruf. Mexicana
- Estudio Geográfico de las delegaciones: Tlahuac, Xochimilco, Distrito Federal
Ma. Sofia Puente Lutteroth
UNAM F. Filosofía y letras colegio de geografía.