



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA**



**CLÍNICA DENTAL
EN EL CENTRO CLÍNICO DE
ESPECIALIDADES EN XOCHIMILCO**

Héctor Hugo González Pérez

SINODALES:

Arq. Miguel Herrera Lasso

Arq. Carlos Lozano Rodríguez

M. en Arq. Enrique Taracena Franco

289598





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.



Agradezco a:

Mis papás Héctor y Bertha que con su amor, comprensión y sabiduría me supieron llevar por buen camino.

Mi hermana Vianey que siempre me apoyo

Evelia por su amor y apoyo en todo momento

Mis profesores y sinodales

Jaime y Julio mis grandes amigos por la colaboración y amistad para hacer realidad esta tesis

Mis tíos y primos por su cariño y amistad

Le dedico esta tesis a mis abuelitas Victoria + y Bertha



AGRADEZCO A MIS PADRES Y A MI FAMILIA
QUE SIEMPRE ME APOYARON AYUDÁNDOME A SEGUIR ADELANTE
SIN IMPORTAR LOS OBSTÁCULOS. A MIS PROFESORES QUE CON
SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIA ME LLEVARON SIEMPRE EN
BUEN CAMINO DURANTE MI DESARROLLO ESCOLAR.

LE DEDICO ESTA TESIS A MIS ABUELITAS
VICTORIA +
BERTHA

PRIMERA PARTE***Centro Clínico de Especialidades en Xochimilco*****INTRODUCCIÓN****2****1. ANTECEDENTES****4****1.1. Tipos de atención médica****6****2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA****12****2.1. Justificación****15****2.2. Patrocinio****18****2.3. Lista de necesidades****19****2.4. Diagramas de interrelación****21****2.5. Estudio de áreas del conjunto****27****2.6. Análisis de áreas****31****2.7. Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento****37**



3. ZONA DE ESTUDIO	47
3.1. Localización	48
3.2. El terreno	49
3.3. Análisis del sitio	54
3.4. Contexto	56
3.5. Vialidad y transporte	62
3.5.1. Vías de acceso al terreno	63
3.5.2. Transporte público en la zona	68
3.6. Problemática vial en la zona de estudio	70
3.6.1. Nudos viales	72

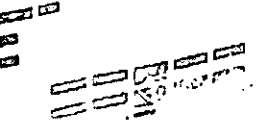
4. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA	73
4.1. Concepto	74
4.2. Partido	76
4.3. Memoria descriptiva y planos	77
4.3.1. Lo urbano	77
4.3.2. Lo arquitectónico	78
4.3.3. Estructura	84
4.3.4. Instalación hidráulica	85
4.3.5. Instalación sanitaria	86
4.3.6. Instalación eléctrica	87
4.4. Análisis de costo	88



SEGUNDA PARTE

Clínica Dental

INTRODUCCIÓN	90
1. ANTECEDENTES	92
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	94
2.1. Análogos	96
2.2. Justificación y cálculo	97
2.3. Lista de necesidades	101
2.4. Diagramas de interrelaciones	111
2.5. Estudio de áreas de la Clínica Dental	112
3. UBICACIÓN EN EL CENTRO CLÍNICO	116
3.1. Localización de la CLIDDA	117



4. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA	119
4.1. Concepto y partido arquitectónico	120
4.2. Memoria descriptiva y planos	122
4.2.1. Lo arquitectónico	122
4.2.2. Estructura	125
4.2.3. Instalaciones hidráulica, sanitaria, de aire y eléctrica	135

CONCLUSIÓN	146
-------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	149
---------------------	------------

PRIMERA PARTE



PROYECTO PARA EL CENTRO
CLÍNICO DE ESPECIALIDADES
EN XOCHIMILCO

INTRODUCCIÓN





INTRODUCCIÓN

Los servicios de salud dentro de las necesidades del ser humano son de vital importancia para un desarrollo de forma plena, en relación a lo físico, psicológico y social del individuo.

Con base a lo anterior es necesario plantear una opción que pueda satisfacer los servicios de salud de primer contacto, necesarios para una sociedad que cada día demanda más y mejor calidad en los mismos.

La delegación de Xochimilco del Distrito Federal es una demarcación con muy pocos servicios de salud con relación a su población, siendo ésta la principal razón para elaborar el presente proyecto en dicha zona de la Ciudad de México.

El proyecto conjuntará los servicios médicos de primer contacto, tales como consultas de medicina general, salud dental y análisis clínicos de toda índole; ésto se llevará a cabo mediante la elaboración de un conjunto arquitectónico que involucra una CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA, una CLÍNICA DENTAL y una CLÍNICA DE DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO AUTOMATIZADOS (CLIDDA) para proporcionar una mejor y rápida atención a la sociedad demandante.

Los beneficiarios del presente proyecto serán todos aquellos que no son derechohabientes en alguna de las instituciones de Seguridad Social.

ANTECEDENTES



CAPITULO

1. ANTECEDENTES

En el campo de la arquitectura los edificios más característicos del género que se destinan a la atención médica de la colectividad pueden distinguirse en tres tipos principales: Clínica, Hospital y Sanatorio; cuya connotación es difícil de precisar porque su empleo común y corriente los hace ambiguos¹.

La Clínica tiene esencialmente consultorios y servicios auxiliares de diagnóstico como son el radiológico y los laboratorios, no obstante se suele llamar clínica a un hospital privado pequeño.

Hospital es propiamente el edificio en el cual se internan enfermos para su tratamiento y curación aun cuando sus servicios se extiendan a la consulta de pacientes externos.

El Sanatorio es también albergue de enfermos para su tratamiento y rehabilitación, pero mediante el empleo preferente de regímenes de higiene, de aire, de alimentación, etc.

¹ Fuente: Enrique Yáñez. *Hospitales de Seguridad Social*. Ed. Limusa. México, D.F. 1998.

1.1. TIPOS DE ATENCIÓN MÉDICA

En la actualidad, la atención médica de la población se realiza en formas diversas en cuanto a los grupos de población amparada, organización de los servicios médicos y calidad de la medicina que se imparte. Estas formas reflejan la composición económico-social del país, pero no obstante su pluralidad pueden clasificarse como sigue:

1. El servicio que otorga la Secretaría de Salud en sus Centros de Salud Comunitarios, y como ella otras dependencias estatales, municipales y aun instituciones privadas que ofrecen sus servicios en forma indiscriminada y gratuita a toda la población; pero por esta razón sus recursos resultan insuficientes y es explicable que la atención médica no alcance la calidad deseable. En realidad este tipo de servicio atiende la población económicamente débil, tanto rural como urbana. La población comprendida en este grupo representa aproximadamente el 63.3%¹ de la población del país, con esto se refleja la carga que existe sobre la Secretaría de Salud principalmente, como consecuencia de la desigualdad económica existente.
2. Las personas que no pertenecen a ninguna organización o entidad y que tienen recursos para ser atendidos por médicos particulares. en consultorios, clínicas u hospitales privados. Este sector comprende el 15.5% de la población del país. Dentro de este grupo se encuentran varios

¹ Fuente: Enrique Yáñez. *Hospitales de Seguridad Social*. Ed. Limusa. México, D.F. 1998.

hospitales y clínicas instituidos por la iniciativa privada en la Ciudad de México, algunos de ellos fundados desde el siglo pasado tales como:

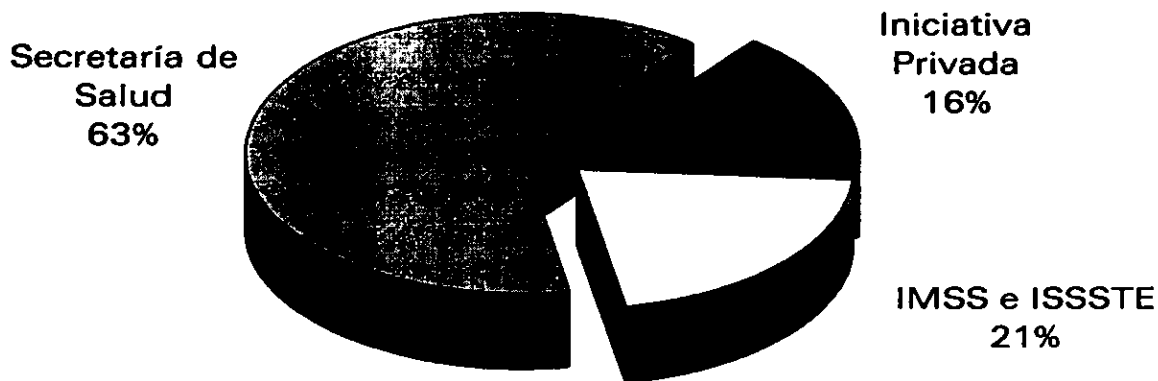
- El Hospital ABC (American British Cowdray Hospital, I.A.P), es una institución privada, no lucrativa. Sus inicios datan desde 1941 como resultado de la fusión del Hospital Americano fundado en 1886 y el Sanatorio Cowdray establecido en el año de 1923¹.
 - El Hospital Médica Sur, instituido en 1981 por médicos interesados en actividades académicas, docentes, de investigación y asistencia, cuya filosofía es establecer en nuestro país una institución hospitalaria de vanguardia en servicios médicos².
 - El Hospital Ángeles del Pedregal cuenta con casi 800 médicos de las más diversas especialidades y su servicio se enfoca a satisfacer la necesidad existente de un sector específico de la población de contar con servicios hospitalarios privados de alto nivel. Se inaugura en México en 1984 con el nombre de Hospital Humana y en 1996 se integra en el Grupo Ángeles³.
3. Por último, está la atención que presta el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a trabajadores asalariados de empresas o patrones privados. Dentro de esta categoría caben también los trabajadores al servicio del gobierno federal a través del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Este grupo cubre las necesidades de asistencia médica a un 21.2% de la población total del país.

1 Fuente: www.abchospital.com

2 Fuente: www.medicasur.org.mx


3 Fuente: www.angeles.com.mx

Porcentaje de la población atendida por grupo



Fuente: Enrique Yáñez. *Hospitales de Seguridad Social*. Ed. Limusa. México, D.F. 1998.

Pero es sin duda el IMSS, la Institución que más ha avanzado en la solución de problemas de prestación de servicios médicos a grandes grupos de población, y es ahí donde se ha desarrollado una clasificación de los tipos de unidades médicas, que sirve de base para entender los niveles de atención en nuestro país. Esta clasificación comienza con las clínicas más básicas y termina en los centros médicos, y se explica a continuación:



Clínica B. Es la unidad médica para la consulta externa de medicina general con el sistema de médico familiar, que no tiene consultorios de especialidades ni camas de hospitalización. El servicio de urgencias se reduce a un solo cubículo de primeras atenciones. El número de derechohabientes es de 1,500 en adelante.

Clínica A. Esta unidad médica atiende bajo el sistema de médico familiar, solamente tiene consultorios de especialidades no quirúrgicas: Pediatría, Médica, Dermatología, Psiquiatría y Neumología. Tampoco tiene camas de hospitalización y el servicio de urgencias es igual a la Clínica B. Este tipo de clínica atiende 75,000 derechohabientes en adelante.

Clínica Hospital T3. Atiende al paciente bajo el sistema de médico familiar. No tiene consultorios de especialidades, pero sí hospitalización de cirugías menores. Funciona correctamente para la atención de 10,000 a 25,000 derechohabientes.

Clínica Hospital T2. Unidad médica para la atención de consulta externa bajo el sistema de médico familiar con servicios básicos de Gineco-obstetricia, Pediatría, Cirugía General y Medicina Interna, lo que implica que existan consultorios y camas de hospitalización para cada rama. Cuenta con laboratorios de rutina y radiodiagnóstico. Esta unidad médica es apropiada para la atención de 15,000 a 45,000 derechohabientes.

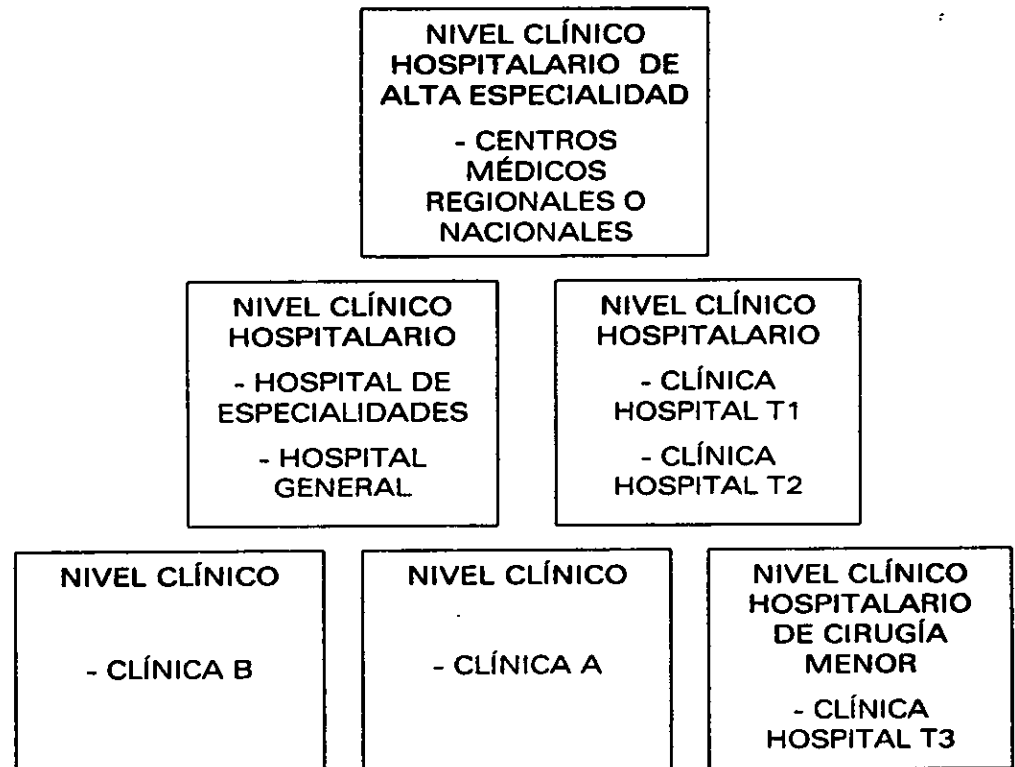
Clínica Hospital T1. De igual forma, atiende consulta externa con el sistema de médico familiar, pero cuenta con consultorios de especialidades médico quirúrgicas. Los casos de urgencias son resueltos en esta unidad, para lo cual debe contar con todos los elementos necesarios. Cuenta con camas de hospitalización para Medicina General, Cirugía General, Gineco-obstetricia y Pediatría. Tiene laboratorios de rutina, radiodiagnóstico y anatomía patológica. Da servicio de 45,000 derechohabientes en adelante.

Hospital General. Este tipo de unidad sirve exclusivamente para hospitalización de pacientes de las cuatro ramas mencionadas en el párrafo anterior. No tiene consulta externa porque está ligado a las Clínicas A y B y a la Clínica Hospital T3, los cuales resuelve los problemas de internamiento. Tiene los servicios de laboratorios, anatomía patológica y radiodiagnóstico.

Hospital de Especialidades. Esta unidad médica atiende pacientes en alguna de las siguientes especialidades: Gineco-obstetricia, Pediatría, combinación de ambas (Materno-Infantil), Psiquiatría o Neumología. Este hospital se forma cuando la capacidad del Hospital General y de la Clínica Hospital T1 es superada.

Centro Médico. Es el conjunto de unidades de las cuales una o varias pueden tener el carácter de Clínicas Hospital, de Hospitales Generales u Hospitales de Especialidades, generalmente al más alto nivel de la medicina y son de concentración regional o hasta nacional.

El tipo de atención médica es proporcional al tipo de padecimiento del paciente y se entiende como un esquema piramidal, donde las enfermedades más comunes se atienden en las Clínicas A y B en volúmenes grandes de población y los padecimientos menos frecuentes que se presentan en una cantidad menor de la población, se atienden en los Hospitales de Especialidades o en su caso en los Centros Médicos.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



CAPITULO 2



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los servicios de salud tanto públicos como privados se encuentran distribuidos por toda la Ciudad de México sin planeación; sin embargo se detectó que una de las zonas con menor cobertura es Xochimilco¹.

Al realizar una investigación de campo para localizar los centros o unidades de salud en la delegación, se encontró la falta de servicios médicos debido a que la población actual asciende a 332,314 habitantes, de las cuales el 57.13% cuenta con algún servicio médico proporcionado por las Instituciones de Seguridad Social, mientras que el 42.87% restante no cuenta con ningún servicio; cabe mencionar que únicamente existe una clínica del ISSSTE y Centros de Salud Comunitarios en cada uno de los pueblos. Basándose en lo anterior radica la necesidad de un CENTRO CLÍNICO DE ESPECIALIDADES, en el cual se conjunten clínicas de consulta externa, análisis clínicos y servicios dentales.

Se plantea este Centro Clínico debido a que es el de primer contacto de una persona con los servicios médicos, ya que dentro de los procedimientos de diagnóstico médico el primer paso es la visita a un médico general (Clínica de Consulta Externa y Dental), derivando como resultado la canalización del paciente con un médico o dentista especialista y éstos a su vez requieren de determinados estudios clínicos para un mejor diagnóstico del paciente.

¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Estados Unidos Mexicanos, Resultados Definitivos; Tabulados Básicos. Censo de Población y Vivienda 1995.* Aguascalientes, Ags., 1996

UBICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EXISTENTES EN LA DELEGACIÓN XOCHIMILCO

1-12. Centros de Salud Comunitarios de la Secretaría de Salud.

13. Unidad de Estomatología.

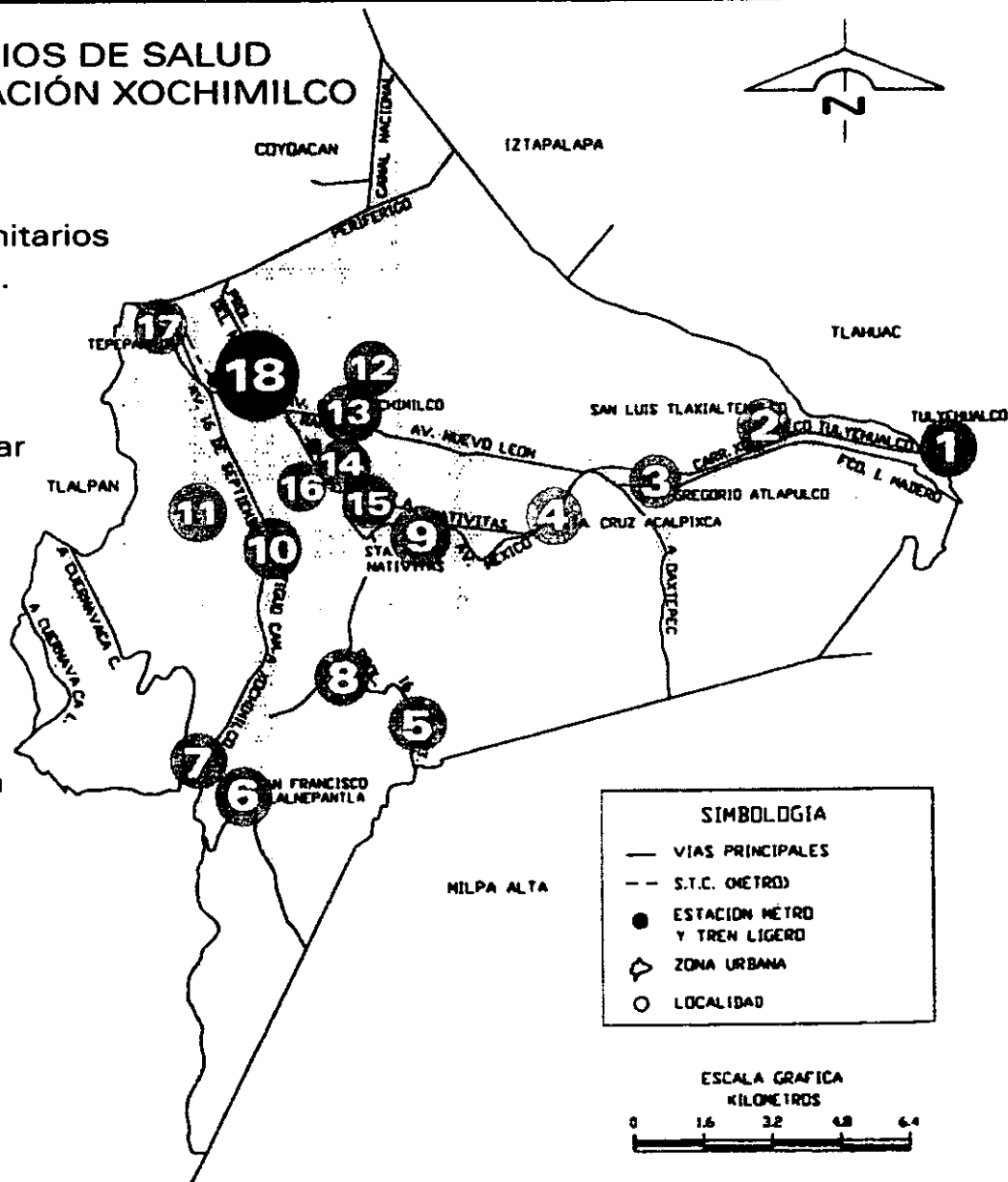
14. Clínica de Medicina Familiar del ISSSTE.

15. Hospital Infantil de Urgencias y Planeación Familiar de Xochimilco.

16. Clínica Periférica de la Facultad de Odontología de la UNAM.

17. Unidad Odontológica de la UAM Tepepan.

18. Ubicación del terreno para el Centro Clínico de Especialidades.



2.1. JUSTIFICACIÓN

La población derechohabiente del ISSSTE en la delegación Xochimilco registrada hasta 1996 de acuerdo a datos estadísticos proporcionados por el INEGI¹ es de 134,211 personas, que corresponde al 40.38% de la población total (siendo ésta de 332,314).

Sin embargo, de acuerdo a una recopilación de datos llevada a cabo dentro de la única clínica de medicina familiar se obtuvo que la cantidad real de derechohabientes es de 69,165 personas, que corresponde al 20.81% de la población.

Los principales servicios otorgados en la única clínica del ISSSTE son:

<i>Concepto</i>	<i>1996</i>
Consulta externa	156,694
Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento	128,615

¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Cuaderno Estadístico Delegacional de Xochimilco*. México, D.F. Edición 1997. 15

La población atendida dentro de los Centros de Salud Comunitarios, dependientes de la Secretaría de Salud, de acuerdo al INEGI¹, es de 55,686 personas que corresponde al 16.75% de toda la población en la delegación Xochimilco.

Los principales servicios otorgados en estos Centros de Salud son (según datos obtenidos de la Dirección General de Servicios de Salud):

<i>Concepto</i>	<i>1996</i>
Consulta externa	93,056
Intervenciones quirúrgicas	1,052
Partos atendidos	21
Dosis de biológicos aplicadas	34,363
Estudios de diagnóstico	73,818

¹ INEGI. *Cuaderno Estadístico Delegacional de Xochimilco*. México, D.F. Edición 1997.

En resumen la población total atendida por alguna institución de Seguridad Social es:

<i>Institución</i>	<i>Población Derechohabiente</i>	<i>% En relación a la población total de la delegación</i>
ISSSTE	134,211	40.38%
Centros de Salud Comunitarios de la Secretaría de Salud	55,686	16.75%
TOTAL	189,897	57.13%

Por lo tanto la población que no cuenta con ningún servicio médico en la demarcación es de:

$$332,314 \text{ (población de la delegación)} - 189,897 \text{ (derechohabientes)} = 142,417 \text{ habitantes}$$

(42.87% de la población total),

cantidad que se pretende atender en el Centro Clínico.

2.2. PATROCINIO

Una asociación de médicos y dentistas está interesada en invertir en un Centro Clínico en la delegación Xochimilco creando una institución de asistencia privada, cuya filosofía sea la constante preocupación por el bienestar físico de la persona sin necesidad de desplazarse por diversos puntos de la ciudad.

Se realiza un convenio con la Universidad Nacional Autónoma de México el 10 de diciembre de 1998 para que aporte un terreno para la construcción del Centro Clínico, estableciendo que éste otorgue el servicio médico a bajo costo a sus estudiantes y trabajadores tanto académicos como administrativos, dando al mismo tiempo servicio al público en general.

También se otorgarán facilidades a los alumnos de las carreras de Medicina, Odontología y Trabajo Social principalmente, para la realización de su servicio social y prácticas profesionales.

2.3. LISTA DE NECESIDADES

El CENTRO CLÍNICO está integrado, en sus áreas fundamentales, por una Clínica de Consulta Externa, una Clínica Dental, una Clínica de Detección y Diagnóstico Automatizados (CLIDDA) y una Unidad de Urgencias, esta última, junto con las áreas auxiliares y las de servicio, se plantean solamente a nivel de conjunto sin desarrollarse.

La CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA es necesaria debido a que este tipo de atención es el de mayor demanda de la población por ser siempre la de primer contacto e incluye al Médico General y las siguientes especialidades: Ginecología, Pediatría, Oftalmología, Otorrinolaringología, Neumología y Nutrición.

La CLÍNICA DENTAL comprende todas las especialidades dentales que son Ortodoncia, Endodoncia, Maxilofacial, Geriatria y Pediatría; además de contar también con un laboratorio dental.

La CLIDDA se propone porque este tipo de instalaciones otorga un diagnóstico integral que conforma el perfil de salud del individuo, ya que se realiza un examen general con tecnología avanzada; esto significa que el margen de error comparado contra un estudio convencional es mucho menor. Por otro lado, otorga el apoyo directo a las otras dos clínicas.

La UNIDAD DE URGENCIAS tiene por función proporcionar atención médica inmediata en cualquier día u hora a los pacientes cuyo estado así lo requiera y que por tanto no pueden cumplir los procedimientos ordinarios que se siguen para ser atendidos en la Consulta Externa.

ÁREAS PRINCIPALES

- Clínica de consulta externa
 - Clínica dental
- CLIDDA (Clínica de Detección y Diagnóstico Automatizados)
 - Unidad de Urgencias

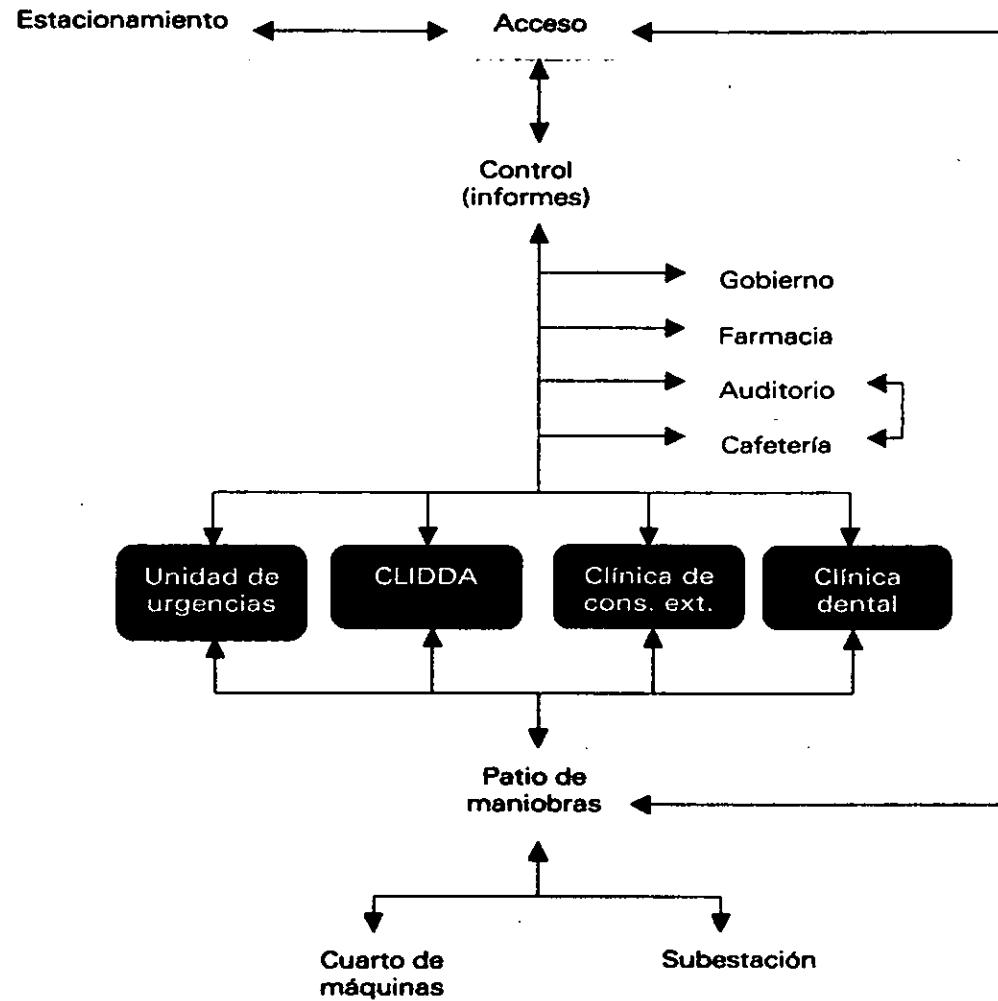
ÁREAS AUXILIARES

- Gobierno
- Farmacia
- Cafetería
- Auditorio

ÁREAS DE SERVICIO

- Acceso
 - Estacionamiento
- Cuarto de máquinas
- Subestación eléctrica

2.4. DIAGRAMAS DE INTERRELACIÓN



EDIFICIO DE GOBIERNO DEL CENTRO CLÍNICO

Lista de necesidades

- Acceso
- Vestíbulo
- Sanitarios
- Oficinas de gobierno
 - Dirección general
 - Administración
 - Área secretarial
- Coord. de recursos humanos
- Coord. de recursos materiales
- Coord. de recursos financieros
- Prestaciones
- Centro de cómputo
- Servicios generales
- Sala de juntas

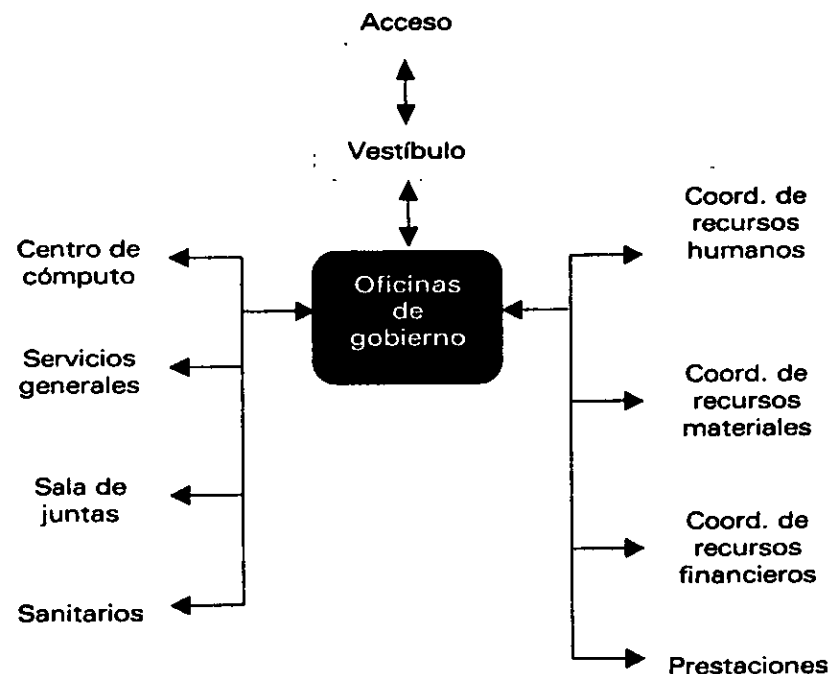


Diagrama de interrelación

FARMACIA

(en el edificio de Gobierno del Centro Clínico)

Lista de necesidades

- Acceso
- Autoservicio
- Mostrador

- Área de medicamentos
- Oficina del responsable
- Almacén
- Psicotrópicos
- Andén de abastecimiento

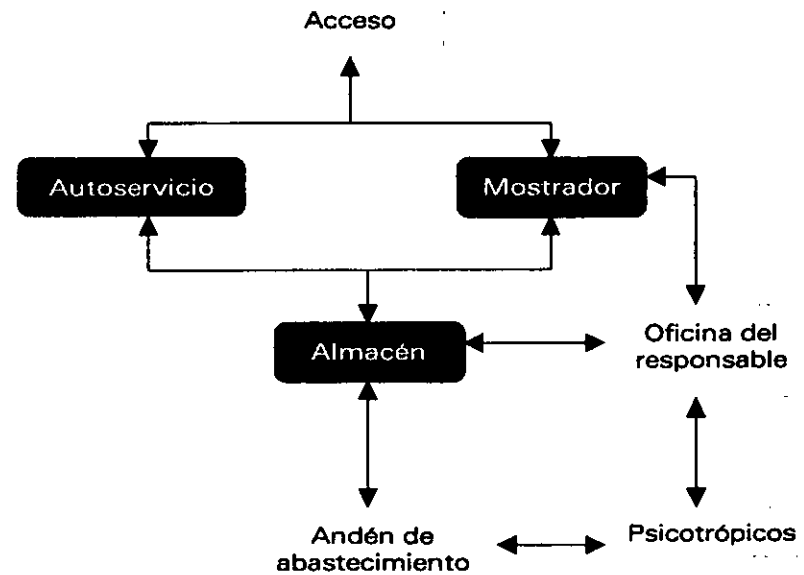


Diagrama de interrelación

CAFETERÍA

(en el edificio de Gobierno del Centro Clínico)

Lista de necesidades

- Acceso
- Barra, mostrador y caja
- Sanitarios
- Zona de comensales

- Cocina
- Almacén
- Abastecimiento
- Acceso y control de empleados

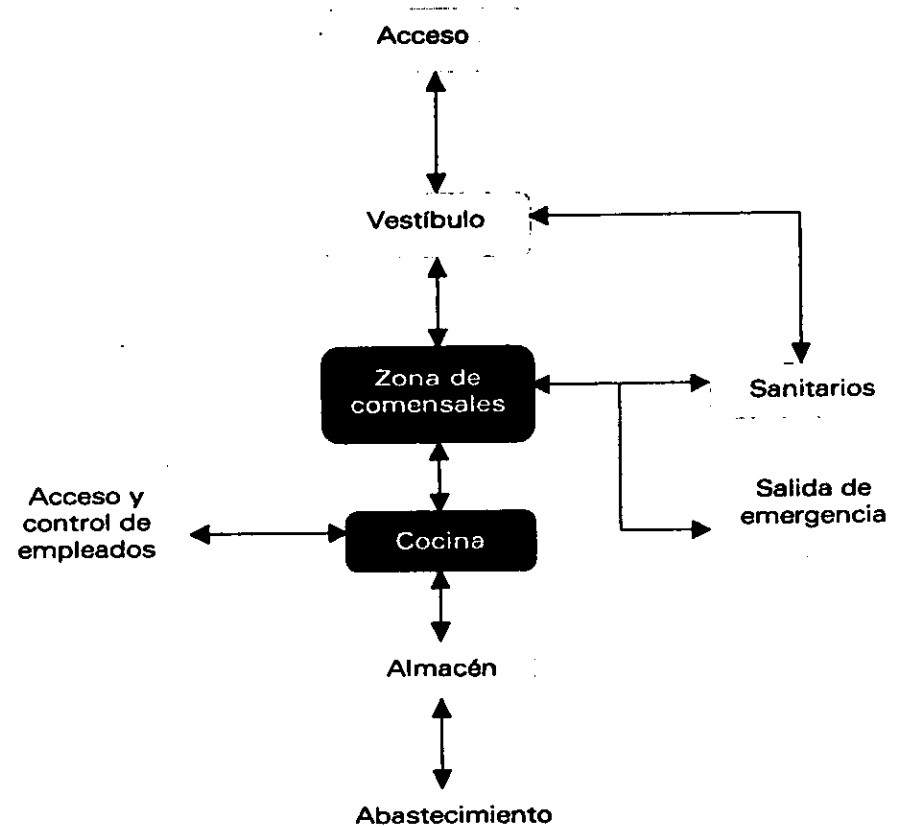


Diagrama de interrelación

AUDITORIO

Lista de necesidades

- Acceso
- Vestíbulo
- Control
- Sanitarios
- Sala

- Cabina de proyecciones
- Almacén
- Acceso de servicio

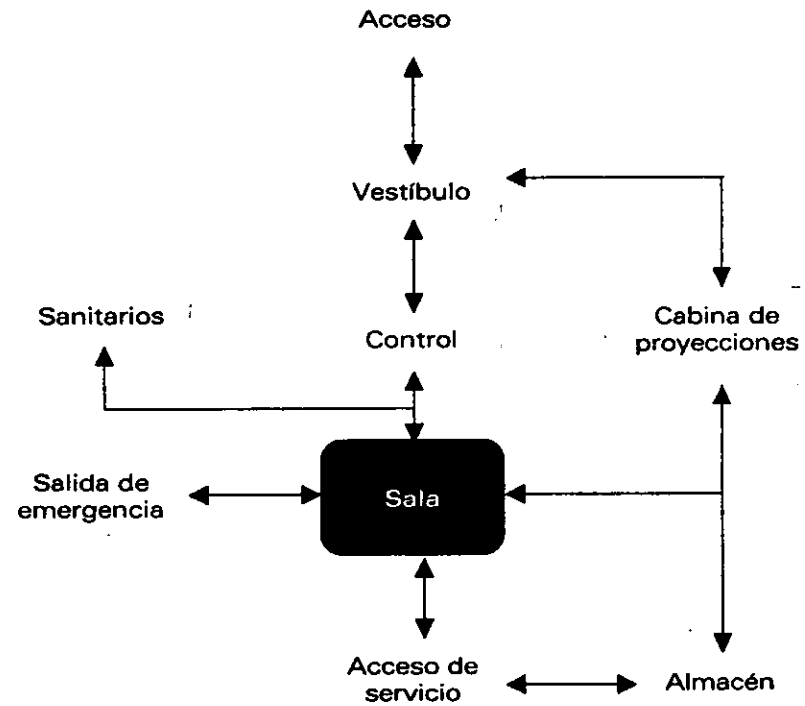


Diagrama de interrelación

ÁREAS DE SERVICIO

Lista de necesidades

- Acceso
- Cuarto de máquinas
- Subestación
- Área de desechos orgánicos
 - Control

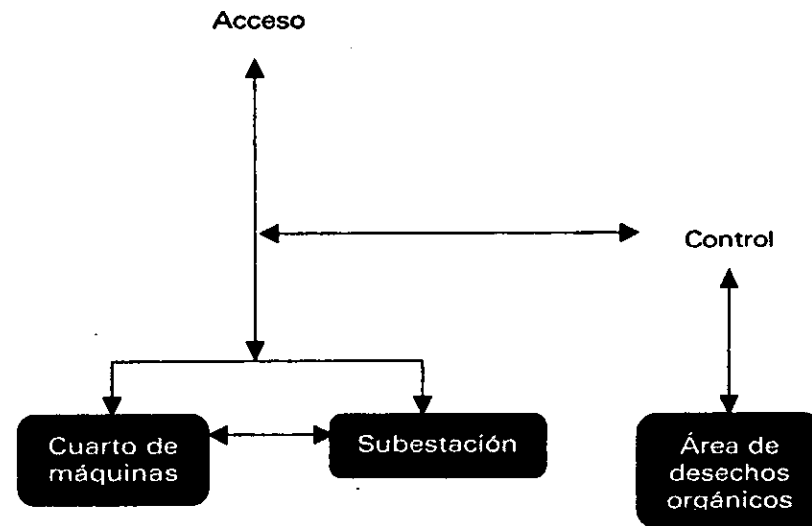


Diagrama de interrelación

2.5. ESTUDIO DE ÁREAS DEL CONJUNTO

LOCAL	CAP.	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORI ENT.	INSTALACIONES	DIMENSIONES			ÁREA m ²
			NAT.	ART.	NAT.	ART.			ALTURA mts	LARGO mts	ANCHO mts	

EDIFICIO DE GOBIERNO

Vestíbulo									2.50	3.00	3.00	9.00
Sanitarios mujeres	8	4 lavabos, 4 excusados	X	X	x	x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	6.95	3.30	23.00
Sanitarios hombres	11	4 lavabos, 4 excusados, 3 ming.	X	X	x	x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	6.95	3.30	23.00
Dirección general	3	Mesa de trab., escritorio, sillas, librero, comp.	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	5.40	5.60	30.50
Administración	3	Escritorio, sillas, computadora	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	4.50	4.80	21.60
Area secretarial			X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	5.80	6.00	35.00
Coord. rec. Humanos	3	Escritorio, sillas, computadora	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	4.50	4.80	21.60
Coord. rec. Materiales	3	Escritorio, sillas, computadora	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	4.50	4.80	21.60
Coord. rec. Financieros	3	Escritorio, sillas, computadora	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	4.50	4.80	21.60
Centro de cómputo	7	Mesas de comp. Computadoras, sillas	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	8.00	5.00	40.00
Servicios generales	3	Escritorio, sillas, computadora	X	X	x			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.50	4.50	4.80	21.60
Sala de juntas	12	Mesa de trab., sillas, pant., proyec., comp.	X	X	x			Eléctrica, cómputo	2.50	8.00	6.00	48.00
AREA SUBTOTAL											316.50	
MAS 10% DE CIRCULACIÓN											31.65	
AREA TOTAL											348.15	

FARMACIA

Autoservicio		Anaqueles	x	X	x			Eléctrica	2.50	10.00	7.00	70.00
Mostrador	3	Caja, computadora		X				Eléctrica, cómputo	2.50	6.00	1.00	6.00
Área de medicamentos		Anaqueles		X		x		Eléctrica	2.50	6.00	3.00	18.00
Oficina del responsable	1	Mesa, sillas, comp., archivero	x	X	x			Eléctrica, cómputo	2.50	4.50	4.80	21.60
Almacén		Anaqueles		X		x		Eléctrica	2.50	4.30	6.30	27.00
Psicotrópicos		Anaqueles		X		x		Eléctrica	2.50	3.00	3.00	9.00
ÁREA SUBTOTAL												151.60
MAS 10% DE CIRCULACIÓN												15.16
ÁREA TOTAL												166.76

CAFETERÍA

Barra y caja	3			X				Eléctrica	2.50	1.50	8.20	12.30
Sanitarios mujeres	8	4 lavabos, 4 excusados	x	X	x	x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	6.95	3.30	23.00
Sanitarios hombres	11	4 lavabos, 4 excusados, 3 ming.	x	X	x	x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	6.95	3.30	23.00
Comensales	100		x	X	x			Eléctrica	2.50	12.00	12.00	144.00
Cocina	5		x	X		x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	5.50	10.70	59.00
Almacén				X		x		Eléctrica	2.50	7.00	5.00	35.00
Acceso y ctrl. empleados			x	X	x			Eléctrica	2.50	2.00	2.00	4.00
ÁREA SUBTOTAL												300.30
MAS 10% DE CIRCULACIÓN												30.03
ÁREA TOTAL												330.33

AUDITORIO

Vestíbulo			x	x	x			Eléctrica	2.50	8.00	5.00	40.00
Taquilla	2	Mesa, caja, silla.		x		x		Eléctrica, teléfono	2.50	2.30	2.80	6.50
Sanitarios mujeres	8	4 lavabos, 4 excusados	x	x	x	x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	6.95	3.30	23.00
Sanitarios hombres	11	4 lavabos, 4 excusados, 3 ming.	x	x	x	x		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.50	6.95	3.30	23.00
Cabina de proyecciones	2	Controles de ilumin., audio y video		x		x		Eléctrica	2.50	9.20	4.30	35.70
Sala	200	Butacas		x		x		Eléctrica		16.00	15.00	240.00
											ÁREA SUBTOTAL	368.20
											MÁS 10% DE CIRCULACIÓN	36.82
											ÁREA TOTAL	405.02

ÁREAS DE SERVICIO

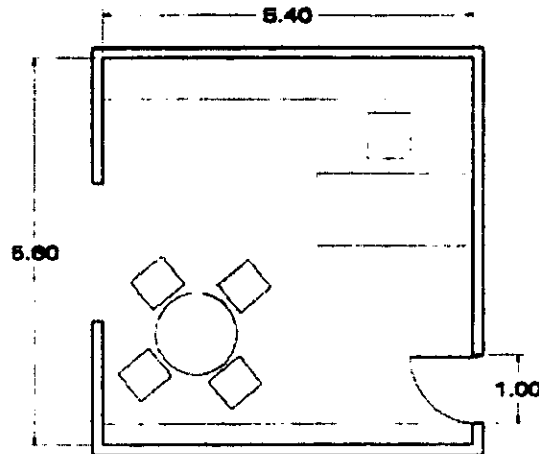
Patio de maniobras			x		x			Drenaje		8.00	8.00	64.00
Cto. de maq.			x	x	x				2.50	9.00	9.00	81.00
Subestación			x	x	x				2.50	6.00	6.00	36.00
Control	2	Escritorio, silas, comp.	x	x	x			Eléctrica, teléfono	2.50	2.00	2.00	4.00
											ÁREA SUBTOTAL	185.00
											MÁS 30% DE CIRCULACIÓN	55.50
											ÁREA TOTAL	240.50

RESUMEN DE ÁREAS DEL CONJUNTO

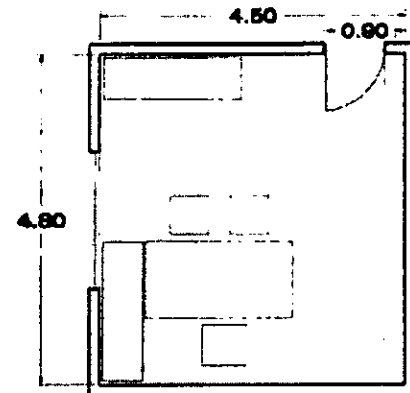
	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS	SUPERFICIE APROX (m2)	OBSERVACIONES
ÁREAS PRINCIPALES				
Clinica de Cons. Ext.	Atención gral. y de especialidades	Acceso	1,740	
Clinica Dental	Conjuntar las especialidades odontológicas en un solo lugar	Acceso	1,869	Requiere de instalación de aire a presión
CLIDDA	Se realizan exámenes generales para la detección oportuna de enfermedades	Acceso	1,434	Requiere de corriente eléctrica regulada
Unidad de Urgencias	Atender casos de emergencia que no requieran hospitalización inmediata	Acceso	600	Debe considerarse el acceso directo desde la calle
ÁREAS AUXILIARES				
Gobierno	Dirección y administración del conjunto	Acceso	348	
Farmacia	Venta de medicinas a usuarios del conjunto y público en gral.	Acceso	167	
Cafetería	Servicio a personal y usuarios del centro clínico	Acceso y auditorio	330	Para 100 comensales
Auditorio	Llevar a cabo conferencias y exposiciones	Acceso y cafetería	405	Capacidad: 200 personas
ÁREAS DE SERVICIO				
Estacionamiento público 1 cajón cada 30 m2		Acceso	6,894	Capacidad: 220 cajones
Estacionam. discapacitados, 1 cajón/25 cajones normales		Acceso	380	Capacidad: 10 cajones
Patio de maniobras		Acceso, y subestación	64	
Cuarto de máquinas		Patio de maniobras	36	Concentrada en un solo lugar
Subestación eléctrica		Patio de maniobras	36	Concentrada en un solo lugar
AREA TOTAL APROXIMADA:			7,410 m2	

2.6. ANÁLISIS DE ÁREAS

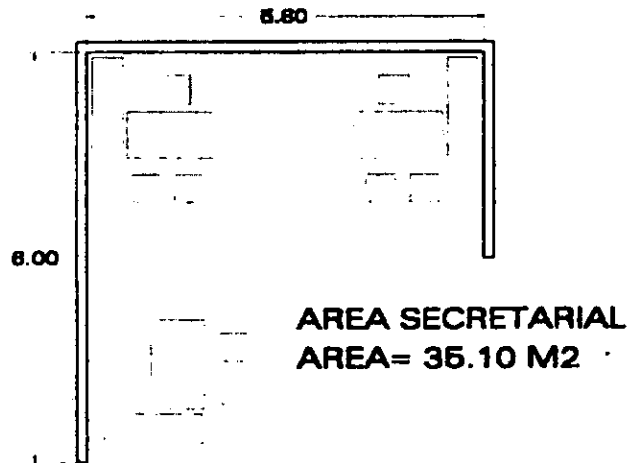
GOBIERNO



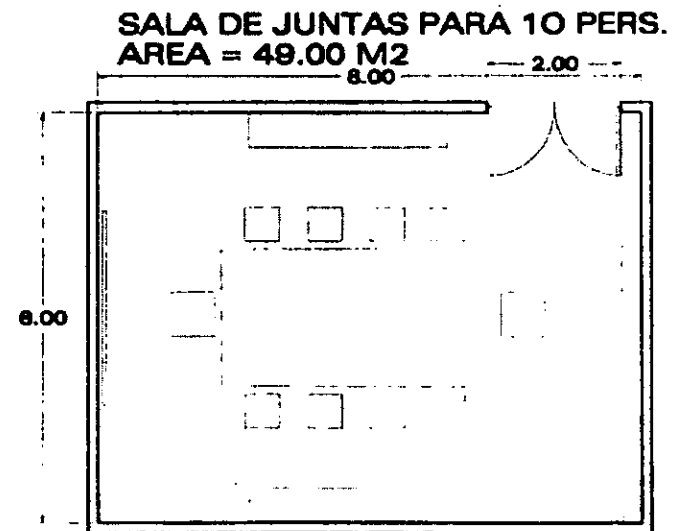
DIRECCON GENERAL
AREA = 30.50 M2



OFICINA TIPO
AREA= 21.60 M2

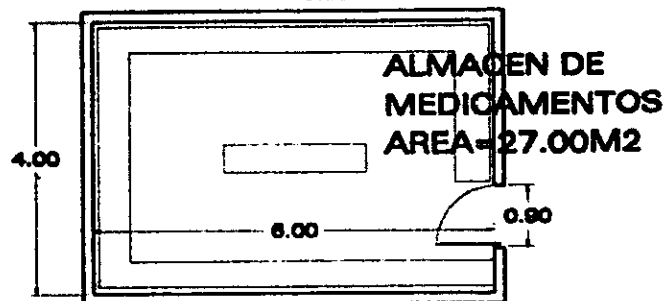
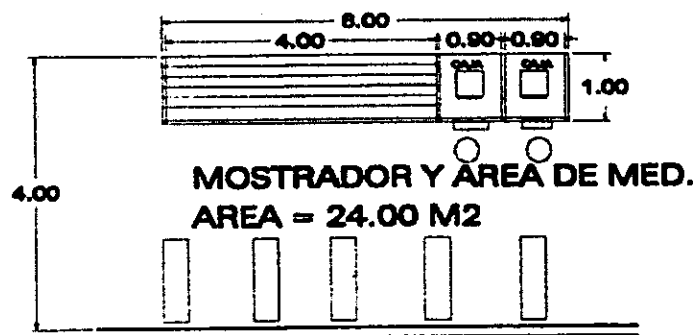
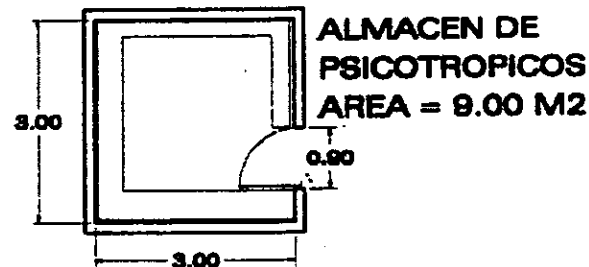
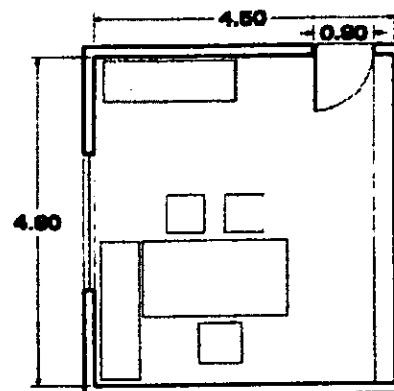
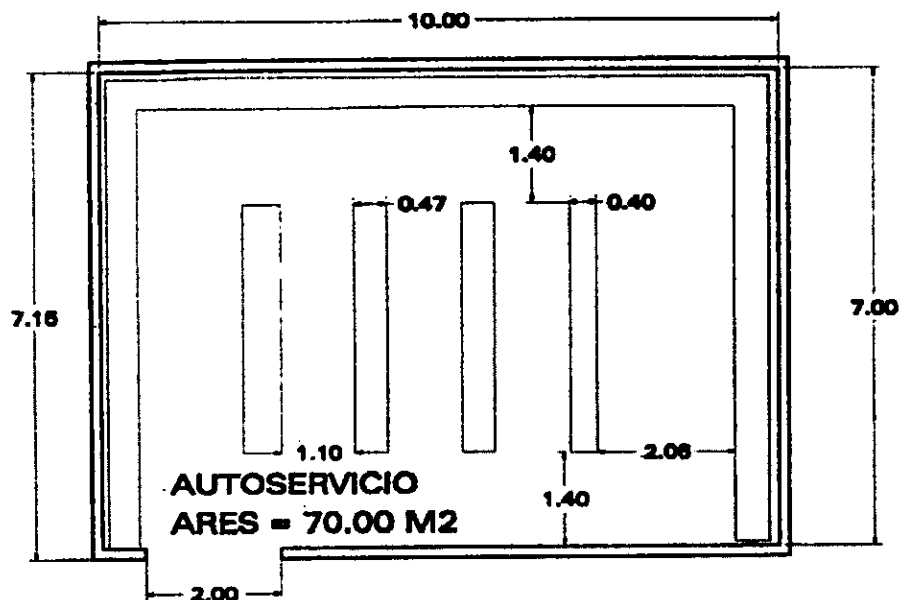


AREA SECRETARIAL
AREA= 35.10 M2

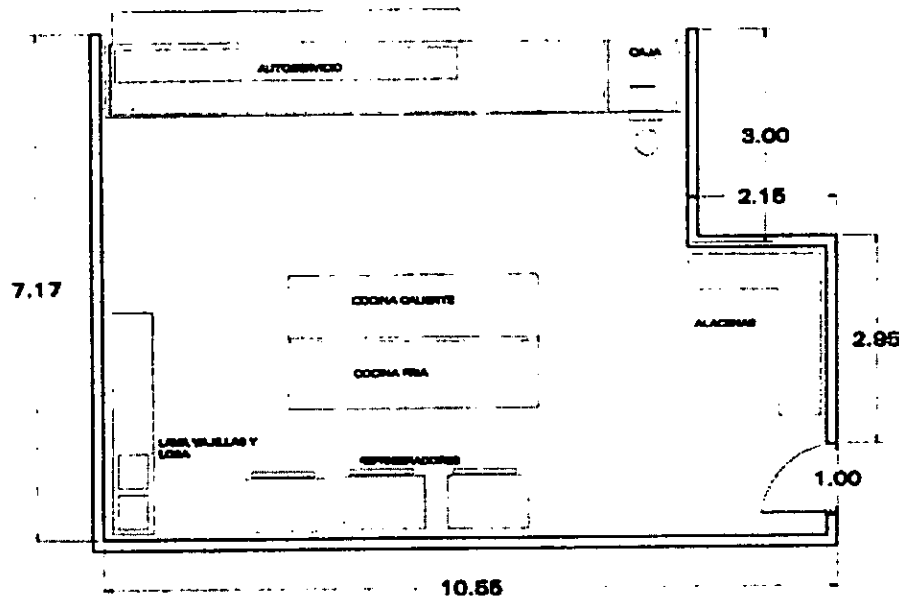


SALA DE JUNTAS PARA 10 PERS.
AREA = 49.00 M2

FARMACIA

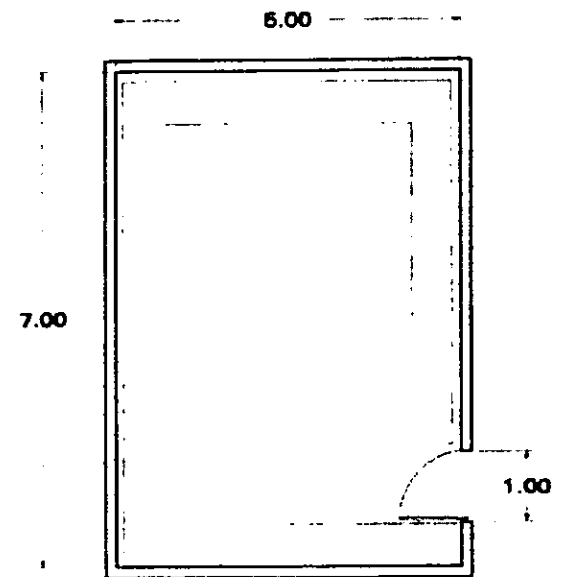


CAFETERIA



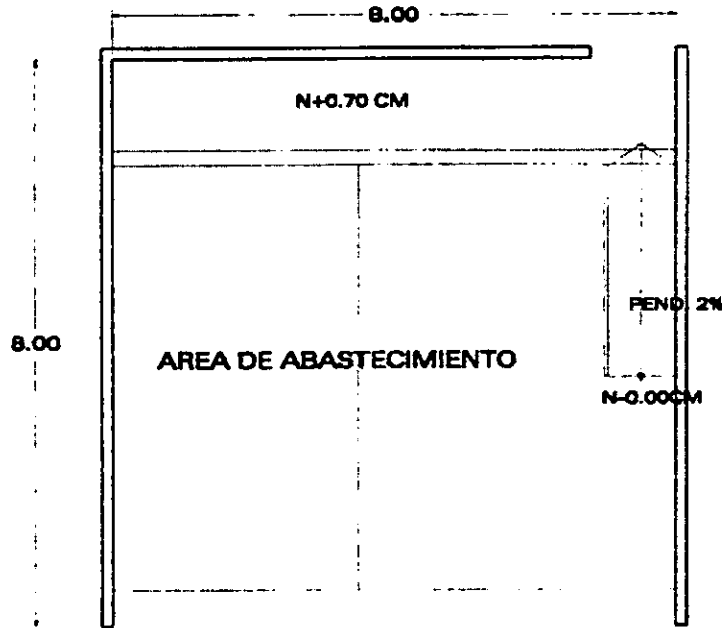
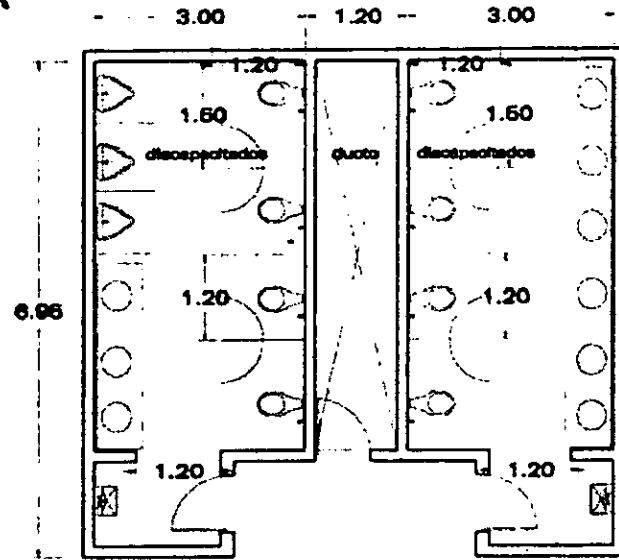
AUTOSERVICIO Y COCINA
AREA = 69.00 M2

ALMACEN DE ALIMENTOS
AREA = 35.00 M2

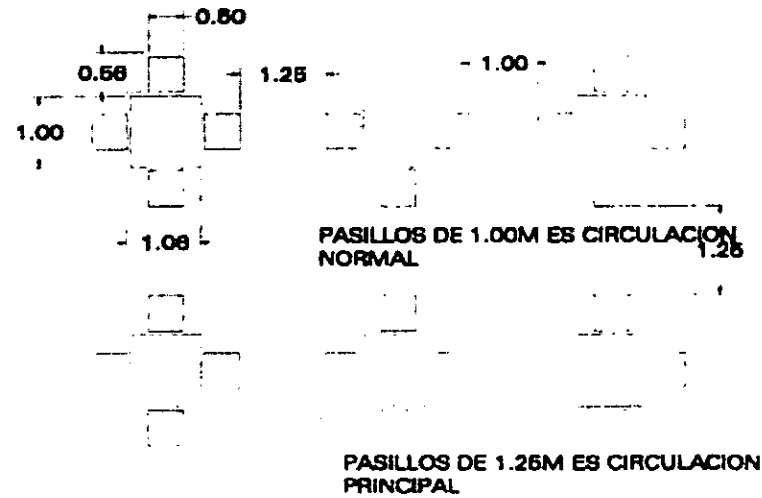


CAFETERIA

SANITARIOS TIPO
AREA = 23.00 M2

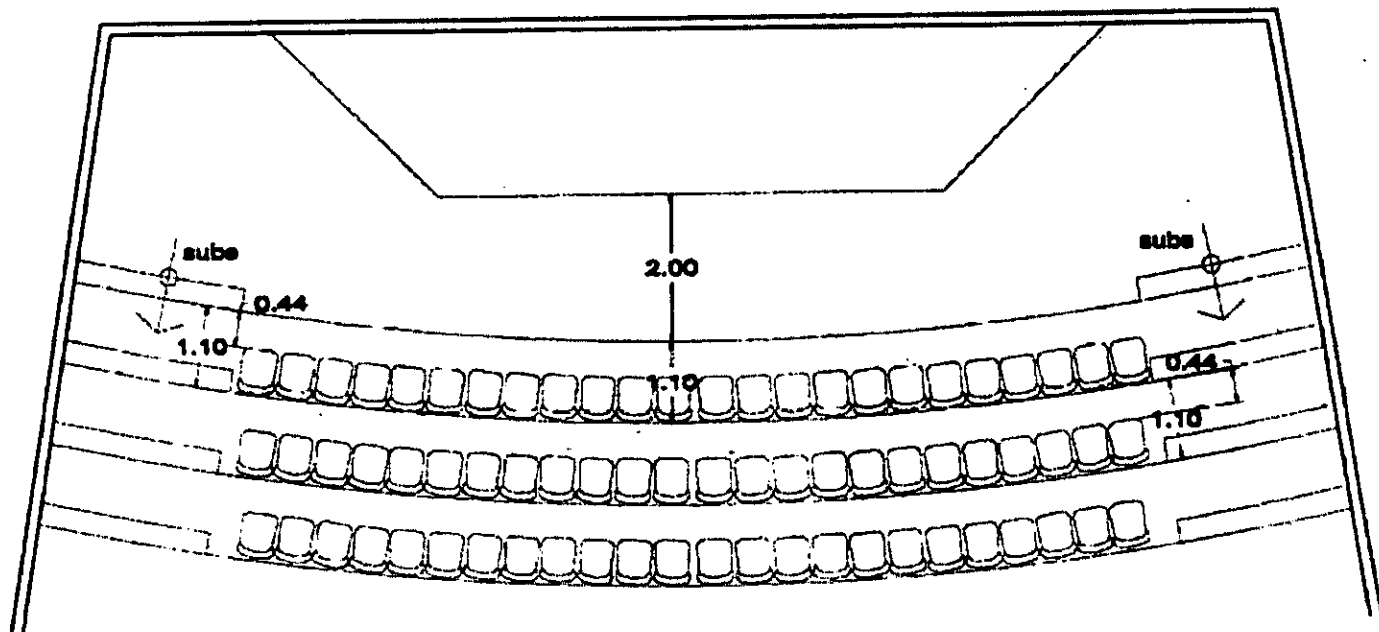
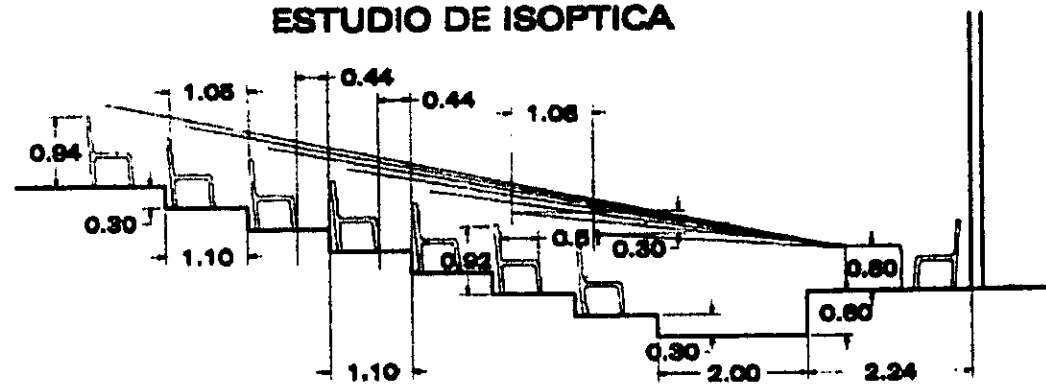


AREA DE ABASTECIMIENTO
AREA = 64.00 CM

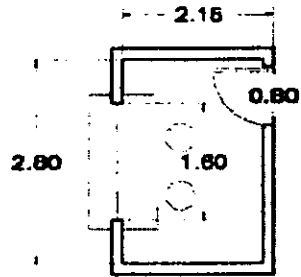


AUDITORIO

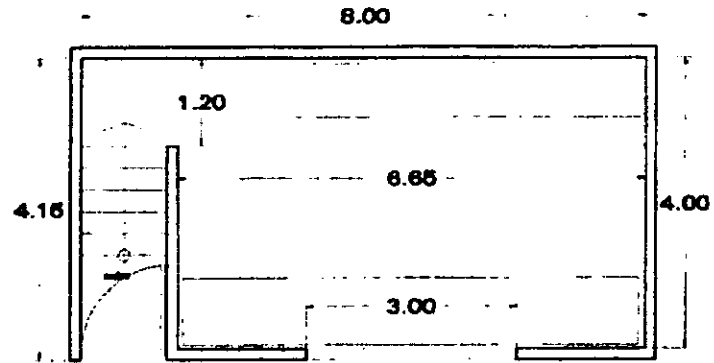
ESTUDIO DE ISOPTICA



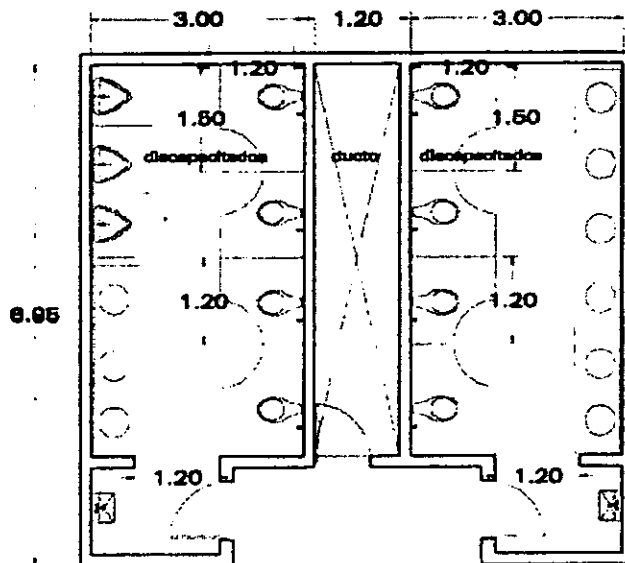
AUDITORIO



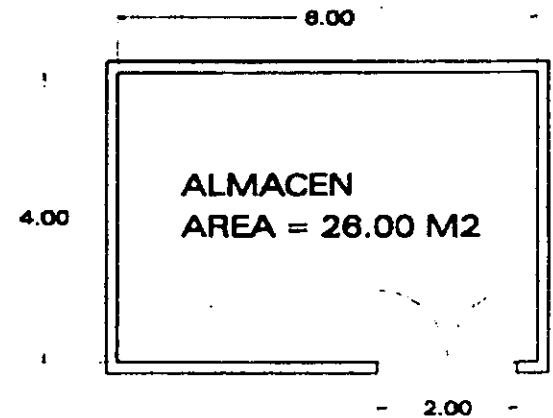
TAQUILLA
AREA = 8.5 M²



CABINA DE PROYECCIÓN
AREA = 35.70 M²



SANITARIOS TIPO
AREA = 23.00 M²



ALMACEN
AREA = 26.00 M²

2.7. REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Los requerimientos de habitabilidad y funcionamiento de acuerdo a los artículos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF por sus siglas)¹, referentes a edificios de salud, son los siguientes:

2.7.1. Estacionamiento

Las edificaciones dedicadas a la salud, deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos, según el artículo 9º transitorio, inciso A, del Reglamento de Construcciones, con el siguiente número de cajones:

<i>Tipo</i>	<i>Número de cajones</i>	<i>Superficie m²</i>	<i>Requerimiento</i>
Clínicas o centros de salud	1 cajón por cada 30 m ² construidos.	6,894	230 cajones

Además, en cuanto a cajones para estacionamiento de discapacitados se necesita uno por cada 25 cajones, lo que resulta en 10 cajones de este tipo. De acuerdo al "Plano para la cuantificación de demandas por zona" del propio RCDF, el número de cajones se ve afectado en un porcentaje menor al del cálculo original; para la zona donde se ubica el terreno corresponde a un 80%. Por lo tanto el requerimiento se reduce a:

$$230 \times 0.80 = 184 \text{ cajones.}$$

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

2.7.2. Dimensiones Mínimas de Locales

Los locales de las edificaciones para la salud, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones que se establecen en las normas técnicas complementarias correspondientes, según los artículos 81 y 9º transitorio, inciso B del RCDF¹:

<i>Local</i>	<i>Área mín. m²</i>	<i>Lado mín. mts</i>	<i>Altura mín. mts</i>
Consultorios, clínicas			
Área de exploración	9.00	3.30	2.40
Área de entrevista	6.00	3.30	2.40
Séptico	3.00	1.20	2.40
Sanitarios	9.00	3.00	3.00
Sanit. Para discapacitados	3.00	1.80	2.40

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

2.7.3. Sistema Hidráulico

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas, según los artículos 82 y 9º transitorio, inciso C del RCDF¹:

<i>Tipología</i>	<i>Dotación mínima</i>	<i>Observaciones</i>
Clínicas	250 lts/cons./día	a, b

a) Las necesidades de agua para riego se considerarán por separado a razón de 5 lts/m²/día.

b) Las necesidades generales por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 lts/trabajador/día. Para el cálculo del agua potable para trabajadores se consideran 30 en el edificio de gobierno, cafetería, farmacia y en el auditorio, por lo tanto se requieren 3,000 lts/día.

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

2.7.4. Servicios Sanitarios

Las edificaciones para la salud estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y las características que se establecen en los artículos 83 y 9º transitorio, inciso D del RCDF¹:

<i>Usuarios</i>	<i>Excusados</i>	<i>Lavabos</i>
Hasta 25 personas	2	2
De 26 a 50 personas	3	2
De 51 a 75 personas	4	2
De 76 a 100 personas	5	3
Cada 100 adic. o fracción	3	2

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

2.7.5. Ventilación e Iluminación

Los locales de las edificaciones de salud contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que se fijan en las normas técnicas complementarias, según los artículos 90 y 9º transitorio, inciso E y F, del RCDF¹.

Para ventilación, el área de abertura de la ventana no debe ser nunca menor al 5% del área del local.

Para iluminación, los porcentajes del área del local se muestran en la siguiente tabla:

<i>Orientación</i>	<i>Porcentaje del área del local, para el dimensionamiento de la ventana</i>
Norte	15.00 %
Sur	20.00 %
Este y Oeste	17.50 %

Esta tabla significa que el área de la ventana para una correcta iluminación, debe corresponder al porcentaje indicado del local de acuerdo a su orientación.

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

Además, los niveles de iluminación en luxes, que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

<i>Local</i>	<i>Nivel de iluminación, en luxes</i>	<i>Tipo de Iluminación</i>		
		<i>Bajo Voltaje</i>	<i>Fluores- centes</i>	<i>Haló- genas</i>
Vestíbulos y salas de espera	250	x		x
Recepción	300	x	x	
Cuarto séptico	75		x	
Locales complementarios	150 a 200	x	x	x
Locales de esterilización	250		x	
Consultorios	300	x	x	x
Circulaciones	200		x	
Laboratorios	400		x	
Sanitarios	75	x	x	

2.7.6. Circulaciones

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en los edificios de salud, deberán tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, según los artículos 98 y 9º transitorio, inciso H (RCDF¹):

<i>Local</i>	<i>Ancho mínimo mts</i>
Acceso principal	1.20
Cuartos sépticos	1.20
Locales complementarios	0.75
Salas de operaciones	1.50
Consultorios	1.20

Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles, deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m y un ancho adicional no menor de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, es decir, 1.80 m de ancho como mínimo y 2.40 m de altura libre de toda instalación o elemento estructural, según los artículos 99 y 9º transitorio, inciso I.

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

Se tendrán escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos los niveles, aún cuando existan elevadores, con un ancho mínimo de 1.20 m y se incrementará en 0.60 m por cada 75 usuarios o fracción, contará con un máximo de 15 peraltes entre descansos; la huella tendrá un mínimo de 0.28 m y el peralte tendrá un máximo de 18cm; las medidas de los escalones deberán cumplir con la regla de: 2 peraltes mas una huella sumarán como mínimo 61 cm, pero nunca más de 65 cm.

Para su desalojo, las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura mayor de 12 m, deberán contar con elevador, con capacidad de transporte de cuando menos el 10% de la población del edificio en 5 minutos, según el artículo 105 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

2.7.7. Instalación Eléctrica

Las instalaciones eléctricas de los edificios para la salud, deberán tener planta de emergencia, según el artículo 169 del RCDF.

2.7.8. Prevención de Incendios

En cuanto a las instalaciones contra incendios, el Reglamento de Construcciones, nos señala lo siguiente:

Artículo 116. Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Según el artículo 117 del RCDF¹, los edificios del Centro Clínico de Especialidades, se clasifica como de riesgo menor por ser menor de 25.00 m de altura; por tener menos de 250 ocupantes por edificio y porque las construcciones son menores a 3,000 m².

Artículo 118. La resistencia al fuego que los materiales deben observar sin producir flamas o gases tóxicos deberán apegarse a:

<i>Elemento constructivo</i>	<i>Resistencia mín. al fuego, hrs para edificaciones de riesgo menor</i>
Elementos estructurales	1
Escaleras y rampas	1
Puertas de comunicación	1
Muros divisorios	1
Muros exteriores en colindancias y circulaciones horizontales	1
Muros en fachadas	incombustibles

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

Las edificaciones, deberán de disponer en cada piso con extintores contra incendios adecuados al tipo de incendio que pudiera producirse en la construcción, colocados en lugares accesibles y con señalamientos, de manera que desde cualquier punto del edificio, no se recorran más de 30 m, según el artículo 121 del RCDF¹.

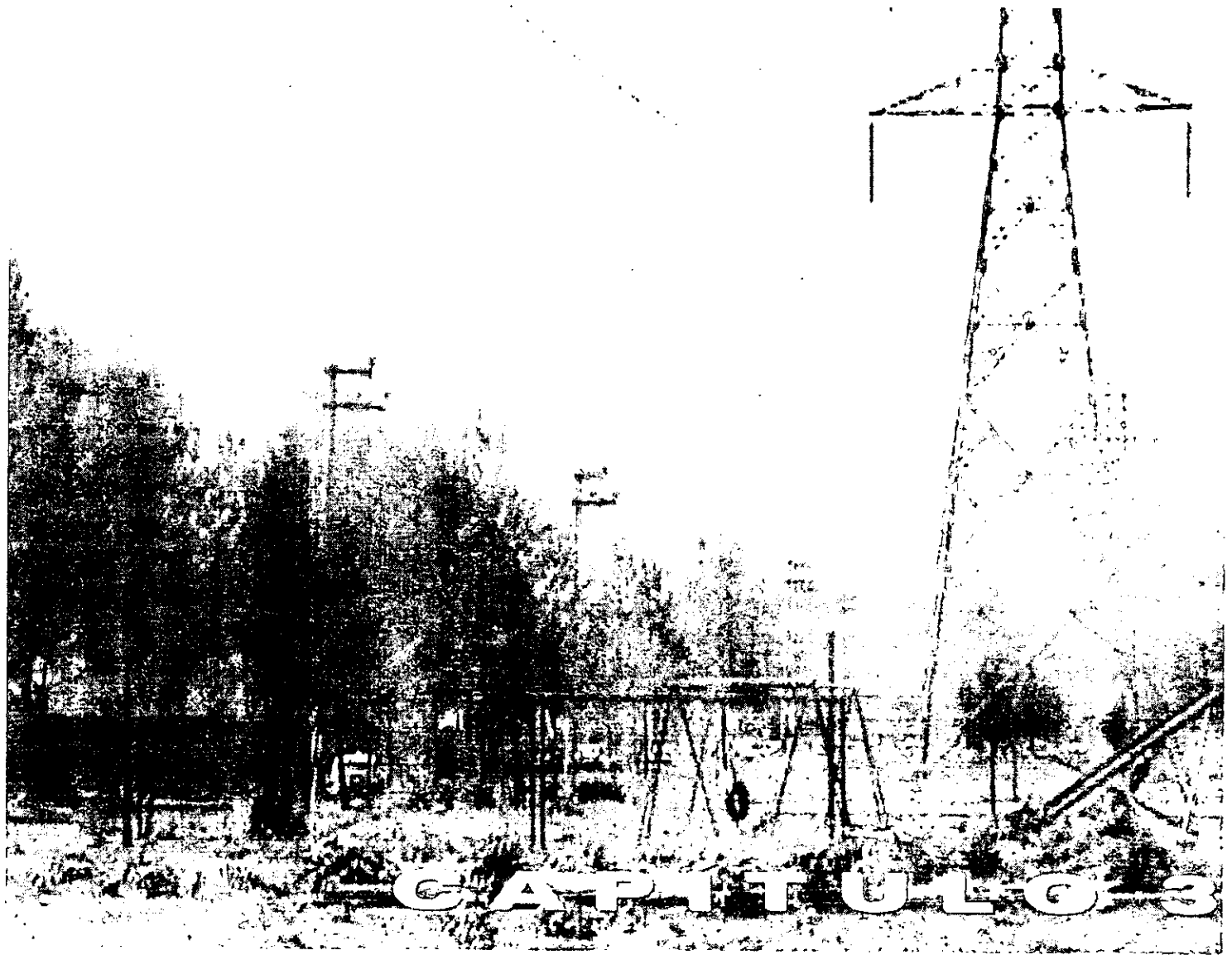
Artículo 130. Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de por lo menos de una hora (como el plafón mca. Armstrong).

Artículo 133. En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

Por último cabe mencionar que el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, en su artículo 174, clasifica a los edificios que proporcionan servicios de salud, dentro del grupo "A", que se caracterizan por ser edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas y culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o flamables, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como hospitales, escuelas o terminales de transporte.

¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

ZONA DE ESTUDIO



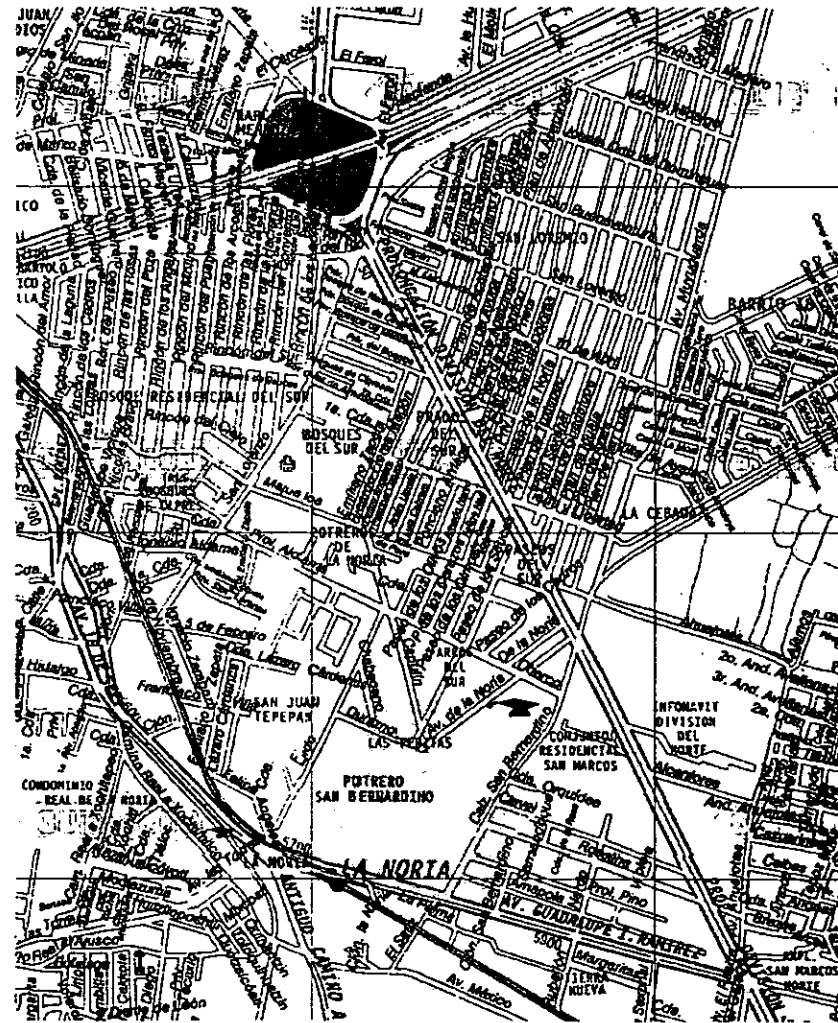
CAPITULO 3

3. ZONA DE ESTUDIO

3.1. LOCALIZACIÓN

El terreno se ubica en la calle San Bernardino esquina Prolongación de la Rosa, en la Colonia Potrero de San Bernardino, Del. Xochimilco, México D.F.

La zona en que se encuentra el terreno, cuenta con todos los servicios, como son agua potable, drenaje, electricidad y alumbrado público, en cuanto a drenaje solo cuenta con el de aguas negras.



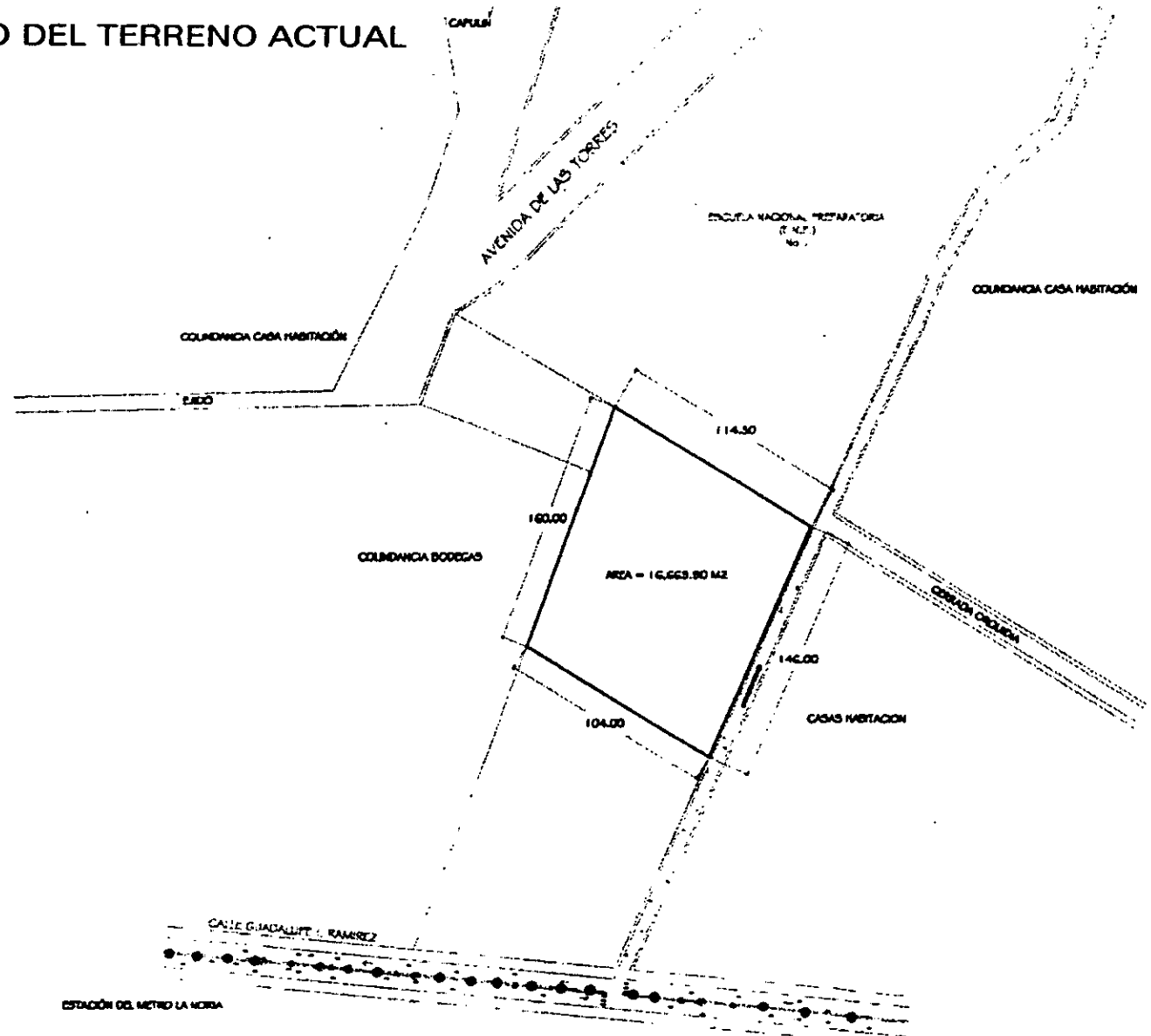
3.2. EL TERRENO

El terreno es de forma irregular (6 lados) compuesta por dos polígonos, uno grande que va de norte a sur desde la av. Guadalupe I. Ramírez hasta la Preparatoria No.1 y de la calle San Bernardino hasta las bodegas de comida en el otro sentido; y otro pequeño que une al grande con la av. de las Torres y colinda de norte a sur con la preparatoria y con la bodegas. El proyecto comprenderá un terreno que tiene un área de 16,600 m² aprox. de solamente 4 lados ubicado en la parte norte, es decir, en la colindancia con la preparatoria y del lado de San Bernardino, y tiene las siguientes medidas:

- al norte 114.30 m y colinda con la Preparatoria No.1 de la UNAM,
- al sur 104.00 m y colinda con terreno vacío (propiedad de la UNAM),
- al oriente 146.00 m y colinda con la calle San Bernardino y
- al poniente 160.00 m con la bodega de comida y terreno vacío (UNAM).

Está ubicado dentro de la zona III o de fondo de lago, el cual se conforma de grandes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla; estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros; los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m. La resistencia del terreno es de 2 a 2.5 T/m² y el manto freático se encuentra a 1.00 m de profundidad.

PLANO DEL TERRENO ACTUAL



Por otro lado, el terreno es totalmente plano, sin desniveles importantes ya que actualmente funciona como canchas de futbol. No presenta vegetación que pueda ser afectada por el proyecto.



Vista del terreno hacia la colindancia con la preparatoria 1.



Aspecto del terreno en época de invierno. Esta vista es hacia la av. Guadalupe I. Ramírez que se encuentra detrás de los árboles.



Vista del terreno hacia la colindancia con bodegas de comida.



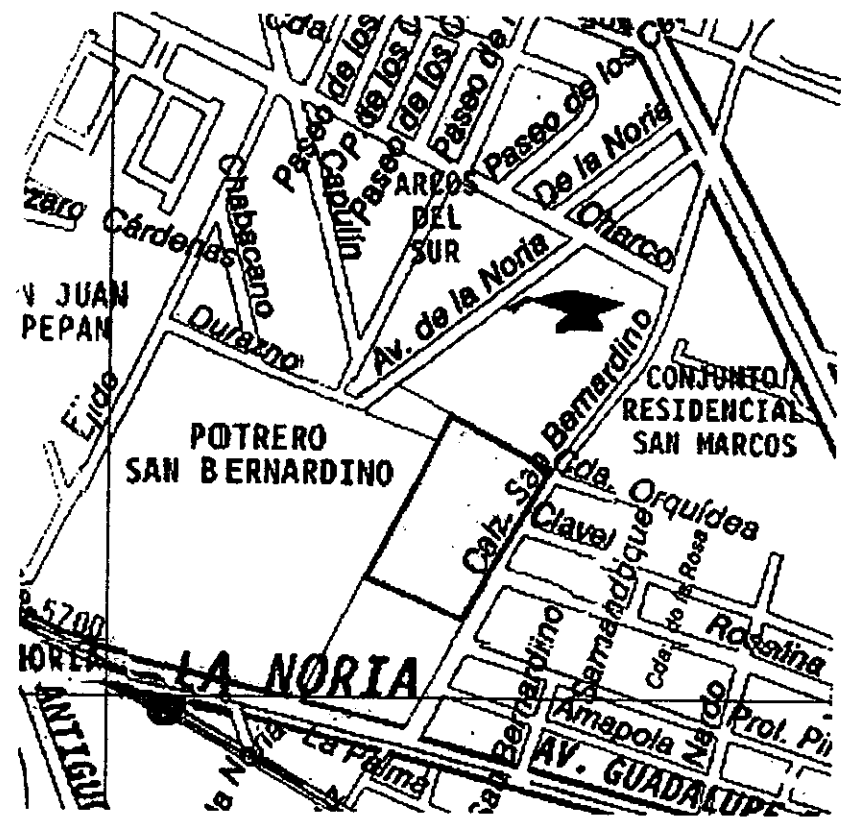
Vista del terreno hacia la calle San Bernardino. Se aprecia la topografía prácticamente plana, sin desniveles importantes.



*Vista del terreno hacia las bodegas de comida colindantes
con el terreno por el lado poniente.*

3.3. ANÁLISIS DEL SITIO

El terreno se encuentra ubicado en una esquina formada por una vialidad principal (Guadalupe I. Ramírez), la cual comunica el centro de Xochimilco, con el Periférico y por otra secundaria (San Bernardino), la cual conecta las dos únicas salidas de Xochimilco, que son Guadalupe I. Ramírez y Prol. División del Norte; una de las vialidades importantes es la Av. de las Torres (o Av. de la Noria) ya que sirve de entrada al terreno desde División del Norte; San Bernardino es una vialidad de 2 carriles con un ancho de 6.40 m habiendo a ambos extremos banquetas de 1.40 m de ancho, por su parte Guadalupe I. Ramírez es una vialidad de 4 carriles que le dan un ancho de 14.80 m además de tener un camellón al centro de 1.05 m y banquetas en ambos lados de 5.80 m de ancho cada una. Las construcciones circundantes, son en su gran mayoría casas habitación de 2 niveles, teniendo sólo hacia el norte, un edificio de tres niveles, que son las instalaciones de la Preparatoria.



*Vista general de las Torres
hacia el oriente de la ciudad.*

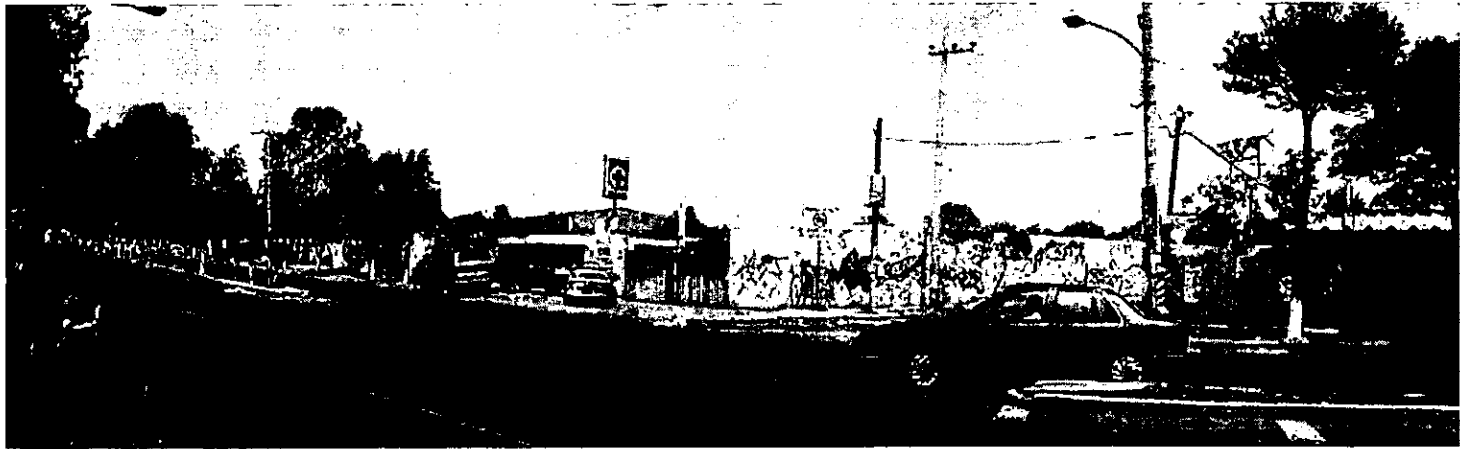


*Vista desde las Torres hacia
el cerro Xochitepec.*



3.4. CONTEXTO

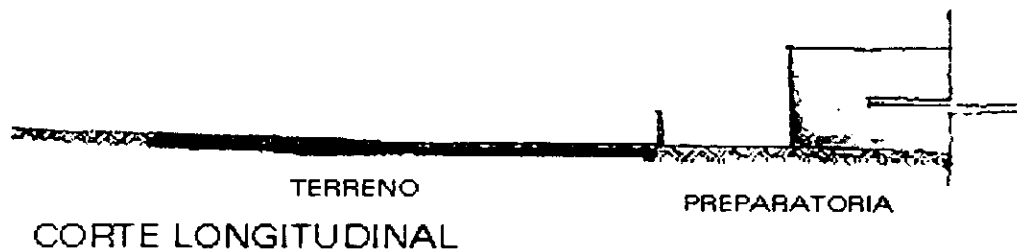
En cuanto al entorno socioeconómico, es evidente que el terreno se encuentra en el centro de una zona de clase media; además, el terreno se encuentra en una zona con uso de suelo Hab. 2/25/125, es decir, zona habitacional con construcciones de dos niveles, con un 25% de área libre para recarga de mantos freáticos y un área máxima de construcción de 125.00 m².



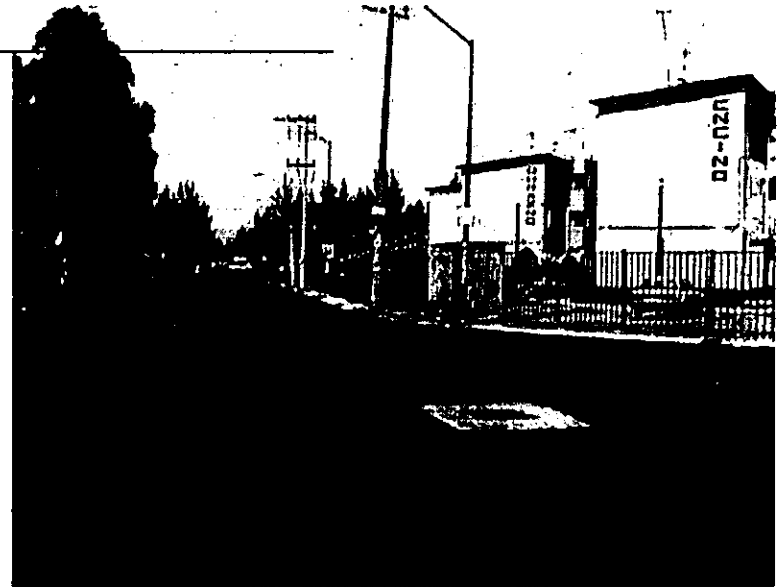
En esta fotografía se observa el contexto de la avenida Guadalupe I. Ramírez que es colindante al terreno y una vía de acceso muy importante a él.

Las construcciones circundantes, son en su gran mayoría casas habitación de 1 y 2 niveles, teniendo sólo hacia el norte del terreno una unidad habitacional con edificios de 3 niveles y la Preparatoria #1 "Gabino Barreda" de la UNAM.

A continuación se representan los cortes del terreno y las casas aledañas.



*Vista hacia el terreno desde
la calle Durazno con edificios de
departamentos de 2 niveles.*



*Calle San Bernardino y Orquídea,
existen casas de 1 y 2 niveles
a lo largo de estas calles.*





Aspecto de la calle San Bernardino y la calle Orquídea. La barda que se observa corresponde a la colindancia con el terreno del lado oriente.

*Esquina de las calles San Bernardino
y Clavel donde existen comercios
de un solo nivel.*



*Vista de la calle Rosa con
casas de un nivel.*





Esquina formada por las calles San Bernardino y Clavel.



Construcciones sobre la calle San Bernardino y La Rosa.

3.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE

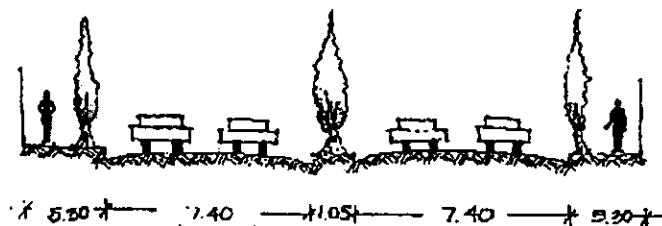
Las principales avenidas circundantes al terreno son:

- Guadalupe I. Ramírez
- Av. de las Torres (o la Noria)

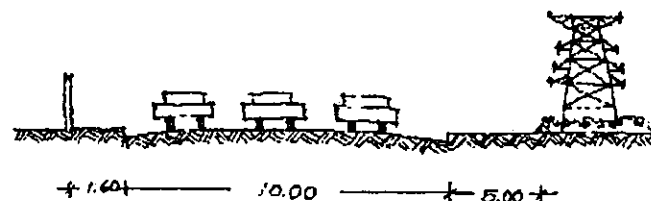
y las calles que lo comunican son:

- Aldama
- San Bernardino

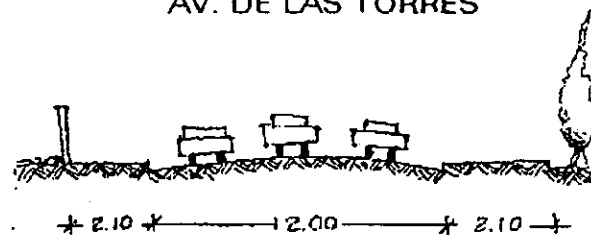
A continuación se representan las secciones de estas calles.



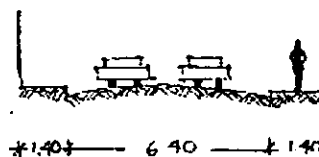
AV. GUADALUPE I. RAMIREZ



AV. DE LAS TORRES



CALLE ALDAMA



CALLE SAN BERNARDINO

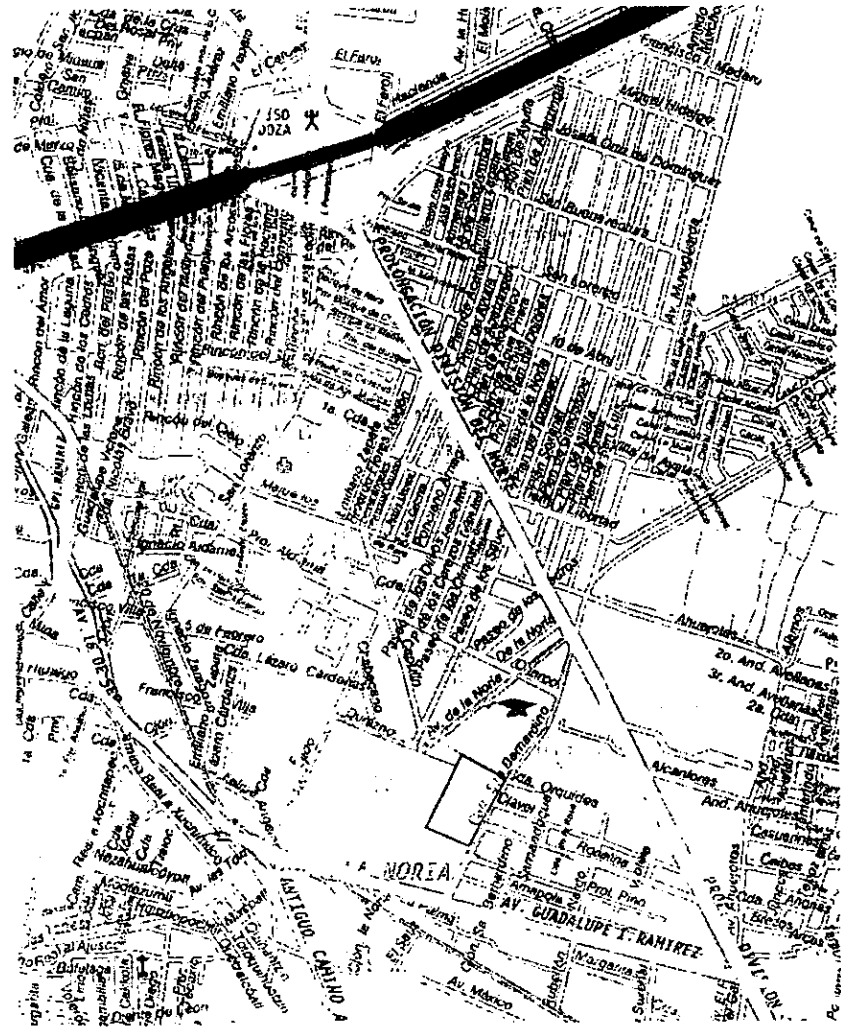
3.5.1. Vías de Acceso al Terreno

Las arterias más importantes que comunican al terreno son y que vienen desde el anillo Periférico son:

- Prol. División del Norte
- Av. Guadalupe I. Ramírez.

Por lo cual, éstas serán las que tomaremos en cuenta; éstas, corren paralelas entre sí a la altura del terreno, significando las dos únicas vialidades que conectan Xochimilco con el resto del D.F.

A continuación se presenta un plano ubicando las vías de acceso al terreno.





Cruce de la av. de las Torres y la av. Prol. División del Norte. Ésta es una de las más importantes puesto que es la salida de Xochimilco hacia el Periférico.

Av. de las Torres hacia el cruce con Prol. División del Norte. Del lado izquierdo se encuentra la Preparatoria 1.



Vista de la calle que será continuación de la calle en proyecto.



Otra vista de la av. de las Torres hacia Prol. División del Norte, a la izquierda está la calle Aldama.





Cruce de la av. Guadalupe I. Ramírez y la calle san Bernardino. Guadalupe I. Ramírez es la otra salida de Xochimilco que conecta con el Periférico.

*Vista de la av. Guadalupe I. Ramírez
en dirección a Prol. División del Norte.*



*Vista de la av. Guadalupe I. Ramírez
en dirección a la estación La Noria
del tren ligero.*



3.5.2. Transporte Público en la Zona

Esta zona de estudio, tiene diversidad en cuanto a medios de transporte se refiere, tanto público, como concesionado como son:

- Autobuses ex-ruta 100
- Transporte colectivo y
- Una estación del Sistema de Transporte Eléctrico (tren ligero).

Permitiendo de esta manera una adecuada transportación en la zona.

Estación La Noria del tren ligero que llega hasta el centro de Xochimilco por un lado y a Taxqueña por otro.



Vista de la av. Guadalupe I. Ramírez y las vías del tren ligero que corren paralelas en este punto.



Tren ligero. Se puede apreciar que existen varios tipos de transporte que comunican el área.



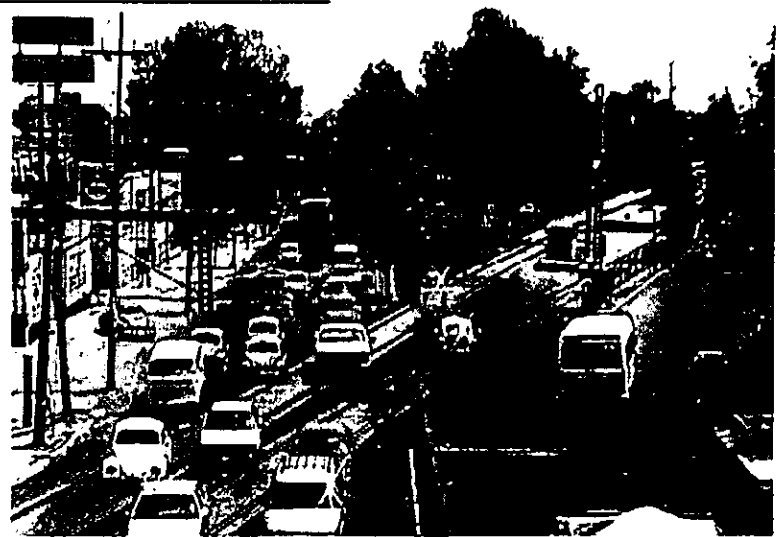
3.6. PROBLEMÁTICA VIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO

Las Av. Prolongación División del Norte y Guadalupe I. Ramírez, son utilizadas como vías de desalojo para la gran cantidad de automóviles que emplean estas vías para el acceso o salida de la Delegación.

A raíz del análisis en la zona de estudio, se puede concluir que debido al cada vez más evidente incremento de visitantes a Xochimilco, la demanda de transporte público aumenta aceleradamente, aunado a la gran cantidad de vehículos particulares que transitan en la zona, proporcionan una demanda de estacionamientos públicos, lo que lleva a una situación más conflictiva en cuestión de vialidad.

Es además, importante señalar, que sumado a lo antes mencionado, la demarcación sufre este tipo de problema debido a que su traza vial fue diseñada en un principio para transportes como carretas y carruajes, lo que ocasionó un dimensionamiento que no satisface las demandas para los actuales medios de transporte.

Cruce conflictivo del tren ligero con las Avenidas Guadalupe I. Ramírez y el Antiguo Camino a Xochimilco.



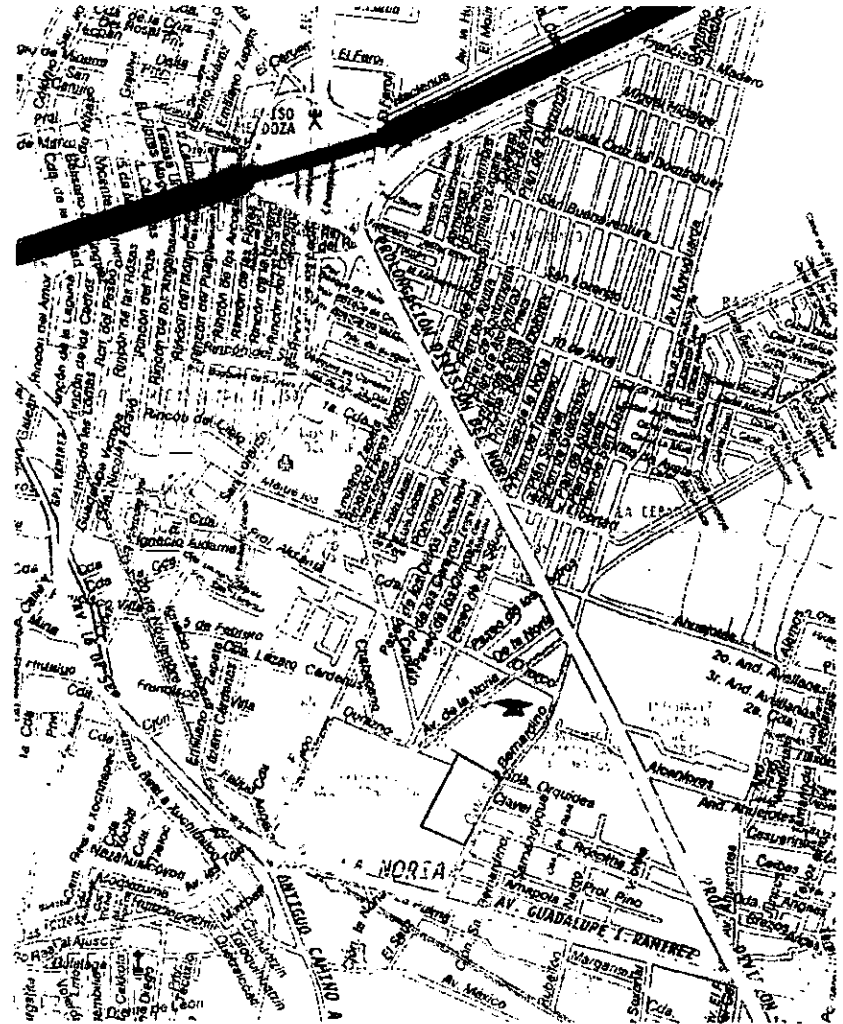
Aquí se observa cómo cruza el tren ligero y el problema que representa al quedarse a la mitad del camino como la camioneta que está estorbando el flujo de la avenida.



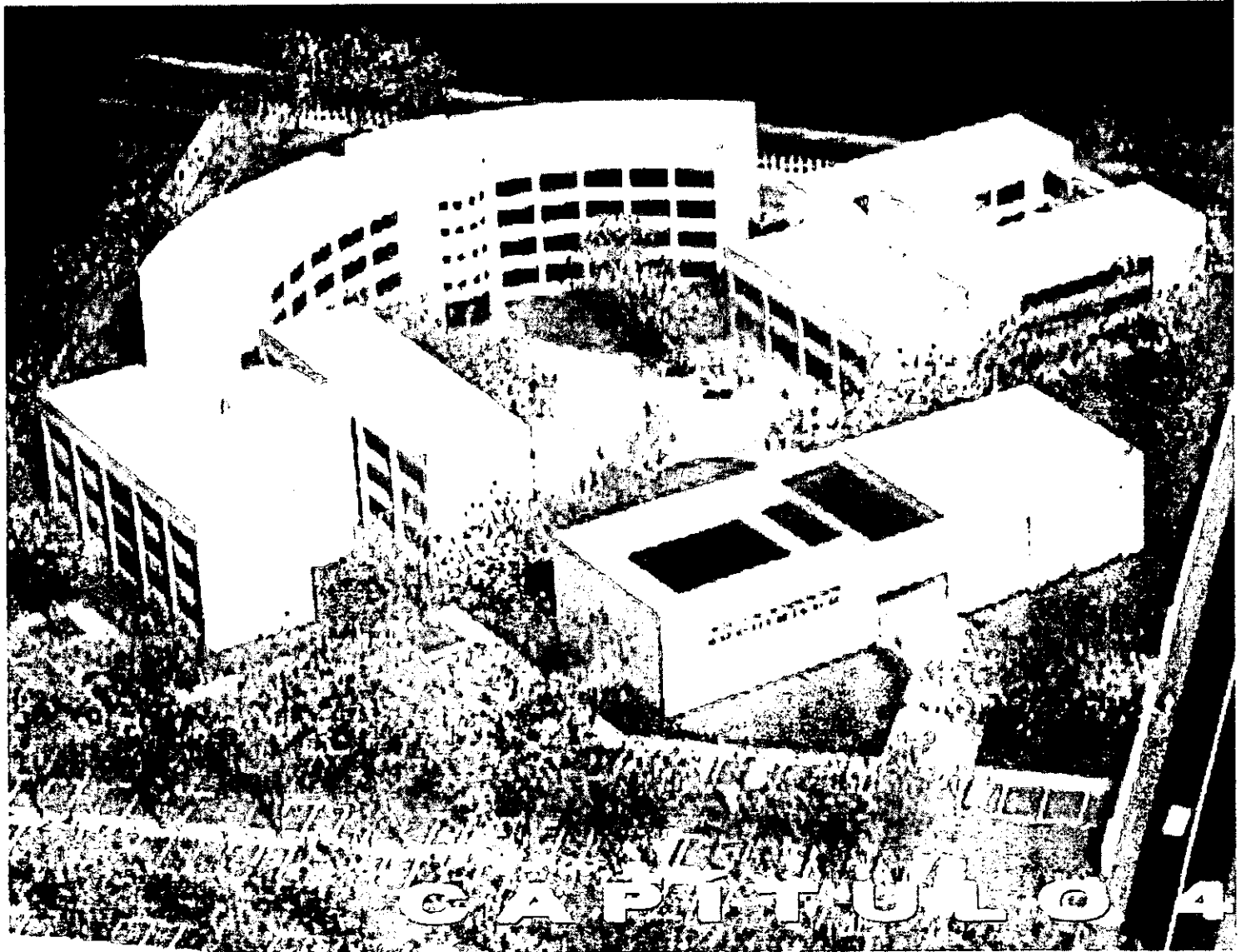
3.6.1. Nudos Viales

Debido al aumento excesivo del número de población y por lo tanto de vehículos dentro de la demarcación, se produce una saturación importante dentro de sus vialidades, (sobre todo por las mañanas) en cruces como:

- Av. Guadalupe I. Ramírez y Prol. División del Norte
- Av. Guadalupe I. Ramírez y Ant. Camino a Xochimilco (estación La Noria)
- Prol. División del Norte y San Bernardino
- Prol. División del Norte y anillo Periférico.



SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA



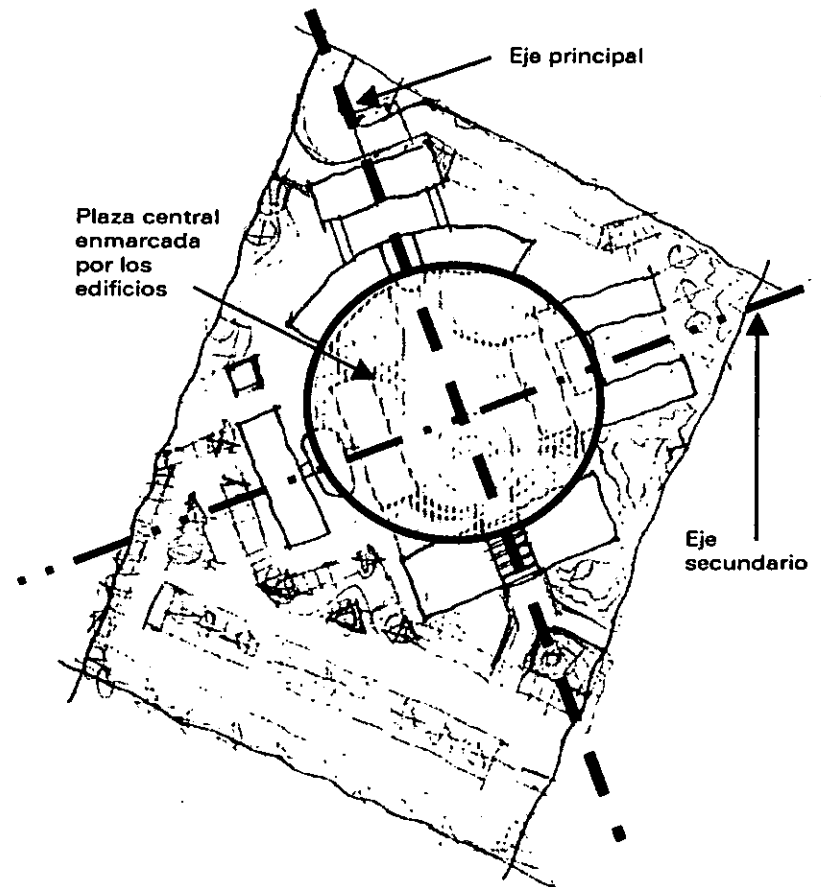
CAPÍTULO 4

4. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

4.1. CONCEPTO

La conceptualización del proyecto se basa en el desarrollo de dos ejes virtuales perpendiculares entre sí, que establecen el punto central de una plaza o patio que ofrece una vida interior al conjunto, ya que el entorno no se presta al desarrollo de un espacio abierto al exterior, por lo que la plaza, al ser un espacio abierto delimitado, ofrece tales características que nos permite una convivencia amigable.

El concepto de patio a lo largo de la historia ha sido un recurso muy recurrido en el diseño y construcción de la casa y al utilizarlo en un centro clínico se aprovechan todas sus virtudes.



"El hombre necesita un espacio de paz, de recogimiento, que le proteja del espacio exterior, hostil y desconocido, pero que, sin embargo, participe del día y de la noche, del sol y de la luna, del calor, del frío y de la lluvia. Este espacio que está sometido al paso de los días y de las estaciones, es decir, a las reglas que determinan la existencia, es el patio.

*El patio, debido a su aislamiento, proporciona a sus habitantes la ilusión de una zona de dominio figurado; el hombre necesita paredes, vallas y cercados para imaginarse una existencia no amenazada. La forma del espacio en planta no es fija: puede ser cuadrado, circular, rectangular o curvo. Tampoco tiene tamaño determinado; sin embargo, su extensión está limitada, ya que ha de existir una cierta proporción con los muros que lo delimitan."*¹

Dicho espacio se genera a partir de los edificios que la circundan, los cuales, siendo diferentes en forma, se unifican a través de la modulación de las fachadas y los acabados exteriores.

El proyecto se desarrolla en un terreno con un área aproximada de 16,600 m² completamente plano y sin vegetación importante, el desplante de los edificios se da a partir de los ejes de composición.

¹ Werner Blazer. *Patios*. Editorial Gustavo Gili, S.A.

4.2. PARTIDO

El conjunto se establece a partir de 3 tipos de áreas:

ÁREAS PRINCIPALES

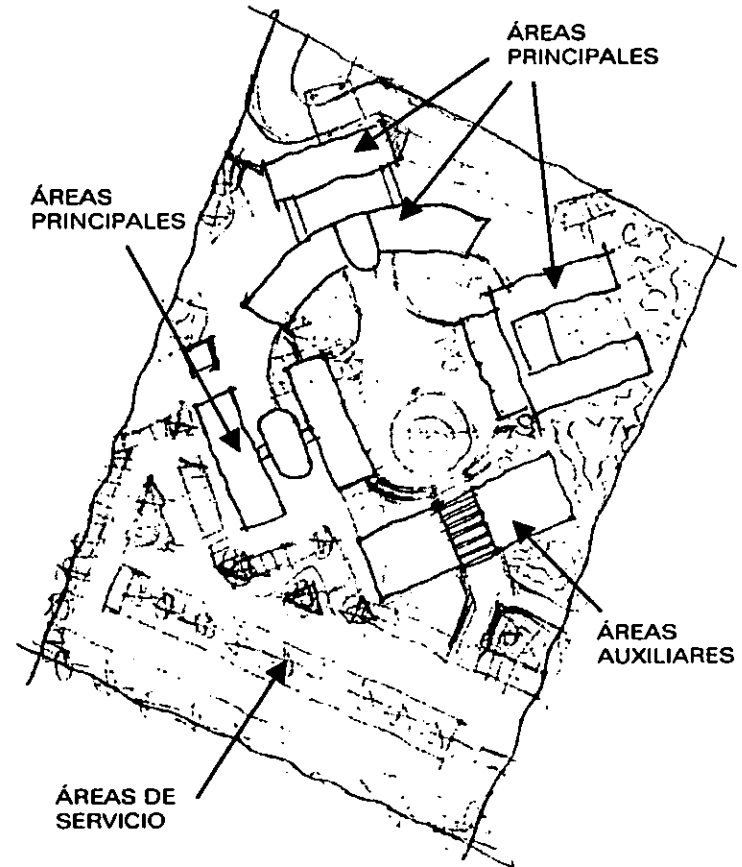
- Clínica de Consulta Externa, que se encuentra rematando el eje principal de composición.
- Clínica Dental y CLIDDA, que se encuentran en el eje complementario, ubicándose a los lados de la Clínica de Consulta Externa.
- Unidad de Urgencias, se ubica en la parte posterior del terreno con una comunicación directa con el exterior y comunicación indirecta con las clínicas, dada su función.

ÁREAS AUXILIARES

- Gobierno, Farmacia, Auditorio y Cafetería, que en conjunto forman un bloque que enmarca el acceso.

ÁREAS DE SERVICIO

- Estacionamiento, que se encuentra separado de la plaza con la finalidad de tener un solo acceso tanto para los peatones como para aquellos que llegan en automóvil.
- Cuarto de máquinas y subestación eléctrica.



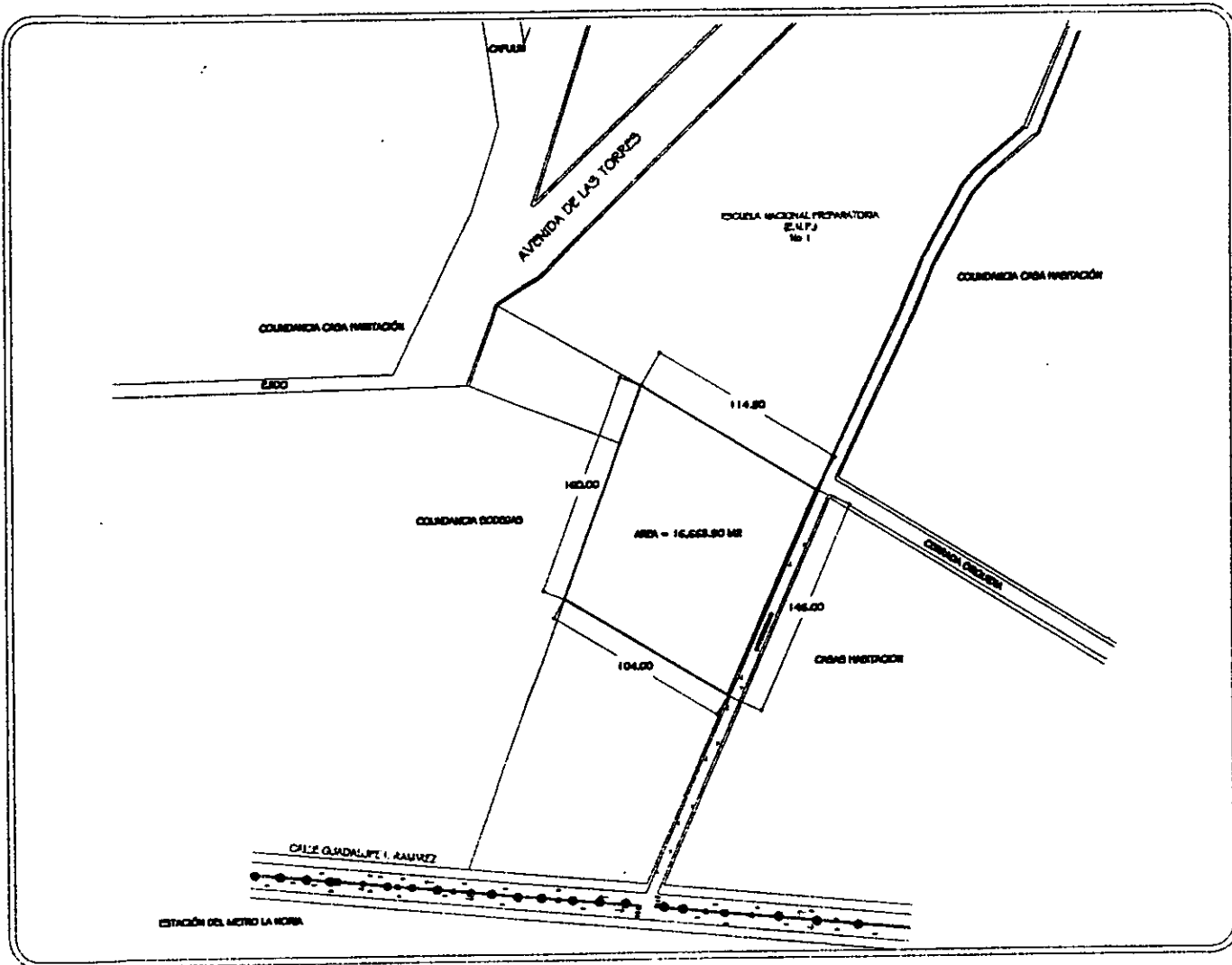
4.3. MEMORIA DESCRIPTIVA Y PLANOS


4.3.1. Lo Urbano

La propuesta urbana consiste en proyectar una calle que une Potrero de San Bernardino con la Av. de las Torres para evitar conflictos en la entrada y salida al Centro Clínico, además de dar servicio directamente a la Unidad de Urgencias. Esta calle es la prolongación de la calle Durazno y tiene una sección de 12 m con 2 carriles en ambos sentidos, con banquetas de 2 m de ancho.

El Centro Clínico se localiza al norte del terreno con una ampliación de la banqueta existente hasta 2 m de ancho para dar una mayor área de circulación peatonal sobre Potrero de San Bernardino.

Esta propuesta se aprecia en el plano de la página siguiente.



	
UBICACIÓN CALLES 2000 INTERSECCION EN EL CRUCE DE CAL. PORTERO DE SAN SEBASTIÁN, DEL SECTOR CALLE MÓRCO, D.F.	
TÍTULO TERCER	
PROYECTO CENTRO CLÍNICO	
PROYECTANTE EDIFICIOS Y OBRAS	
PROYECTADO EN 1980	
PROYECTADO POR EDIFICIOS Y OBRAS	
PROYECTADO EN 1980	
PROYECTADO POR EDIFICIOS Y OBRAS	

4.3.2. Lo Arquitectónico

El Centro Clínico se compone de 5 edificios que presentan las mismas características en cuanto a modulación de fachadas y acabados exteriores.

El número de niveles de los edificios nos da la jerarquía del conjunto, el edificio de acceso es de 2 niveles, las clínicas que se encuentran en los lados de la plaza son de 3 niveles, y la Clínica de Consulta Externa es de 4 niveles, lo que da como resultado una jerarquización de los edificios de acuerdo a la importancia y magnitud que cada uno tiene. Esta disposición provoca que, conforme se adentra al conjunto, los edificios vayan en forma ascendente de acuerdo a su altura.

La modulación se da a partir de una retícula estructural de 6 x 9 m, reflejándose directamente en las fachadas, las cuales están formadas por macizos de elementos precolados de concreto colocados sobre vigas de acero aparentes. Las columnas son de concreto armado sobresaliendo del paño del precolado. Asimismo, se utiliza el mismo tipo de ventana en las clínicas.

Finalmente, la unificación de fachadas se complementa con el uso de los mismos acabados exteriores, que son concretos aparentes y martelinados y vigas metálicas aparentes.

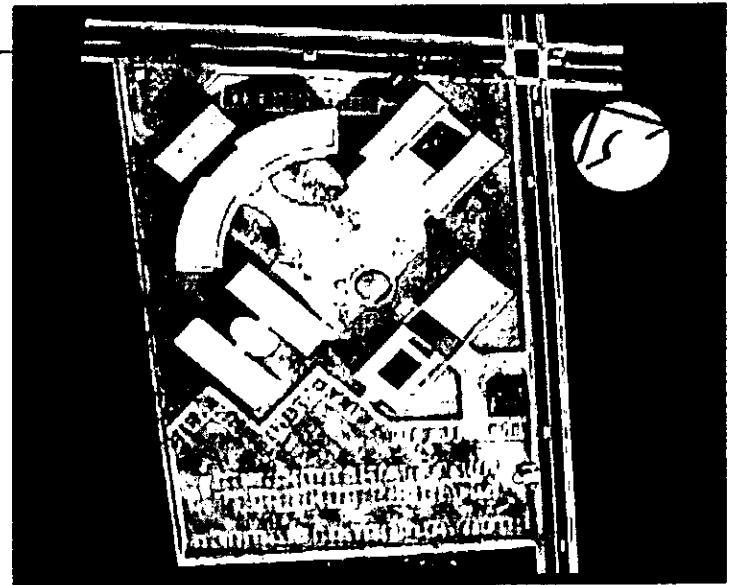
El edificio que aloja al gobierno, farmacia, cafetería y auditorio enmarca el acceso al Centro Clínico y contiene las áreas comunes.

Éste se encuentra dividido por el eje principal de composición en dos partes, por un lado en la planta baja se tiene la cafetería de autoservicio con capacidad para 96 comensales en un área abierta cubierta y una farmacia también de autoservicio que presta servicio a pacientes y al público en general; en la planta alta se localiza el gobierno, que se compone de 4 cubículos de oficinas, 1 centro de cómputo, 1 sala de juntas, área secretarial y servicios sanitarios. Por el lado opuesto del edificio de gobierno -lado poniente-, se encuentra el auditorio con capacidad para 161 personas.

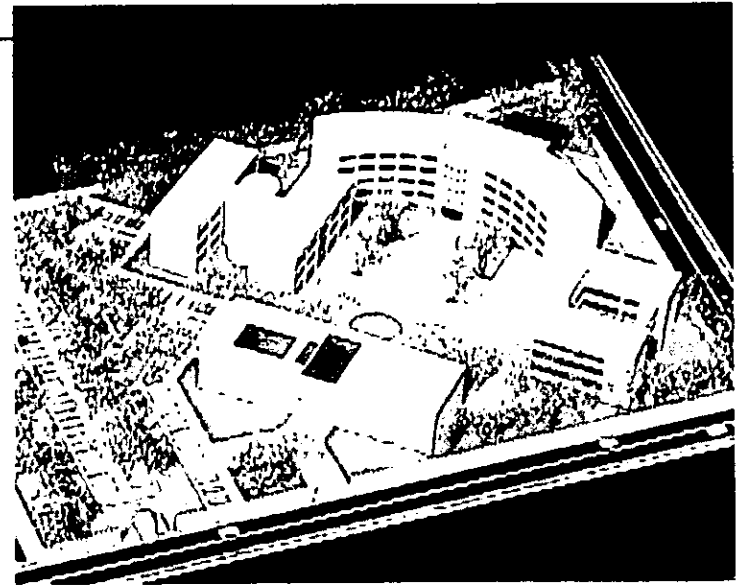


Vista del conjunto desde el acceso.

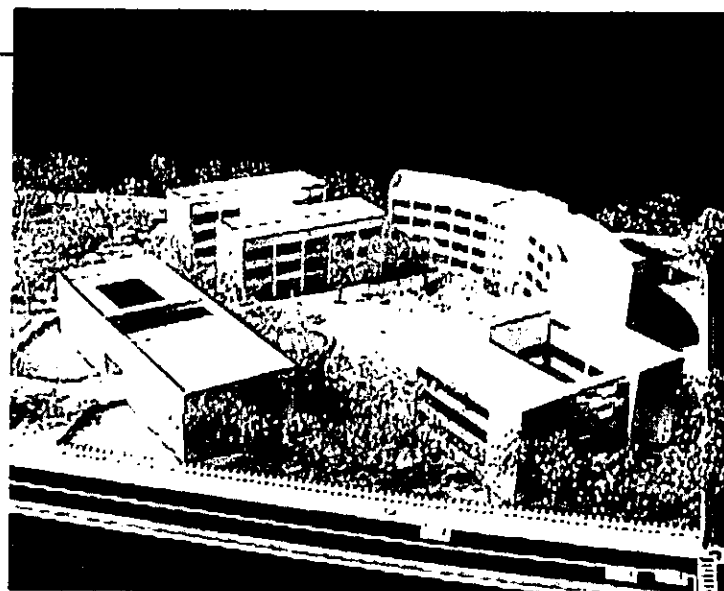
Vista en planta del conjunto.



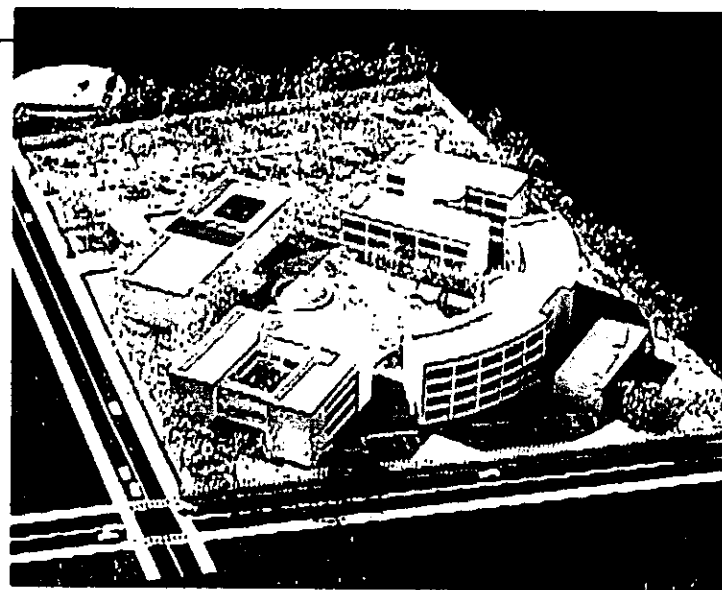
Vista aérea.



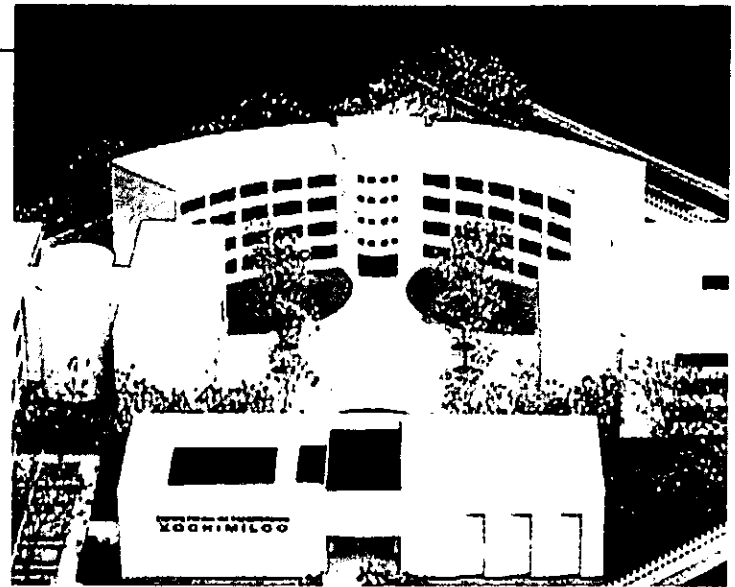
Vista desde la calle Potrero de San Bernardino.



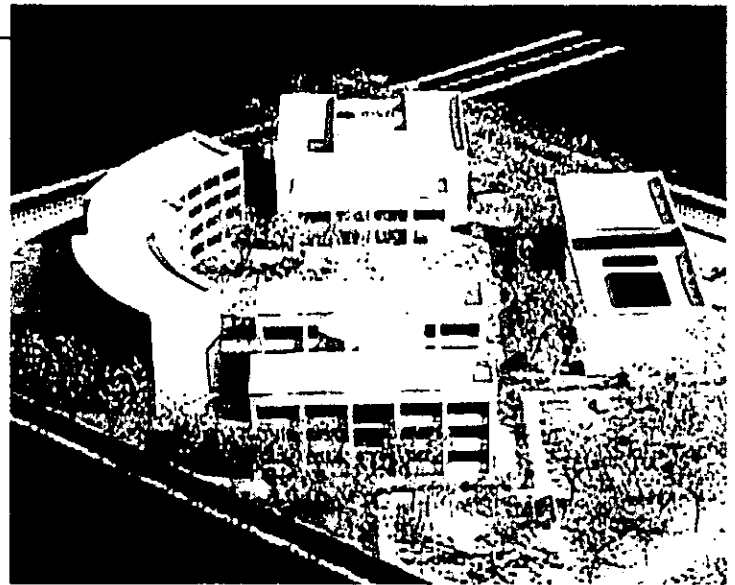
Vista desde la calle prolongación Durazno.



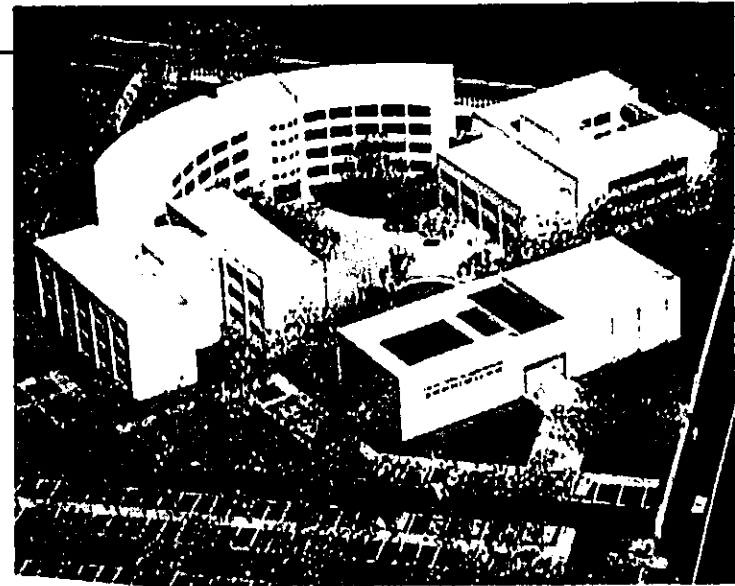
Vista desde el eje principal de composición.



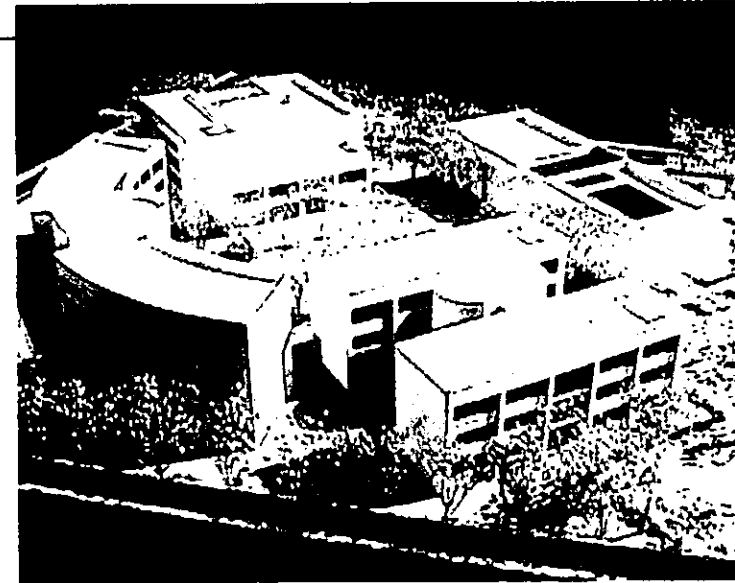
Vista desde el eje secundario de composición.

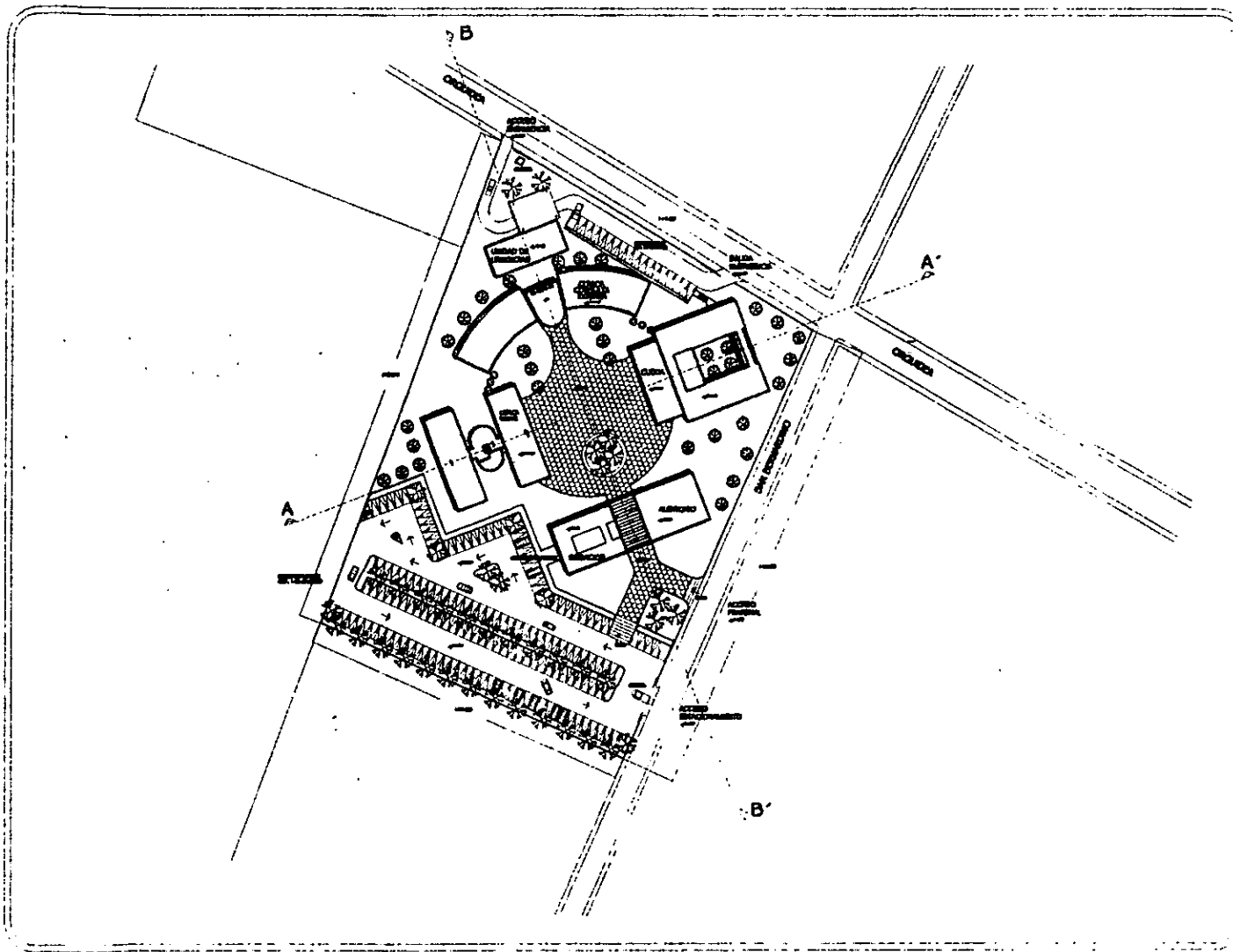



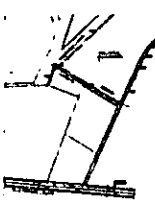

Vista desde el estacionamiento.

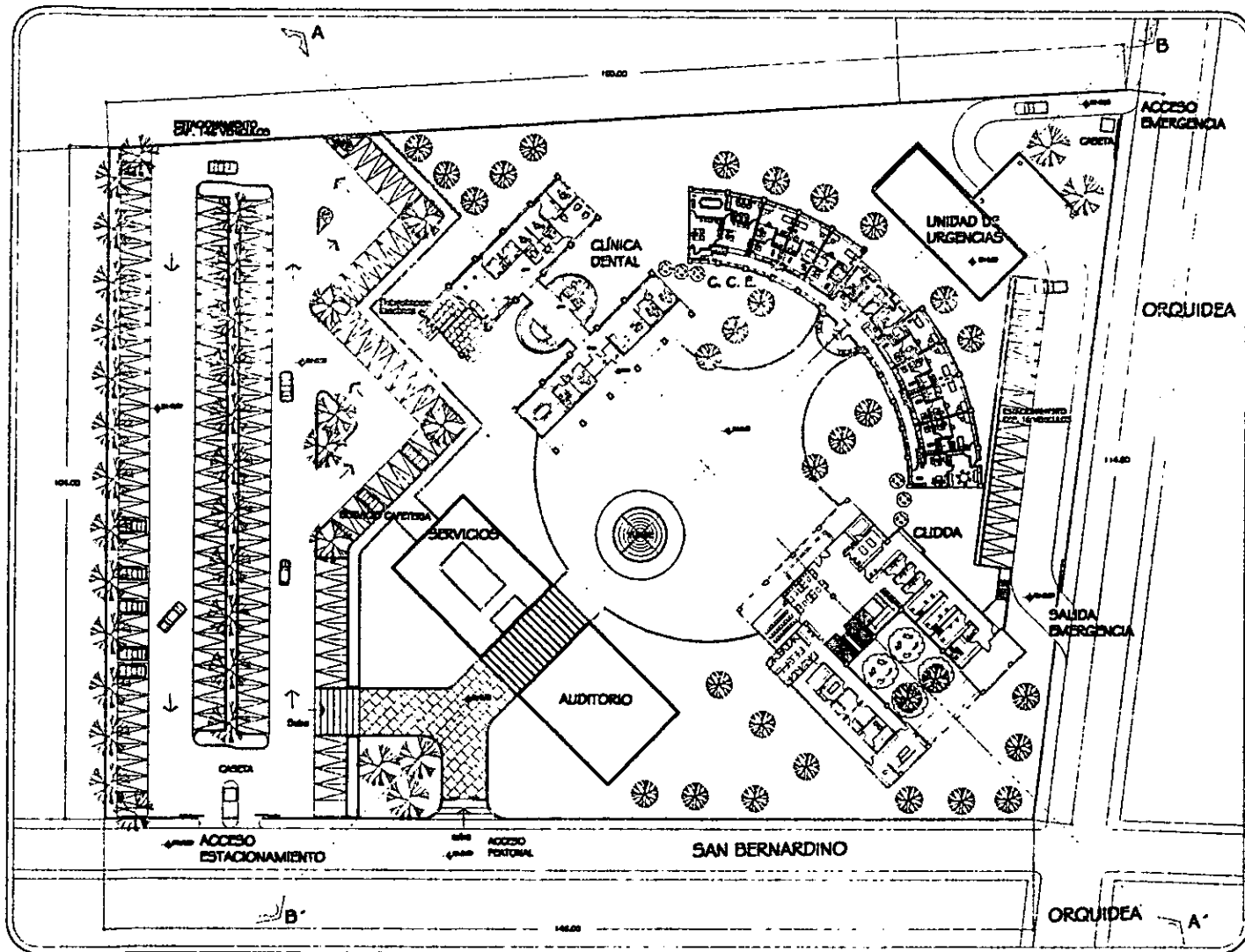


Vista desde la colindancia con las bodegas de alimentos.

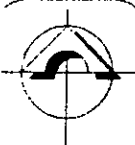




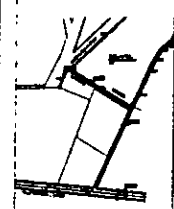
	
UBICACIÓN	
	
OPERACIONES	
TÍTULO TE56	
NOMBRE CENTRO CLÍNICO	
TIPO PLANTA DE CONTENIDO	
ESCALA 1:500	FECHA 19-80
AUTOR ANGELES PEREZ BARRERA Y DIEGO RAMIRO JILO C.	
OBSERVACIONES <small> 1. SE DEBE VERIFICAR LA 2. SE DEBE VERIFICAR LA 3. SE DEBE VERIFICAR LA </small>	
	



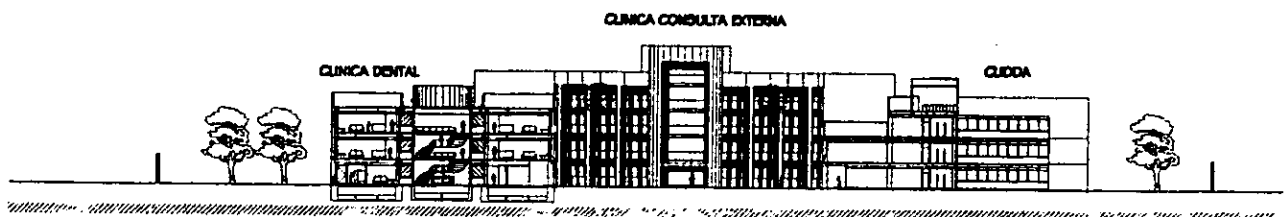
UBICACIÓN 	
ORGANIZACIÓN 	
TÍTULO CENTRO CLÍNICO	
TIPO ARQUITECTÓNICO	
AÑO 1980	MES FEBRERO DE 2001
OBSERVACIONES SE AGREGARON LAS UNIDADES DE URGENCIAS Y SALIDA EMERGENCIA.	
OBSERVACIONES SE AGREGARON LAS UNIDADES DE URGENCIAS Y SALIDA EMERGENCIA.	



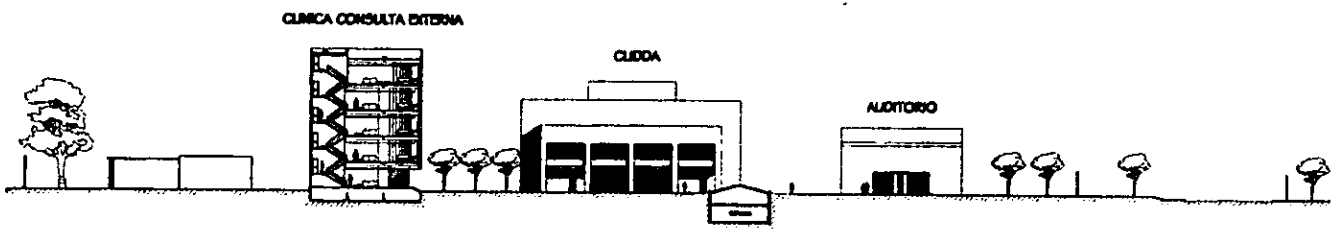
UBICACIÓN



CREENCIAS



CORTE A-A'



CORTE B-B'

TESIS	
CENTRO CLINICO	
CORRES DE CONLENTO	
LEGO	REDES
FEBRERO 2003	
SERVICIO TECNICO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO S.A.C.	
DISEÑADO POR: ING. JUAN CARLOS MORALES	

4.3.3. Estructura

La estructura de las tres clínicas se compone de una cimentación de cajón, columnas de concreto, vigas de acero y entrepiso de losacero –estructura mixta-. Este sistema estructural se utiliza por el tipo de terreno de fondo de lago o zona III, con una resistencia de 2 a 2.5 T/m².

El cajón de cimentación es por la poca resistencia del terreno a las cargas, ya que nos da mayor área de contacto y por lo tanto mayor resistencia con menor profundidad. La finalidad de la estructura mixta es aligerar el edificio para evitar una mayor profundidad de desplante del cajón.

El edificio que contiene al gobierno, cafetería y farmacia tiene una estructura mixta con módulos de 8 x 5 m con columnas de concreto de 80 x 40 cm, vigas de acero IPR de 40 x 20 cm y lámina estructural cal. 22 con capa de compresión de concreto de 10 cm con malla electrosoldada 6-6/10-10.

El cajón de cimentación tiene profundidad de 1 m con contratraveses de 40 x 15 cm y dados de 90 x 50 cm.

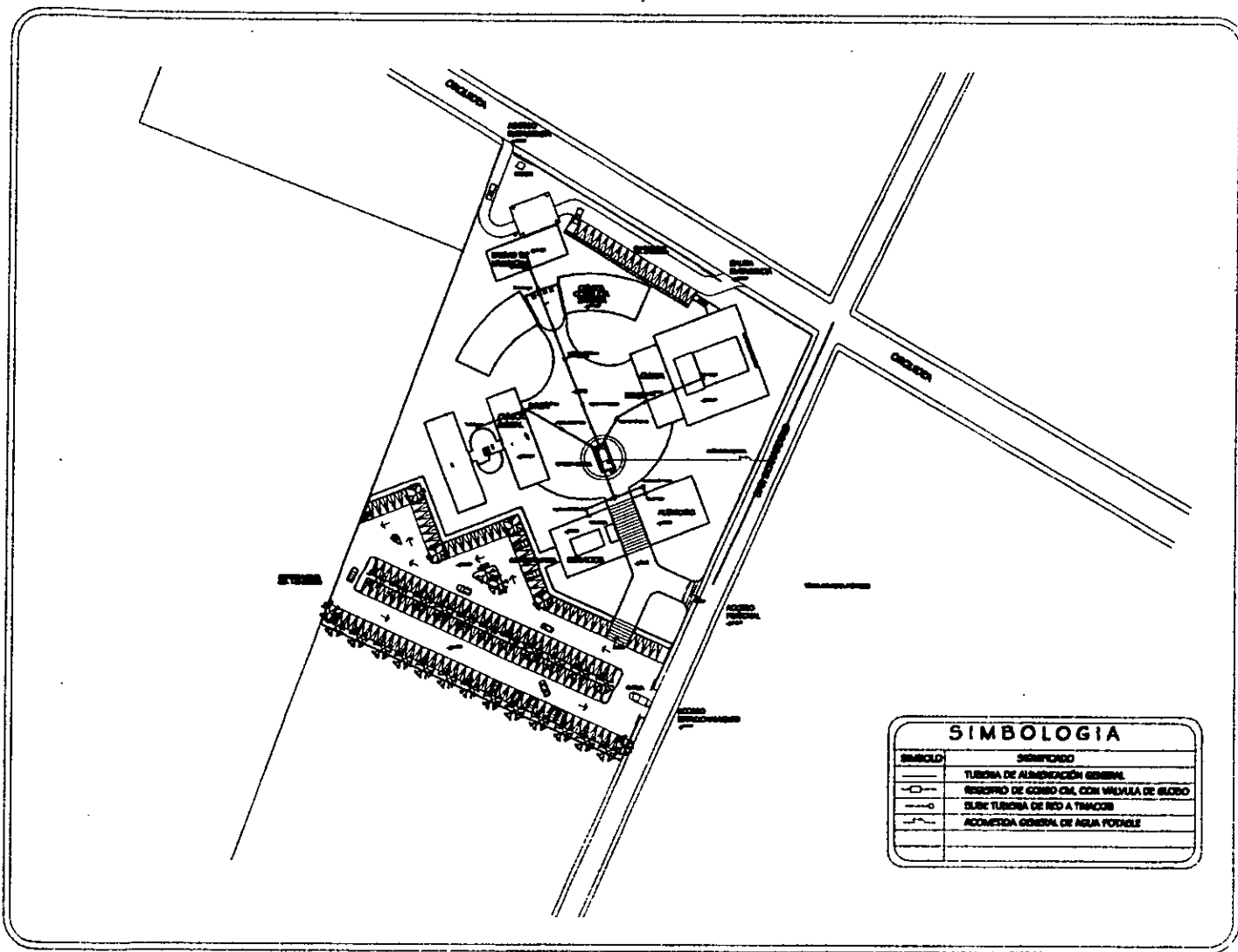
El auditorio tiene una estructura de columnas de concreto y vigas de acero de alma abierta con una cubierta de lámina galvanizada cubriendo un claro de 16 m y entre ejes a cada 5 m. Entre el auditorio y el edificio de gobierno hay un pergolado formado por vigas de alma abierta forradas con durock, cubierto con láminas de acrílico traslúcido.

4.3.4. Instalación Hidráulica

El suministro de agua potable se lleva a cabo por medio de bombeo directo a cada tanque elevado de cada edificio.

Este sistema se compone de una cisterna ubicada hacia el centro del conjunto con una capacidad de 72 m³, desde donde se bombea a cada grupo de tinacos controlados por electroniveles, lo cual permite tener programado el número de arranques de las bombas al día.

Los muebles sanitarios se alimentan en cada edificio por gravedad directamente de los tanques que cada edificio tiene en las azoteas.



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	TUBERIA DE ALIMENTACION GENERAL
	RESERVOIR DE GORRO CIL. CON VALVULA DE BLOQUEO
	CLAVE TUBERIA DE RED A TAPACOS
	ACONEXION GENERAL DE AGUA POTABLE

UBICACION

CONSTRUCCIONES

MUR DE CEMENTO
 MUR DE ALBAÑILERIA
 MUR DE BLOQUEADO
 MUR DE PARED
 MUR DE PARED
 MUR DE PARED

ESCALA

1:500

TITULO

CENTRO CLINICO

**PLANTA DE CONCRETO
ISOLACION HIBRIDA**

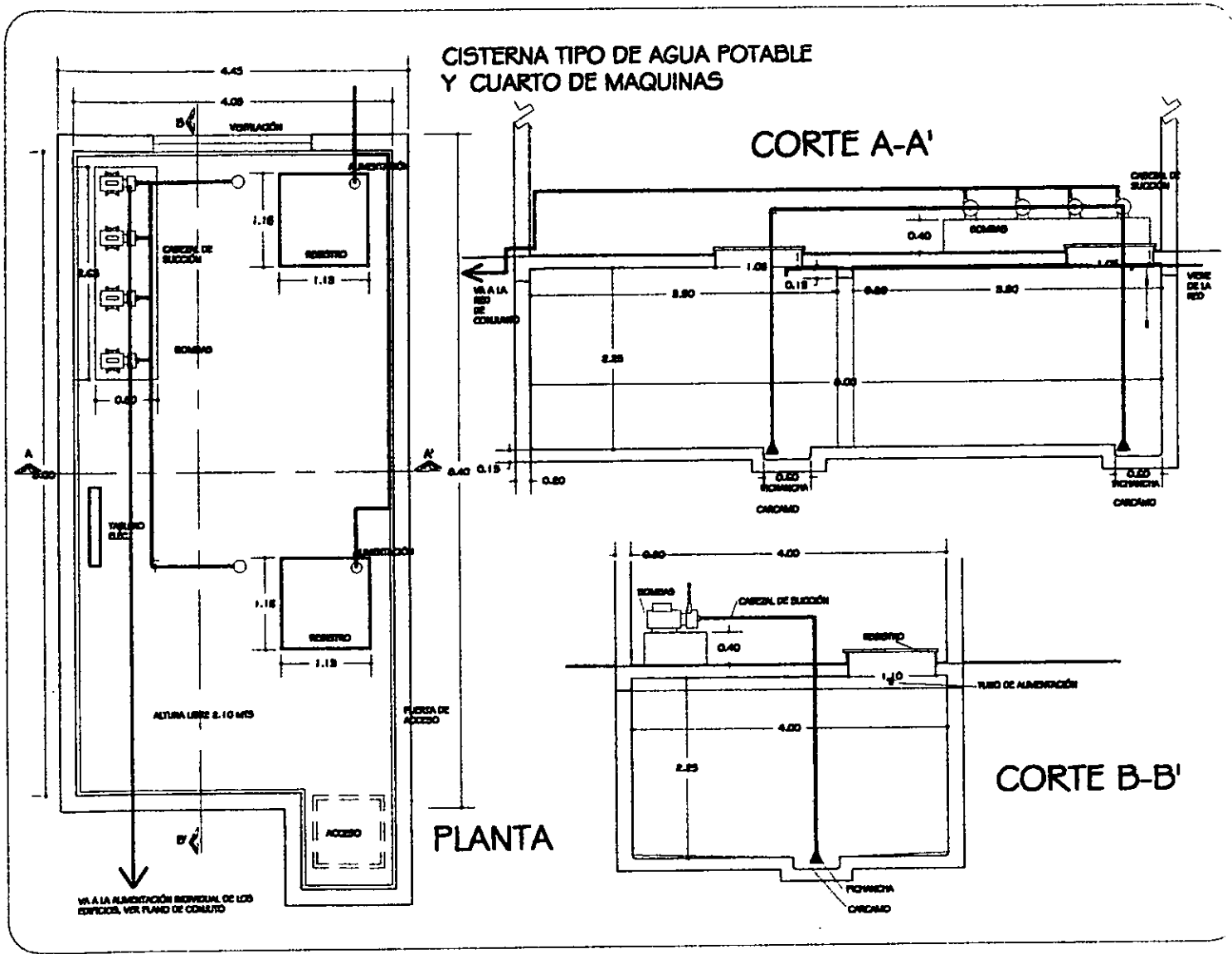
MO

FECHA

1986

PROYECTISTA

ING. JUAN PABLO VILLALBA
 ING. JUAN PABLO VILLALBA
 ING. JUAN PABLO VILLALBA



UBICACIÓN

CONSIDERACIONES

- LA CISTERNA TIENE UNA CAPACIDAD DE 7000L.
- SERÁ UTILIZADA POR GASEOS SERVICIO A CASA RESERVO.
- LA CISTERNA DE CARGA DE SUCCIÓN SERÁ DE 2.10 METROS.
- LA RED ALIMENTA A LOS TRAMOS RESERVO DE CASA CLINICA.

ESCALA

1:50

PROYECTO

CENTRO CLINICO

LUGAR

CASERIO AGUA POTABLE

ESCALA

1:20

FECHA

FEBRERO 2000

PROYECTISTA

**CONSTRUCCIONES
SERRANO VILLAS
Y ASOCIADOS S.R.L.**

PROYECTISTA

**ING. JUAN CARLOS
SERRANO VILLAS**

4.3.5. Instalación Sanitaria

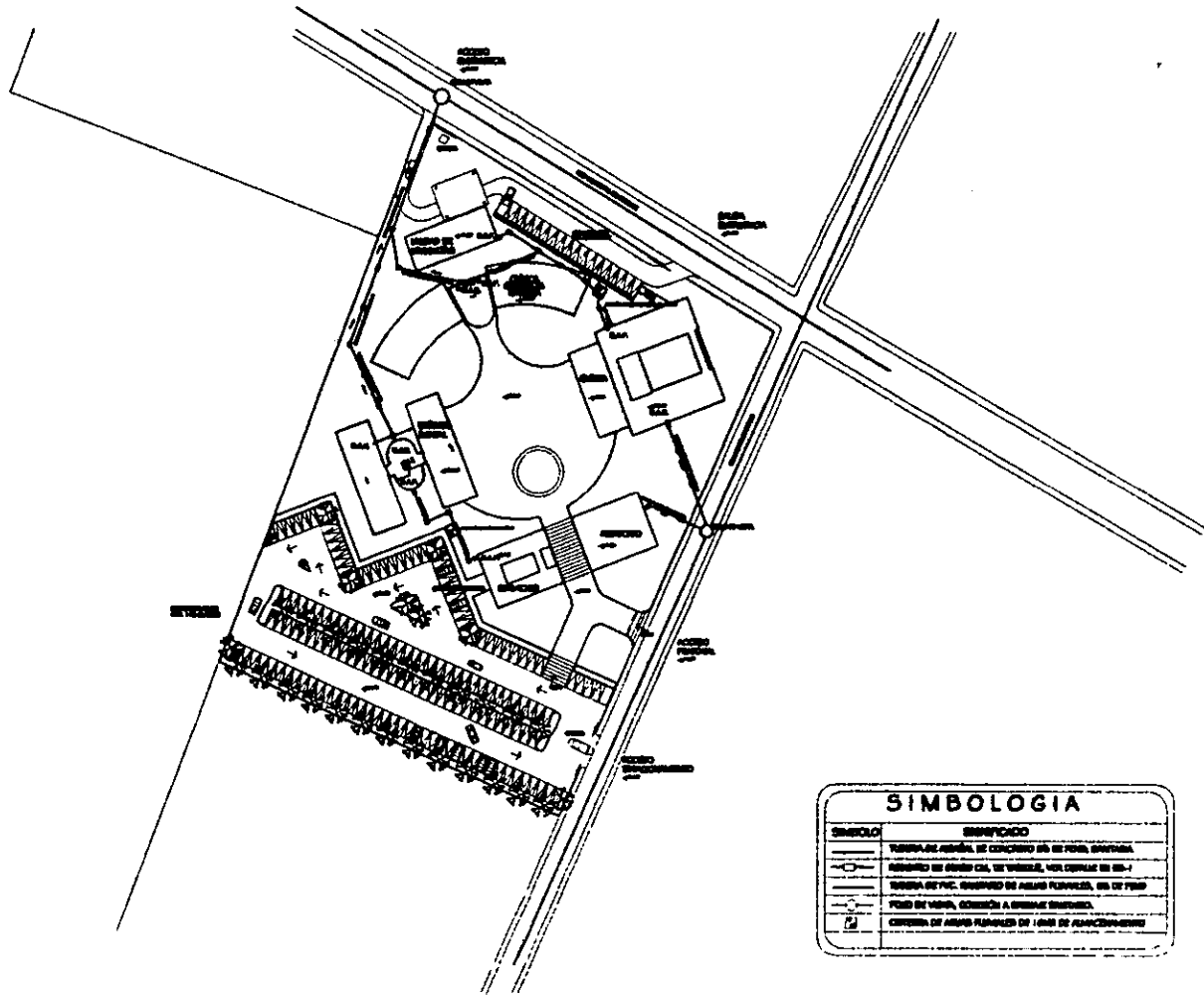
La instalación sanitaria se desaloja en 2 tipos: aguas negras y aguas pluviales.

Las aguas negras son desalojadas en dos redes, una de ellas le da servicio al edificio de gobierno y a la CLIDDA, que se conecta a la red municipal a través de un pozo de visita ubicado en la calle Potrero de San Bernardino; la otra da servicio al auditorio, Clínica Dental, Clínica de Consulta Externa y a la Unidad de Urgencias conectándose a un pozo de visita en la calle Durazno.

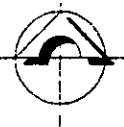
Las tuberías son de tubo de albañal de concreto con registros a cada 10 m de distancia, con una pendiente del 2%, para desalojar eficientemente.

Las aguas pluviales de cada edificio son llevadas mediante dos redes. Estas aguas serán utilizadas para riego y aseo de áreas exteriores.


El sistema de riego será a base de una red con aspersores conectados a una bomba.



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	TERMINAL ACERCA DE CONCRETO 20 DE PISO, SANGRILLO
	TERMINAL DE CEMENTO, DE VIGAS, 100 CM DE ALTO EN 20-7
	TERMINAL DE PARED, CONCRETO DE ALICATA FINICADA, 20 DE PISO
	PISO DE VIDA, CONCRETO A GRANDE SANGRILLO
	CERCA DE ALAMBRE PUNTERO DE 1.80 DE ALTO



UBICACIÓN



CONSEJOS

SE DEBE CONSIDERAR QUE EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTE CENTRO CLÍNICO SE REALIZA EN UN TERRENO QUE HA SIDO DONADO POR EL GOBIERNO MUNICIPAL DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, ESTADO DE QUININDÍ, COLOMBIA. EL TERRENO TIENE UNA SUPERFICIE DE 1.500,00 M² Y SE ENCUENTRA EN UN ESTADO DE BUENA CONSERVACIÓN. EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN SE REALIZA EN UN TERRENO QUE HA SIDO DONADO POR EL GOBIERNO MUNICIPAL DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, ESTADO DE QUININDÍ, COLOMBIA.

1995

CENTRO CLÍNICO

PLANTA DE CONTENIDO
RESOLUCIÓN SANTIAGO

1995

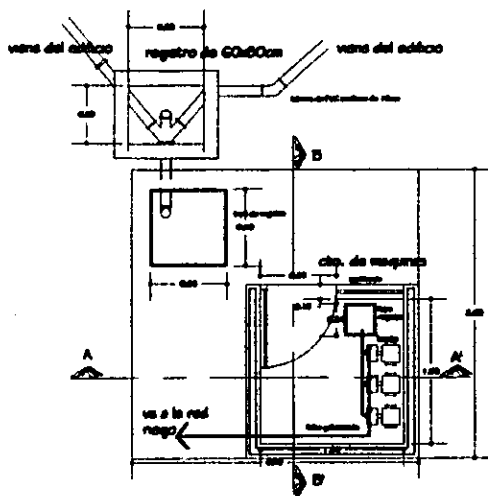
PROYECTO 200

GRUPO DE INGENIEROS
SANTIAGO DE LOS CABALLEROS
SANTO DOMINGO S.A.S.C.

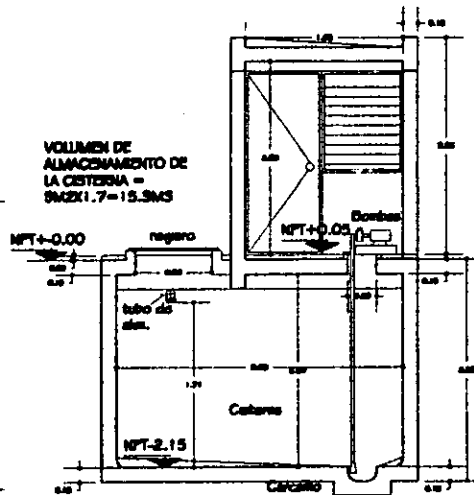
SE DEBE CONSIDERAR QUE EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTE CENTRO CLÍNICO SE REALIZA EN UN TERRENO QUE HA SIDO DONADO POR EL GOBIERNO MUNICIPAL DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, ESTADO DE QUININDÍ, COLOMBIA.

CISTERNA TIPO DE AGUAS PLUVIALES Y CUARTO DE MAQUINAS

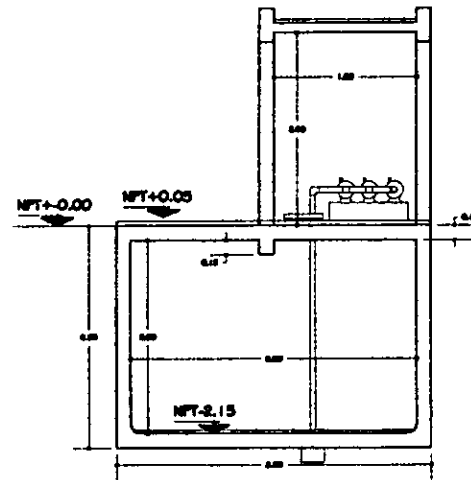
PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE A-A'



CORTE B-B'



UBICACIÓN

CONDICIONES

NOVA **1595**

NOVA **CENTRO CLÍNICO**

NOVA **EDIF. CRO. MACOMIS**

NOVA **T. 30** **NOVA**

NOVA **PROYECTO E.C.O.**

NOVA **CONSEJO DE INGENIEROS, ARQUITECTOS, Y DISEÑADORES DEL C.**

NOVA **INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS**

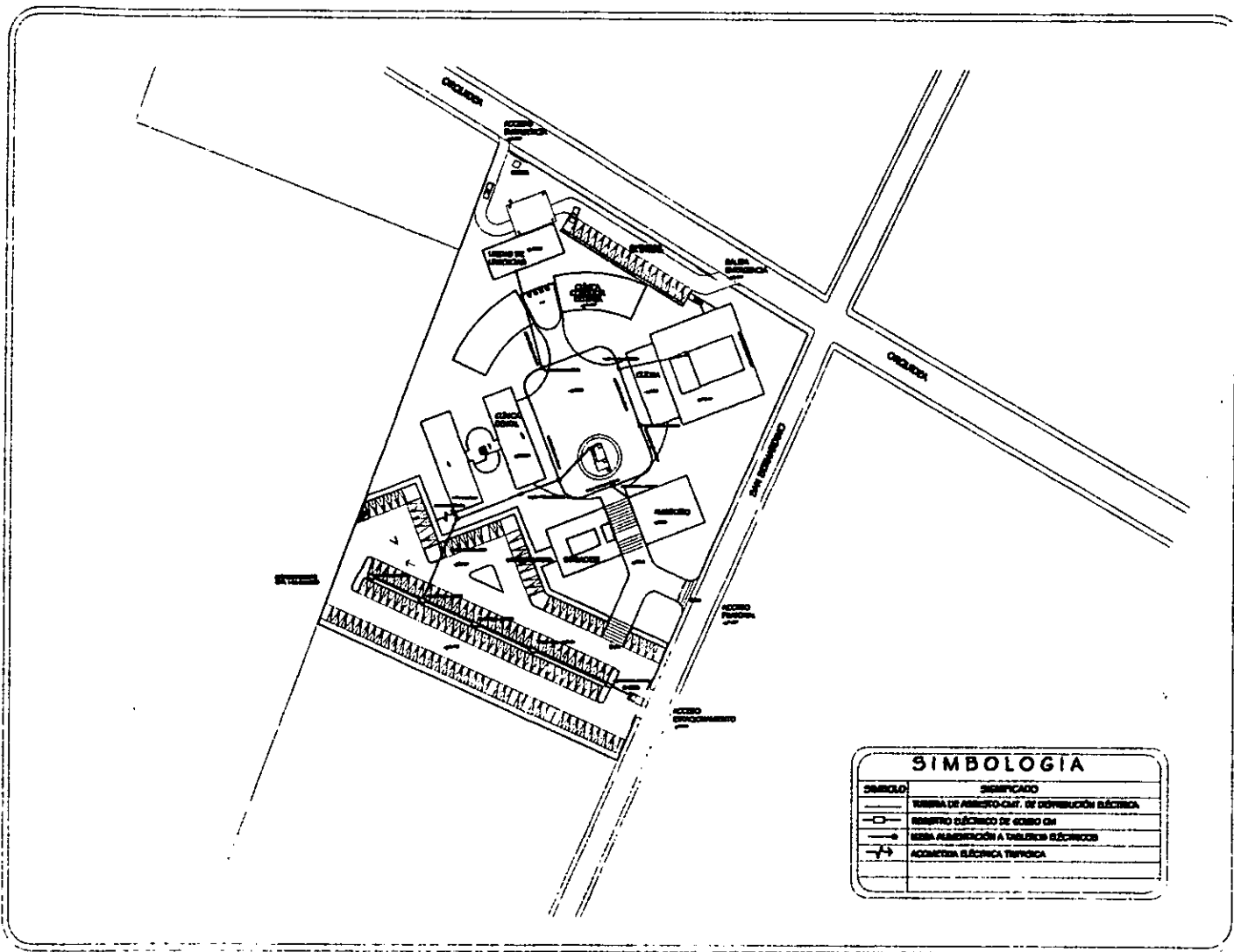
4.3.6. Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica del conjunto es un sistema alimentado por una subestación a una red de distribución general que da servicio a cada uno de los edificios y áreas comunes exteriores.

La red de distribución general es a base de tubería de asbesto cemento con registros a cada 15 m.

El alumbrado exterior en la plaza se compone de postes metálicos a una altura de 3.50 m con lámparas de vapor de sodio de 150 w y los jardines estarán iluminados por luminarias a base de postes tubulares metálicos a 90 cm de altura con globos de vidrio blanco con foco estándar de 150 w.

Las fachadas de los edificios estarán iluminadas por reflectores de 250 w.



SIMBOLOGIA	
	SIMBOLIZADO
	TERMINAL DE ARRIBO-CAT. DE CONEXIÓN ELÉCTRICA
	RESISTOR ELÉCTRICO DE 5000 OHM
	SEÑAL ALIMENTACIÓN A TABLEROS ELÉCTRICOS
	ACCIÓN ELÉCTRICA TÉCNICA



UBICACIÓN



OPERACIONES

1955

CENTRO CLÍNICO

PLANTA DE CONLITO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1955

PROYECTO

INGENIERO EN ELÉCTRICA
INGENIERO EN ELÉCTRICA
INGENIERO EN ELÉCTRICA



4.4. ANÁLISIS DE COSTO

El análisis del costo del centro clínico se basa en obtener un precio por m² de edificación obtenido de los indicadores del Catálogo Nacional de Costos Prisma¹ de la edición Ciudad de México con fecha 1 de marzo de 2000, por lo tanto el costo aproximado para las clínicas es de \$ 2,721.00 a costo directo por m² y el costo total del conjunto se detalla en la siguiente tabla:

	<i>Superficie construida (m²)</i>	<i>Costo directo (\$)</i>	<i>Total (\$)</i>
Clínica de Consulta Externa	2,718	2,721.00	7'395,678.00
Clínica Dental	2,054	2,721.00	5'588,934.00
CLIDDA	2,269	2,721.00	6'173,949.00
Unidad de Urgencias	240	2,721.00	653,040.00
Edificio de Gobierno	800	2,748.00	2'198,400.00
Auditorio	320	2,180.00	697,600.00
Calles y banquetas	1,800	210.00	378,000.00
Total	10,201 m²		\$ 23,085,601.00

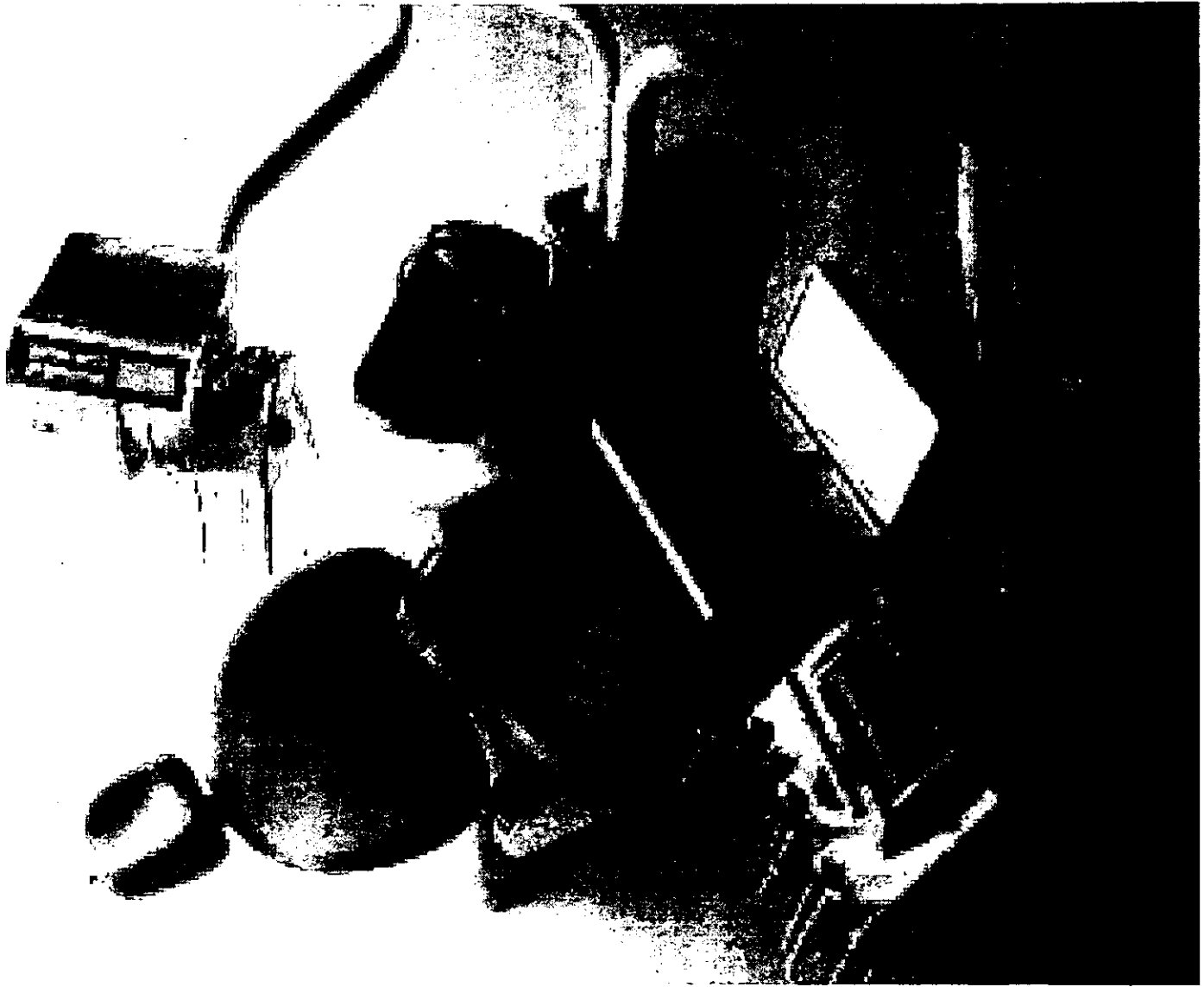
¹ Catálogo Nacional de Costos PRISMA. Edición del 1 de marzo de 2000, México, D.F.

SEGUNDA PARTE



**PROYECTO PARA LA
CLÍNICA DENTAL**

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo planteado en el desarrollo del conjunto **Centro Clínico de Especialidades**, este trabajo corresponde a la parte de la tesis en forma individual, para desarrollar la **CLINICA DENTAL**.

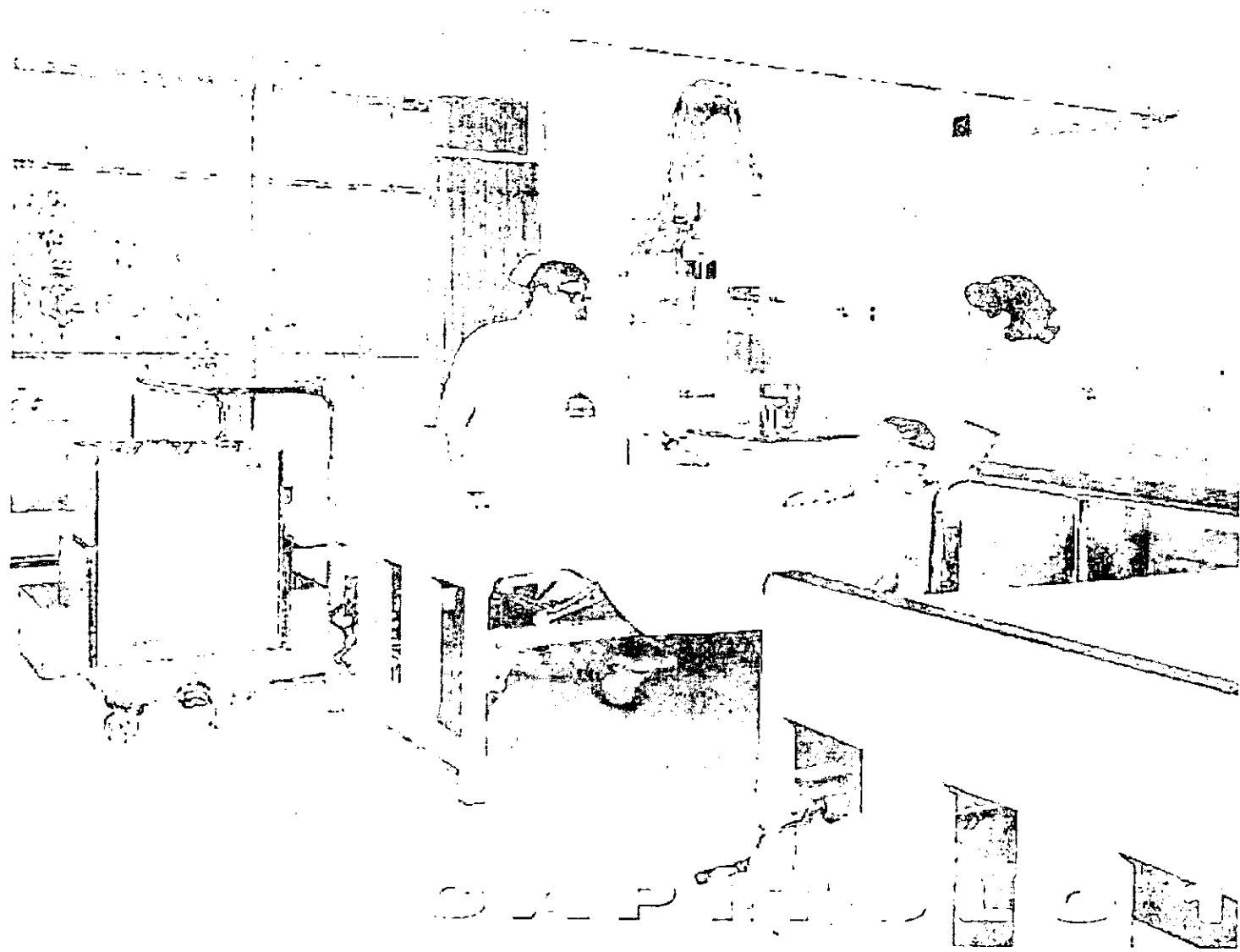
La salud dental ha adquirido un carácter primordial, ya que en los últimos años es indispensable para mantener un equilibrio físico y mental brindando confianza en el individuo.

En las ultimas décadas del siglo la medicina dental ha alcanzado logros muy significativos, para obtener mejores métodos y tratamientos que son más eficientes con el fin de crear una cultura dental en el individuo y la sociedad, dando como resultado un buen estado físico y estético de la persona.

Lo anterior sé ha conseguido con la especialización de la odontología desarrollando técnicas que pueden cambiar la fisionomía de una persona como es el maxilofacial, la geriatría dental y pediatría dental que se dedican a la atención de las personas de edad avanzada y niños respectivamente, solo por mencionar algunas de éstas.

En la presente tesis sé ha tomado como punto de partida la concepción de un espacio arquitectónico donde se conjuguen estas especialidades las cuales son: Dentista general, Ortodoncia, Endodoncia, Maxilofacial, Geriatría dental, Pediatría dental y un laboratorio de mecánica dental, lo que da como resultado poder prestar un servicio más cómodo y eficiente.

ANTECEDENTES



CONFIDENTIAL

1. ANTECEDENTES

La odontología es la ciencia que estudia el aparato estomatológico, los dientes y el tratamiento de sus dolencias¹. Esta se divide actualmente en varias especialidades que son principalmente la Ortodoncia, Endodoncia, Maxilofacial, Geriatria dental y Pediatria dental.

La clínica dental en el campo de la arquitectura como programa arquitectónico, se ha dado en forma combinada con los programas de las clínicas y hospitales.

Sólo existen los casos de las clínicas periféricas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México donde cuentan con diez clínicas que son: U. Azcapozalco, U. Aragón, U. Venustiano Carranza, U. Oriente (FES ZARAGOZA), U. Xochimilco, U. Padierna, U. Las Aguilas, U. Milpa Alta, U. Vallejo y U. Naucalpan.

También se han desarrollado en las instituciones privadas donde imparten los servicios odontológicos pero sólo en consultorios como es el ejemplo de la unidad Clínica del hospital Medica Sur y no al nivel de un solo edificio dedicado a todas las especialidades dentales.

¹ Odontología integral.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



CAPÍTULO 2

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la delegación Xochimilco se encontró que los servicios dentales en su mayoría son a nivel de dentista general, y en espacios adaptados para dar servicio, con excepción de la clínica periférica de la facultad de odontología de la UNAM.

Al realizar una investigación de campo para localizar los servicios dentales, se encontró con un déficit de estos con relación a la población de la demarcación, ya que se localizan dispersos por todo Xochimilco, creando un conflicto para el individuo cuando requiera de mayor especialización.

Hoy en día la medicina dental ha alcanzado una variedad de especialidades las cuales se complementan las unas con otras y requieren de un espacio arquitectónico que se conciba específicamente para cubrir todas sus necesidades, donde se conjuguen todos los factores como son el funcional, económico, estético y social para satisfacer los requerimientos de los servicios de salud dental.

Por lo anterior, se pone a consideración el presente proyecto de la **CLÍNICA DENTAL**, como un programa arquitectónico de un edificio donde cuente con todas las especialidades y servicios dentales para brindar una mayor comodidad al usuario, contando con todos los espacios requeridos, diseñados específicamente para consultorios dentales.

2.1 ANÁLOGOS

Como punto de partida se tomaron en consideración que los únicos edificios análogos de este tipo, son clínicas periféricas de la Facultad de Odontología de la UNAM, estudiando principalmente la clínica periférica en Xochimilco y la clínica de la unidad FES Zaragoza.

La clínica de Xochimilco se encuentra dividida en dos cuerpos principalmente uno que aloja las especialidades de endodoncia y ortodoncia y el segundo el área de maxilofacial, contando con un área de recepción, trabajo social, gobierno y administración, con una sala de espera previa a consulta.

En cuanto a los materiales su mayoría son lavables como es el caso de las losetas vinílicas, cerámicas, de granito y nunca se utilizan alfombras o piso con juntas que guarden la suciedad, en muros son de aplanados lisos o tabiques vitrificados o con pinturas vinílicas lavables, en plafones son de tablaroca o registrable para poder dar un fácil acceso a las instalaciones.

2.2. JUSTIFICACIÓN Y CÁLCULO

El motivo que llevo a crear este proyecto en el área de Xochimilco es el déficit de consultorios dentales y servicios de especialización en la zona.

La población actual según el último censo del 95 realizado por el INEGI¹, nos dice que es de 332,314 habitantes, de las cuales el 57.13% cuenta con algún servicio de salud y el resto (42.87%) no cuenta con ningún servicio de salud.

De esta población sin servicios médicos que asciende a 142,417 personas se estima que el 15% asiste al dentista siendo un total de:

$$142,417 \times 0.15 = \underline{21,362} \text{ personas}$$

Con un promedio de asistencia a consulta anual de 3 consultas/persona, tenemos que el número de consultas anuales en la clínica será de:

$$21,362 \text{ pers.} \times 3 \text{ cons/pers/anual} = 64,086 \text{ consultas/año}$$

¹ Cuaderno Estadística Delegacional Xochimilco, D.F. Edición 1997 INEGI México D.F.

Y con un calendario de 300 días laborales al año se tiene que se impartirán aproximadamente 214 consultas por día de todas las especialidades.

De este número de consultas por día, las cuales se distribuyen en todas las especialidades se tiene que el porcentaje de asistencia a cada una es de:

<i>Especialidad</i>	<i>porcentaje</i>	<i>Consultas / día</i>
Dentista general	40%	86
Ortodoncista	22%	47
Endodoncista	13%	28
Geriatría dental	10%	22
Pediatría dental	10%	21
Maxilofacial	5%	10
TOTAL	100%	214

¹ Los datos de la grafica anterior se obtuvieron de un levantamiento de campo de la zona.

Un dentista atiende un promedio de diecisiete pacientes por día, por lo tanto, se requiere un número de consultorios mínimos suficientes para satisfacer esta demanda.

En la siguiente gráfica se muestra el calculo del número mínimo de consultorios por especialidad.

<i>Especialidad</i>	<i>paci/día</i>	<i>N° de consultorios</i>
Dentista general	17	8
Ortodoncista	10	8
Endodoncista	9	4
Geriatría dental	7	4
Pediatría dental	11	4
Maxilofacial	5	2
TOTAL		30 consultorios

A continuación se calculará el número de habitantes diarios promedio para estimar las necesidades de servicios, así como los sanitarios, salas de espera, estacionamientos, etc.

La población de la Clínica Dental estará conformada por Dentistas, Ayudantes de dentista, secretarias, Laboratoristas dentales, Director, Administrador, personal de aseo y mantenimiento:

Director	1 persona
Administrador	1 persona
Dentistas	30 personas
Ayudantes de dentista	30 personas
Lab. Dentales	4 personas
Secretarias	8 personas
Personal de aseo	4 personas
Mantenimiento	2 personas
TOTAL	80 PERSONAS

La población diaria de pacientes aproximada asciende a 214 personas y con un promedio de 26 personas por hora mas un 10% de acompañantes tenemos que los pacientes promedios por hora son de 28 personas.

En resumen el total de personas para él calculo de requerimientos de habitabilidad del edificio de la clínica dental es de 100 personas.

2.3. LISTA DE NECESIDADES

La CLÍNICA DENTAL esta integrada por tres áreas que son, áreas principales, auxiliares y de servicios y estas se componen a su vez de:

ÁREAS PRINCIPALES (CONSULTORIOS)

- Dentista general
 - Endodoncia
 - Ortodoncia
- Geriatria dental
- Pediatria dental
 - Maxilofacial

ÁREAS AUXILIARES

- Gobierno
- Administración
- Sala de juntas

- Trabajo social
- Recursos humanos y materiales
- Laboratorio dental

ÁREAS DE SERVICIO

- Acceso
- Sanitarios
- Cuarto de máquinas

Dentista General: es el de primer contacto con el paciente, tratamientos generales y derivación a las especialidades:

- Recepción
- Sala de espera

Area de entrevista al paciente

- Escritorio
- Sillas
- Credenza

Consultorio

- Lavabo odontológico
 - Archivero
 - Unidad dental
- Unidad de refrigeración pequeña
 - Closet obscuro
- Area de esterilización
- Gabinete de guarda de material e instrumentos
 - Bote sanitario
 - Negatoscopio

Ortodoncista: es la especialidad encargada de enderezar los dientes.

- Recepción
- Sala de espera

Area de entrevista al paciente

- Escritorio
 - Sillas
- Credenza

Consultorio

- Lavabo odontológico
 - Archivero
 - Unidad dental
- Unidad de refrigeración pequeña
 - Closet oscuro y negatoscopio
 - Area de esterilización
- Gabinete de guarda de material e instrumentos
 - Bote sanitario

Endodoncia: es el dentista especializado en el trabajo del trato de las patologías pulpares.

- Recepción
- Sala de espera

Area de entrevista al paciente

- Escritorio
 - Sillas
- Credenza

Consultorio, requiere de un mayor nivel de iluminación

- Lavabo odontológico
 - Archivero
 - Unidad dental
- Unidad de refrigeración pequeña
 - Closet obscuro y negatoscopio
 - Area de esterilización
- Gabinete de guarda de material e instrumentos
 - Bote sanitario

Pediatría dental: es el dentista especializado en la atención a los niños.

- Recepción
- Sala de espera, televisión

Area de entrevista al paciente

- Escritorio
 - Sillas
- Credenza

Consultorio

- Lavabo odontológico
 - Archivero
 - Unidad dental
- Unidad de refrigeración pequeña
 - Closet obscuro y negatoscopio
 - Area de esterilización
- Gabinete de guarda de material e instrumentos
 - Bote sanitario

Geriatría dental: es el dentista especializado en la atención a personas mayores de 45 años.

- Recepción
- Sala de espera, televisión

Area de entrevista al paciente

- Escritorio
 - Sillas
- Credenza

Consultorio

- Lavabo odontológico
 - Archivero
 - Unidad dental
- Unidad de refrigeración pequeña
 - Closet oscuro y negatoscopio
- Area de esterilización, equipo de oxígeno portátil
- Gabinete de guarda de material e instrumentos
 - Bote sanitario

Maxilofacial: es el dentista especializado en la cirugía de la cara y mandíbula.

- Recepción
- Sala de espera, televisión

Area de entrevista al paciente

- Escritorio
 - Sillas
- Credenza

Consultorio

- Lavabo odontológico
 - Archivero
- Sillón dental
 - Lámpara

Quirófano de cirugía menor

- Área de guardado de instrumental
- Área de preparación del dentista
 - Sanitario, vestidor
 - Closet
- Área de preparación del paciente
 - Sanitario, vestidor

- Zona no estéril

- Puerta de acceso al quirófano
 - Negatoscopio
 - Anestesia
 - Aparato de anestesia
 - Mesa de anestesia
- Equipo y pértiga para soluciones
- Equipo portátil para medir presión

- Zona estéril

- Equipo de oxígeno
- Cirujanos y ayudantes
 - Instrumentista
- Mesa mayo
- Mesa con instrumentos
- Portajofainas para palangana con instrumentos
 - Soporte para palangana de mano
- Fuente luminosa (lámpara de servicio norma y emergencia)

Laboratorio de mecánica dental

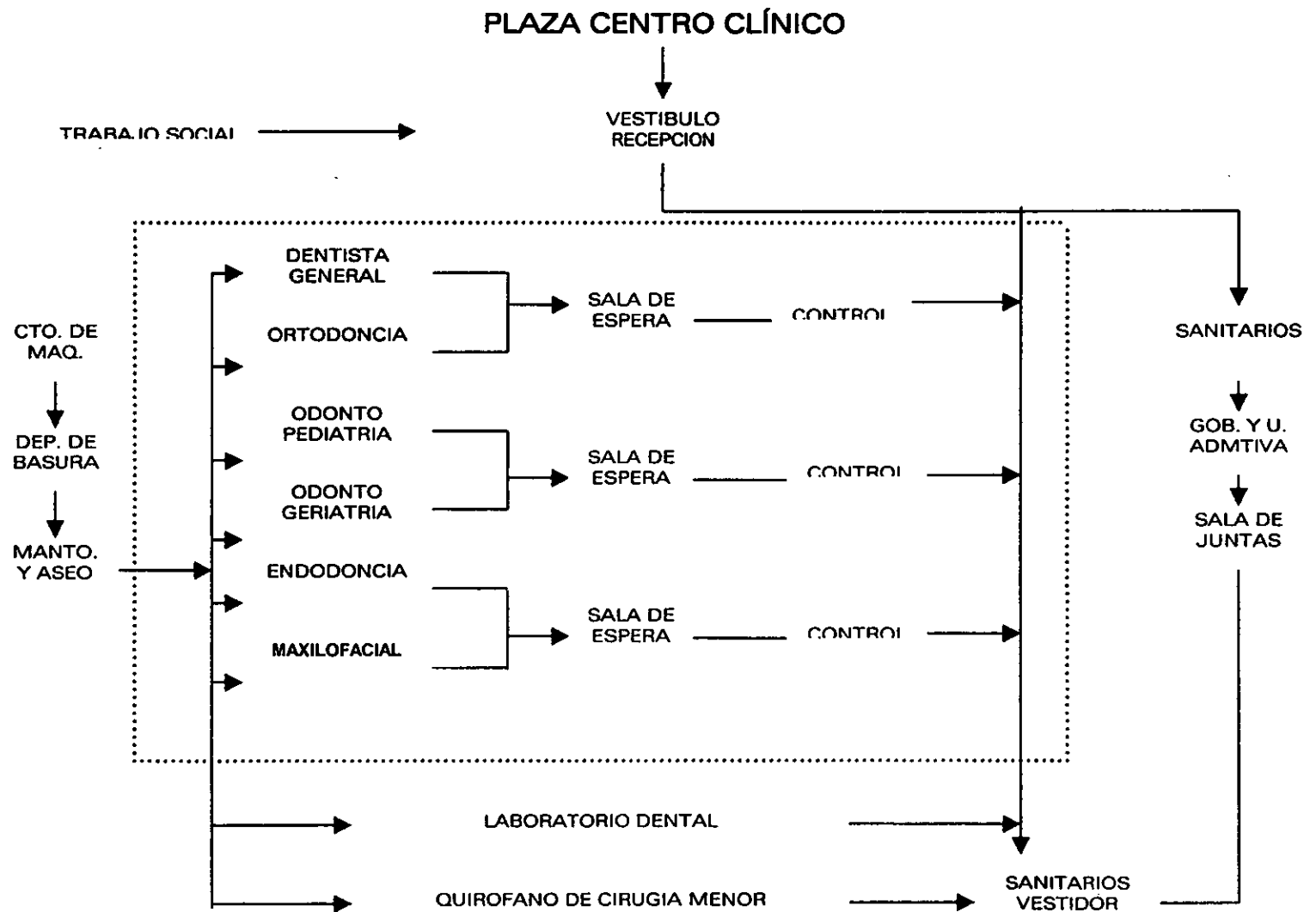
- Instalación de agua caliente y fría
 - Instalación de gas
- Mesas de laboratorio
- Guarda de material
 - Oficina

Cuarto de maquinas

- Tablero eléctrico
 - Medidores
 - Interruptores
- Bomba de aire comprimido
- Cuarto de mantenimiento



2.4. DIAGRAMA DE INTERRELACIONES



2.5. ESTUDIO DE ÁREAS CLÍNICA DENTAL

LOCAL	CAP	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENT	INSTALACIONES	DIMENSIONES			ÁREA m ²
			NAT	ART	NAT	ART			ALTURA mts	LARGO mts	ANCHURA mts	
Vestíbulo		Sillones, modulo	x	x	x			Eléctrica	2.4	8.5	7.5	63.75
Sanitarios hombres, serán tres uno por planta	4	2 Lavabos, 3mingitorios, 1 w.c	x	x	x	X		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.4	5.1	3.0	15.50 x 3=46.50
Sanitarios mujeres, serán tres uno por planta	4	3 lavabos y 3 w.c.	x	x	x	X		Eléctrica, sanitaria, hidráulica	2.4	5.1	3	15.50 x 3=46.50
Recursos humanos y materiales	2	Checador, escritorio, sillas, librero, computadora	x	x	X	X		Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	2.5	3.00	7.50
Gobierno y U. Admtva	3	2 escritorios, 2 credenzas, 2 libreros, 1 mesa, 3 computadoras	x	x	X	X		Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	10.1	9.1	91.91
Área secretarial	2	2 escritorios, 2 sillas, 2 equipos de computo	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	5.80	6.00	35.00
Sala de juntas	8	10 sillas, mesa de juntas, estación de servicio, equipo de proyección.	X	x	X	X		Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	10.2	7.00	71.50
Control, serán cinco uno por cada especialidad	2	Un modulo de control, una computadora, maq. de escribir	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	5.5	3.0	16.50 x 5=82.50
Sala de espera, serán cinco una por	5	Sillones, revisteros, mesa, lamparas, televisión	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	5.0	3.5	17.5 x 5=87.50

cada especialidad												
DENTISTA GENERAL, serán ocho consultorios	3	Lavabo, fregadero, bote sanitario, mueble de guarda de instrumento y medicinas, silla giratoria, escritorio sillas, sillón, unidad dental, esterilizadora, unidad pequeña de refrigeración, computadora	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono, hidráulica, sanitaria y de aire.	2.4	3.0	6.0	18.0 x 8=144.0
DENTISTA DE ORTODONCIA, serán ocho consultorios	3	Lavabo, fregadero, bote sanitario, mueble para guarda de instrumento y medicinas, sillón dental, silla giratoria, sillón, escritorio, unidad dental, unidad de refrigeración, negatoscopio	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono, hidráulica, sanitaria y de aire.	2.4	3.0	6.0	18.0 x 8=144.0
ODONTO PEDIATRIA, serán cuatro consultorios	3	Lavabo, fregadero, bote sanitario, mueble para guarda de instrumento y medicinas, sillón dental, silla giratoria, sillón, escritorio, unidad dental, unidad de refrigeración, negatoscopio	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono, hidráulica, sanitaria y de aire	2.4	3.0	6.0	18.0 x 4=72.00
ODONTO GERIATRIA, serán cuatro	3	Lavabo, fregadero, bote sanitario, mueble para guarda	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono, hidráulica, sanitaria y de aire	2.4	3.0	6.0	18.0 x 4=72.00

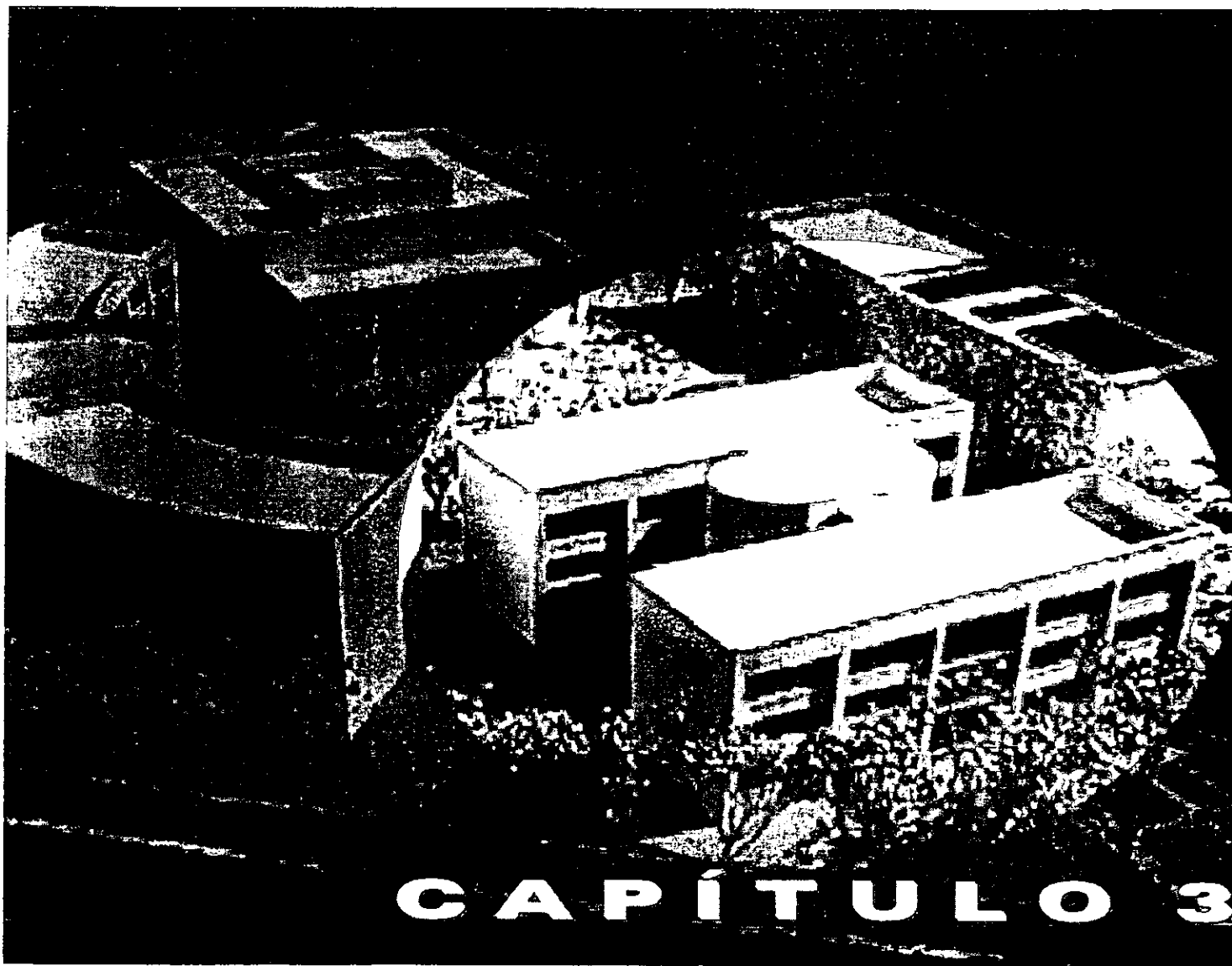
consultorios		de instrumento y medicinas, sillón dental, silla giratoria, sillón, escritorio, unidad dental, unidad de refrigeración, negatoscopio										
ENDODONCIA, serán cuatro consultorios	3	Lavabo, fregadero, bote sanitario, mueble para guarda de instrumento y medicinas, sillón dental, silla giratoria, sillón, escritorio, unidad dental, unidad de refrigeración, negatoscopio	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono, hidráulica, sanitaria y de aire	2.4	3.0	6.0	18.0 x 4=72.00
MAXILIFACIAL, serán dos consultorios	3	Lavabo, fregadero, mueble para guarda de material y medicamento, bote sanitario, sillón dental, escritorio, silla giratoria, esterilizador, unidad de refrigeración y negatoscopio	X	X	X			Eléctrica, cómputo, teléfono, hidráulica, sanitaria y de aire	2.4	3.0	6.0	18.0 x 2=36.00
QUIROFANO DE CIRUGIA MENOR	3	<u>Zona estéril:</u> negatoscopio, anestesia, aparato de anestesia, mesa de anestesia, equipo pértiga para soluciones, equipo portátil para medir presión, oxígeno	X	X	X			Eléctrica, cómputo, hidráulica, sanitaria y de aire	2.4	6.0	5.0	30.00
QUIROFANO DE CIRUGIA MENOR		<u>Zona no estéril:</u> equipo y tanques de oxígeno, guarda de	X	X	X			Eléctrica, cómputo, hidráulica, y sanitaria				

		instrumentos, lavado de instrumentos.										
Cuarto de mantenimiento		Herramienta, cubetas trapiadores, mesas de trabajo.	X	X	X			Eléctrica	2.4	2.5	2.5	6.25
Cuarto de maquinas		Unidad de aire comprimido, tableros generales, medidores	X	X	X			Eléctrica	2.4	2.5	2.5	6.25
Laboratorio de mecánica dental	7	Equipo dental, aparatos dentales, computadoras, mesas de trabajo.	x	x	X			Eléctrica, cómputo, hidráulica, y sanitaria	2.4	10.2	7.0	71.50
Trabajo social	2	Archivero, computadora, mostrador, escritorio, sillas, librero	x	x	X			Eléctrica, cómputo, teléfono	2.4	5.5	3.0	16.5
Recuperación	3	Sillones reposit, estancia de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente	x	x	X			Eléctrica,	2.4	8.5	8.0	68.00
											ÁREA SUBTOTAL	1271.46
											MÁS 30% DE CIRCULACIÓN	381.44
											ÁREA TOTAL	1652.90

Por lo tanto el número de cajones requeridos por la clínica dental según el RCDF* será:

- Un cajón por cada 30 m² de construcción, por lo tanto son:
1652.9 m² / 30 m² = 55 cajones de estacionamiento.

UBICACIÓN EN EL CENTRO CLÍNICO



CAPÍTULO 3



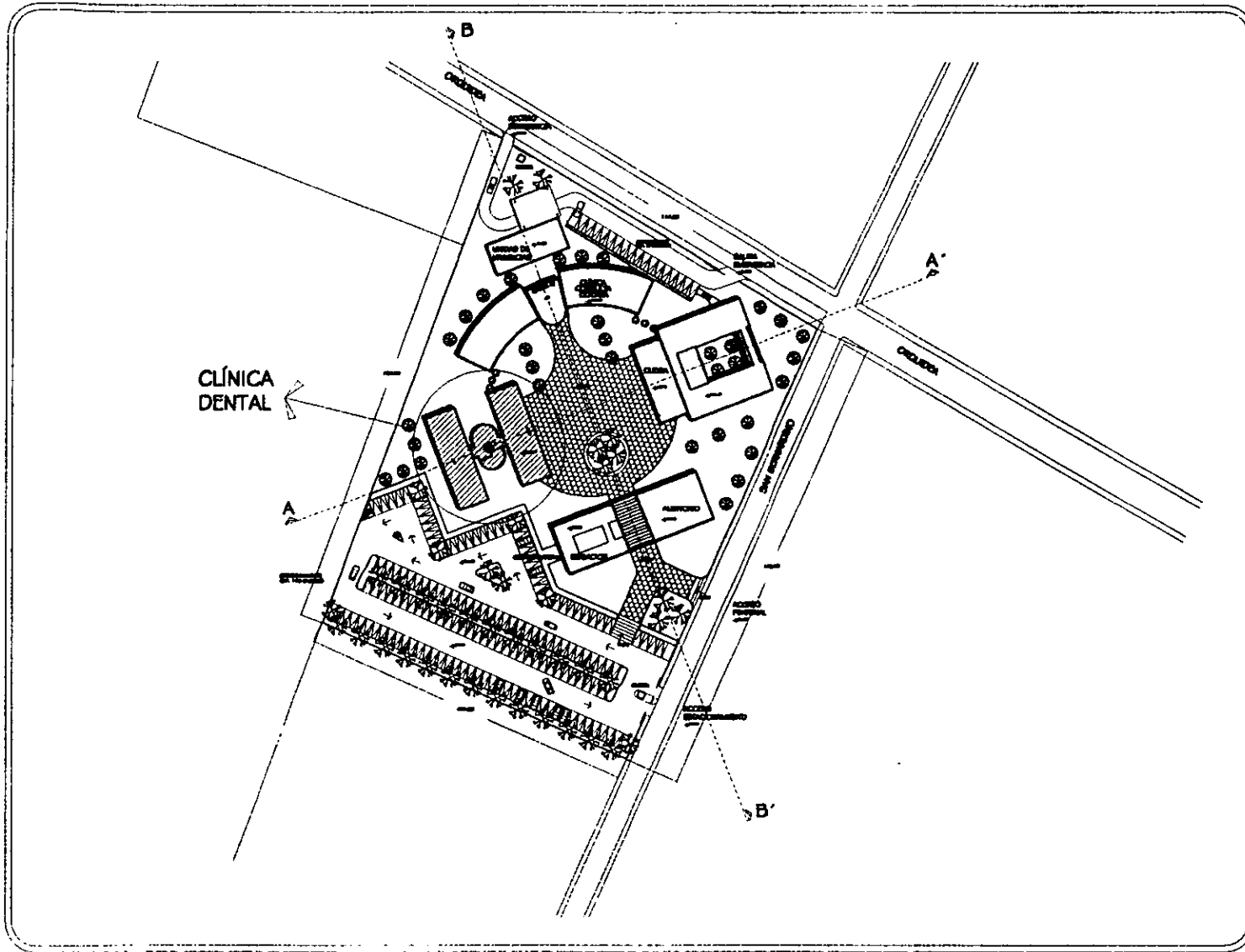
3. UBICACIÓN EN EL CENTRO CLÍNICO

3.1 LOCALIZACIÓN DE LA CLÍNICA DENTAL

La clínica dental se localiza al costado sur-poniente de la plaza del centro clínico, esta ubicación se debe al concepto del conjunto.

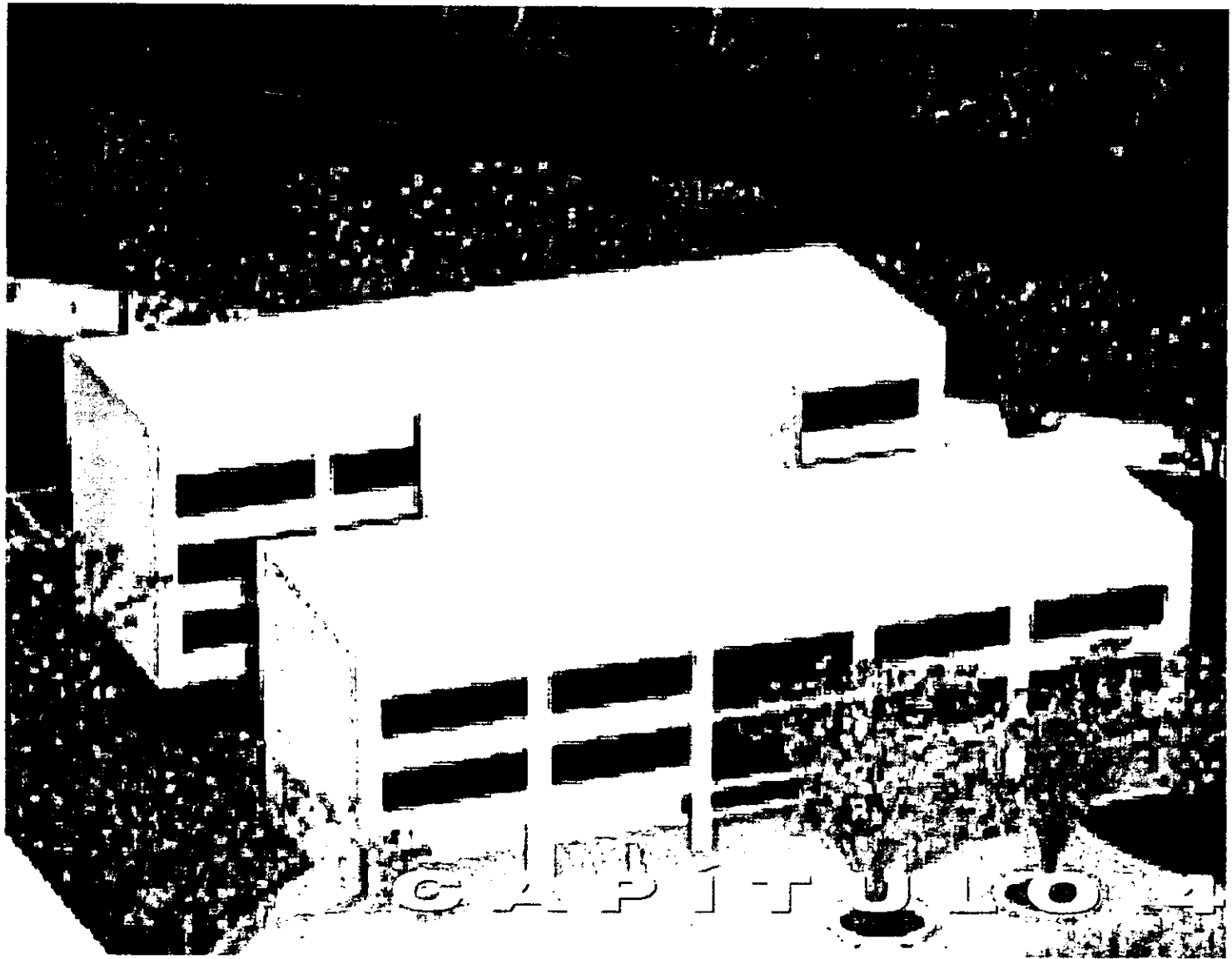
La intención de esto fue dar jerarquía a las clínicas basándonos en las necesidades del usuario, colocando en un lugar primordial y de remate visual de acceso a la clínica de consulta externa que es la de primer contacto con el paciente y en segundo plano a la clínica dental y CLIDDA.

Lo anterior se aprecia en el siguiente plano:



UBICACIÓN 	
OBSERVACIONES 	
TESIS	
CENTRO CLÍNICO	
PLANTA DE CONTACTO	
LADO <input type="checkbox"/>	LADO <input type="checkbox"/>
FECHA: FEBRERO DE 2004	
AUTORES: ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA QUÍMICA Y DE PROCESOS INDUSTRIALES (EQUPI)	
PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA	

SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA





4.SOLUCIÓN ARQUITECTONICA

4.1 CONCEPTO Y PARTIDO ARQUITECTONICO

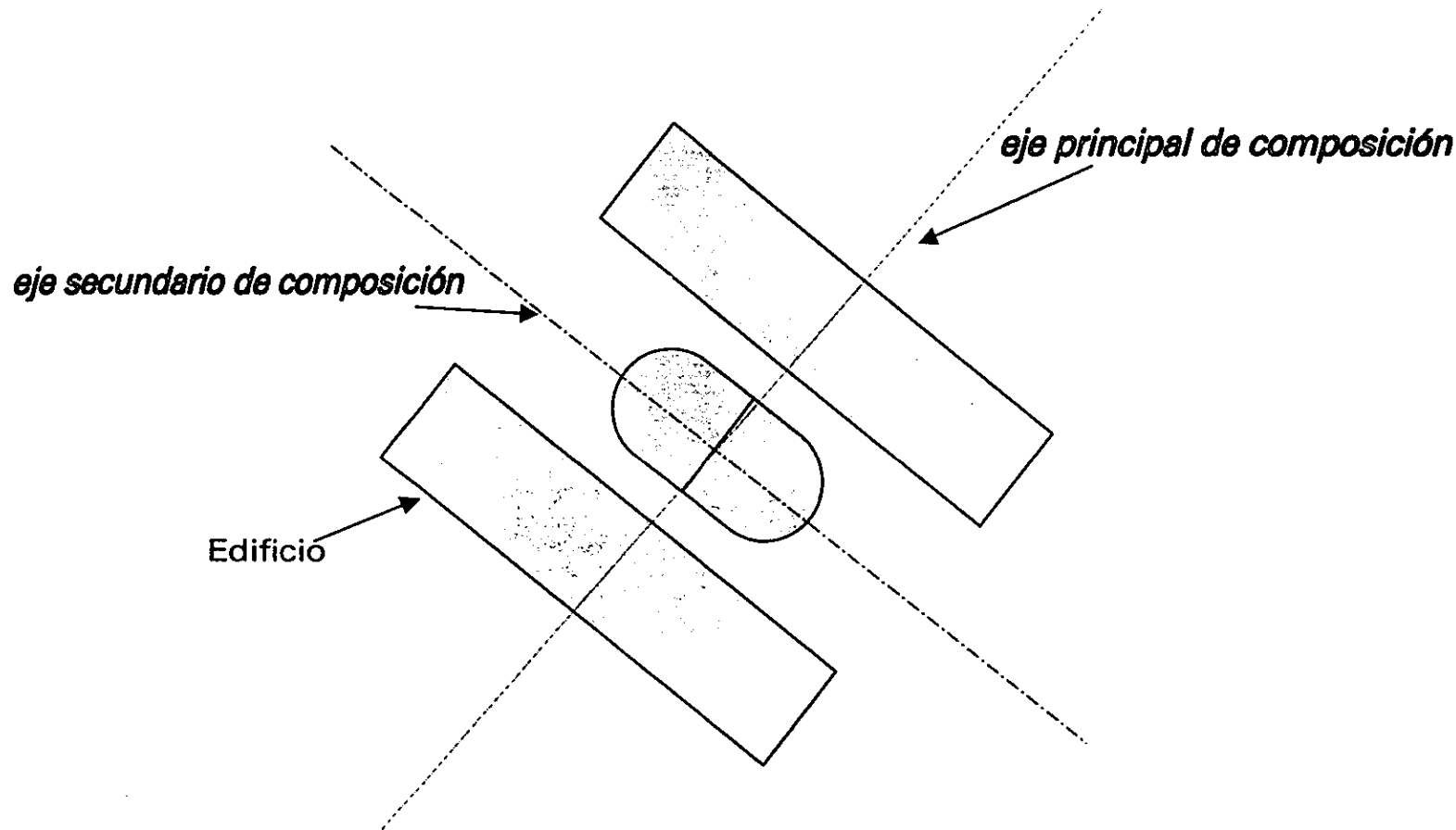
El concepto de la clínica dental esta basado principalmente en que, la arquitectura debe de ser bella, útil, funcional y económica, conceptos del arquitecto mexicano José Villagrán García.

Este parte básicamente de dar solución a las necesidades de espacio y funcionalidad sin dejar de tomar en cuenta lo estético y acogedor de los mismos para cumplir con todos los requerimientos tanto de habitabilidad y funcionamiento.

Formalmente el concepto son dos cuerpos donde se alojan los servicios dentales, unidos por un núcleo central donde se ubican los servicios sanitarios y escaleras.

Estos cuerpos se rigen por dos ejes de composición, el eje principal que es la continuación de un eje del centro clínico, en el cual se localizan los tres edificios, dando una ubicación adecuada con relación a las demás clínicas, y un segundo eje que le da un equilibrio a los cuerpos creando un centro de simetría en ambos sentidos.

En el siguiente croquis se interpreta lo anterior:



4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA Y PLANOS

4.2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICA Y PLANOS

La clínica se forma por tres edificios principalmente, los cuales se encuentran interrelacionados con puentes de comunicación, conectados al cuerpo central que es de diferente volumetría.

El primer edificio que se encuentra ubicado hacia la plaza del centro clínico es de una proporción rectangular con cinco entrejes de 6 x 9 metros y con tres entrepisos de 3.5 mts de altura, teniendo un cuerpo de proporciones de 30 mts de largo por 9 mts de ancho y 10.5 mts de altura, con un área de desplante de 270 m² y un área total de construcción de 810 m².

Este aloja en la planta baja los servicios administrativos y el acceso a la clínica, en la segunda planta se ubican los consultorios de ortodoncia, compartiendo una sala de espera y por último en la tercer planta se localizan los consultorios de geriatría dental y endodoncia compartiendo la misma sala de espera.

El edificio que conforma el núcleo de servicios es de forma cilíndrica, en el se ubican los sanitarios, el módulo de atención y las escaleras en cada planta.

Este se comunica en cada piso con los demás edificios por medio de unos puentes.

El edificio que se encuentra ubicado hacia la parte posterior de la clínica dental es de una proporción rectangular con cinco entrejes de 6 x 9 metros y con tres entrepisos de 3.5 mts de altura, teniendo un cuerpo de proporciones de 30 mts de largo por 9 mts de ancho y 10.5 mts de altura, con un área de desplante de 270 m² y un área total de construcción de 810 m².

Este aloja en planta baja el área de maxilofacial, control, sala de espera, quirófano de cirugía menor, recuperación, vestidores, mantenimiento y cuarto de maquinas, en la segunda planta se ubican los consultorios de dentista general con una sala de espera y por último en la tercera planta se localizan los consultorios de pediatría dental y laboratorio dental compartiendo la misma sala de espera.

En fachada se realizo un relieve entre el paño de las ventanas y las columnas, obteniendo un claroscuro dando como resultado mayor versatilidad de volumen y sensación de verticalidad a una proporción horizontal.

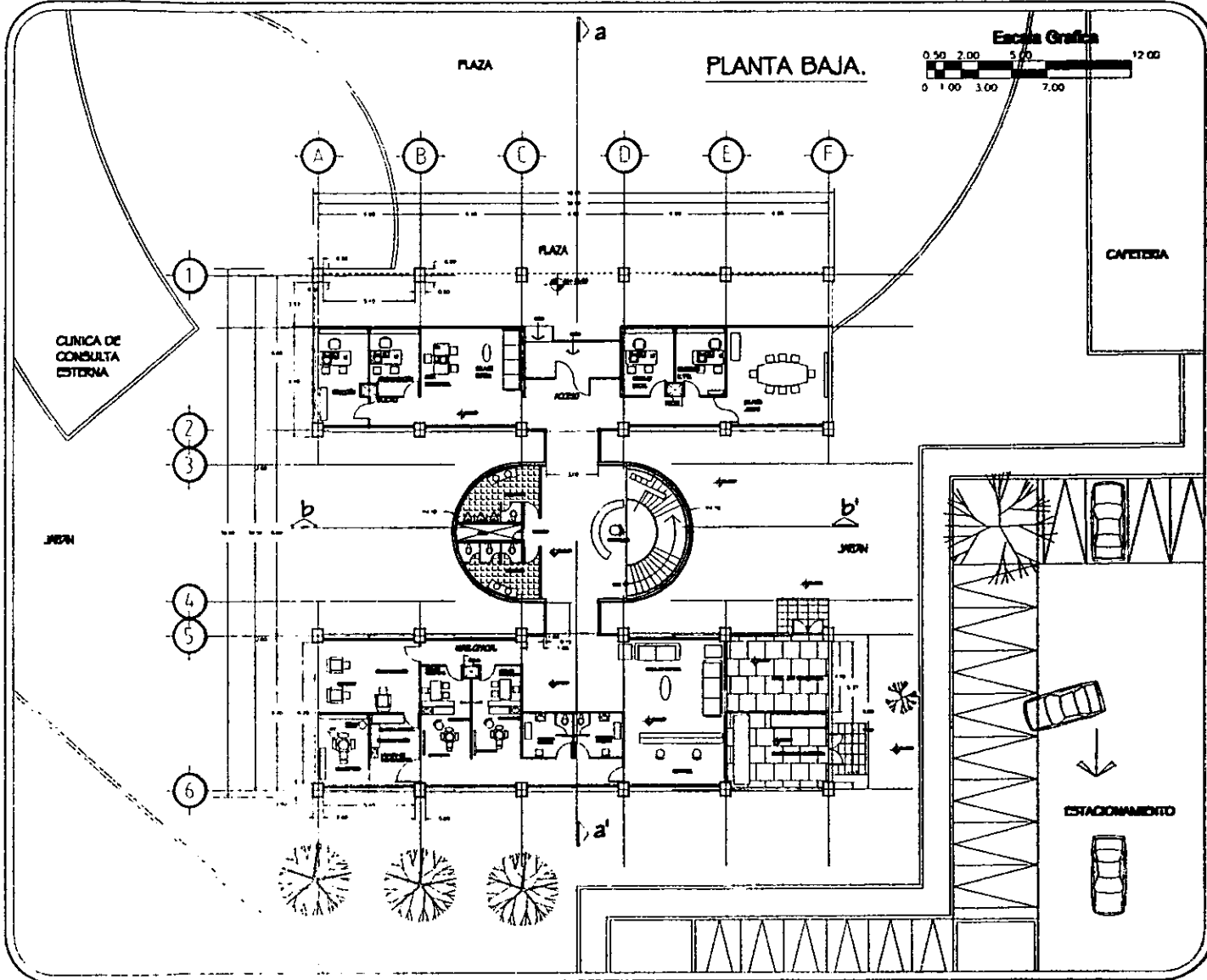
Los materiales utilizados fueron seleccionados en función de su resistencia y durabilidad, debido a que los requerimientos de las clínicas son muy específicos exigiendo facilidad de lavado, aseo y resistencia al fuego. Esto sin dejar de tomar en cuenta el aspecto económico.

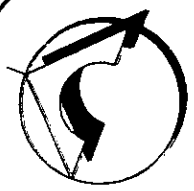
Por ejemplo, se utilizó muros de tablaroca de 13mm de espesor a dos caras con aislante acústico de fibra de vidrio de 2" de espesor con una altura de piso a lecho bajo de losa.

Los pisos son de loseta vinílica asfáltica, el plafón es registrable de paneles de yeso con módulos de 61x61 y suspensión de aluminio de 2" color blanco.

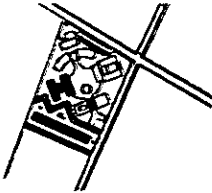
Tomando en cuenta la economía y la modulación estructural, se diseñó un precolado para todas las fachadas, este es colado en sitio a base de concreto de 200 kg/cm² y se fija a la estructura por medio de ángulos que se soldarán a las vigas metálicas del estrepiso.

Cabe señalar que lo anteriormente descrito podrá comprenderse de una manera gráfica mediante los planos arquitectónicos que a continuación se muestran.





INDICACION:



CONSTRUCCION:

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TITULO: **TESIS**

PROYECTO:

CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANO: **ARQUITECTONICO**

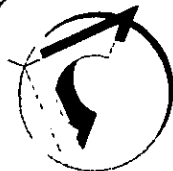
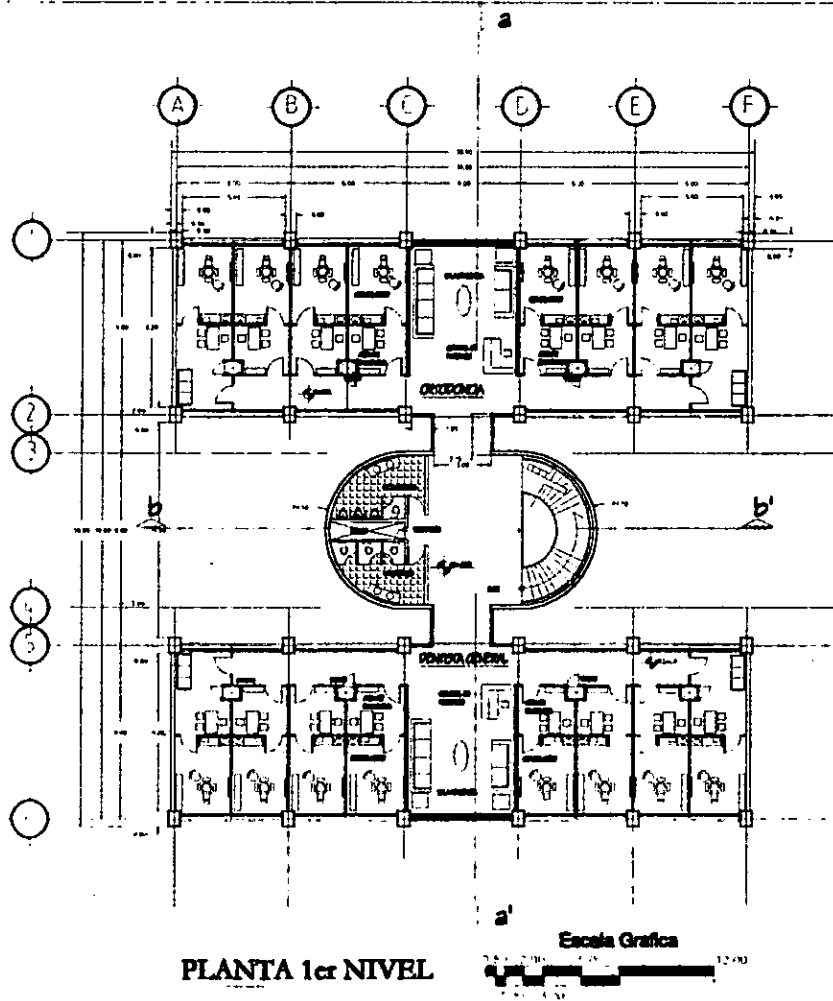
A-1

PROYECTO: **GONZÁLEZ FÓRIZ HÉCTOR HUGO**

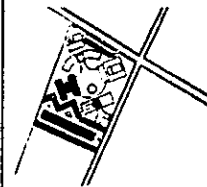
P + 100

REVISOR: **RICARDO MORALES LÓPEZ**
ARQUITECTO TÉCNICO
ARQUITECTO TÉCNICO S.P.

FECHA: **ENERO DE 2001**



UBICACIÓN:



DESCRIPCIONES:

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA:

TESIS.

TÍTULO:

CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PASES:

ARQUITECTÓNICO A-2

ESCALA:

METROS 1:100

ALUMNO:

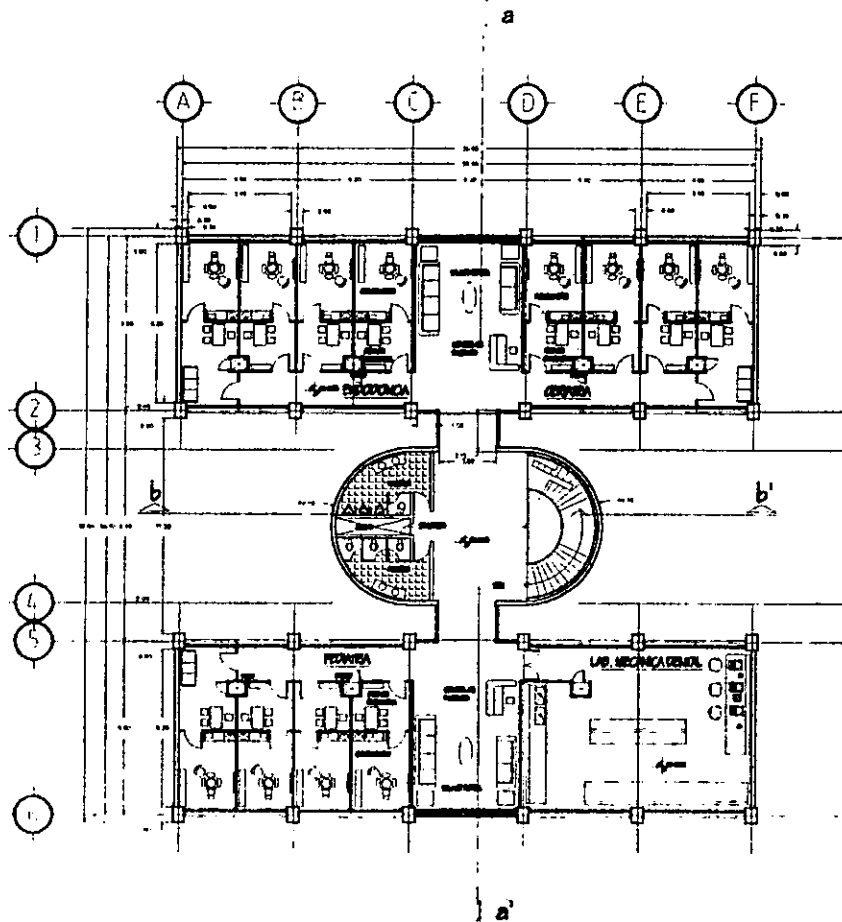
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

PROFESORES:

ING. ANGELES FERRERA LARREA,
ING. CARLOS SOBRINO II,
ING. ENRIQUE TORRESMA F.

FECHA:

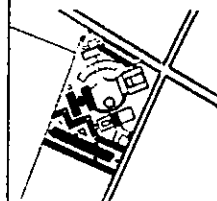
FEBRERO DE 2004



PLANTA 2do NIVEL



UBICACION



OPERACIONES

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ANEXO

TESIS

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLINICO

PLANO

ARQUITECTONICO A-3

ESCALA

1:100

ALUMNO

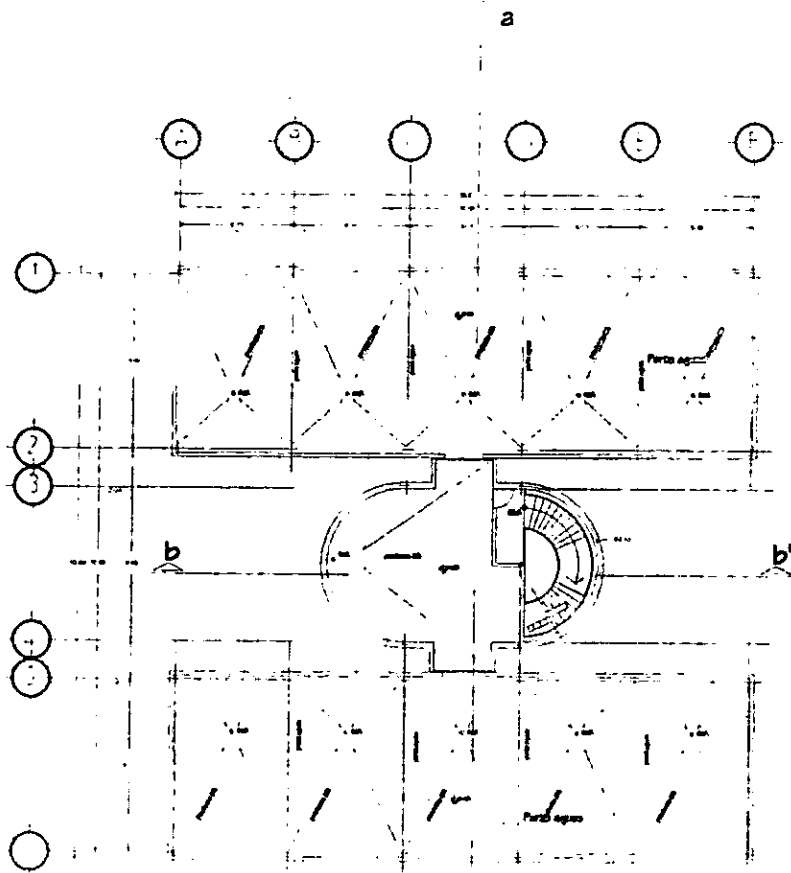
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR ALBERTO

ASESORES

ARQUITECTO PEDRO L. ARCE
INGENIERO FRANCISCO F.

FECHA

FEBRERO DE 2001



PLANTA AZOTEA



UBICACIÓN



OPORTUNIDADES

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA

TESIS

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL
CARRIO CLÍNICO

PLANO

ARQUITECTÓNICO

A-4

ESCALA

1:100

AUTORE

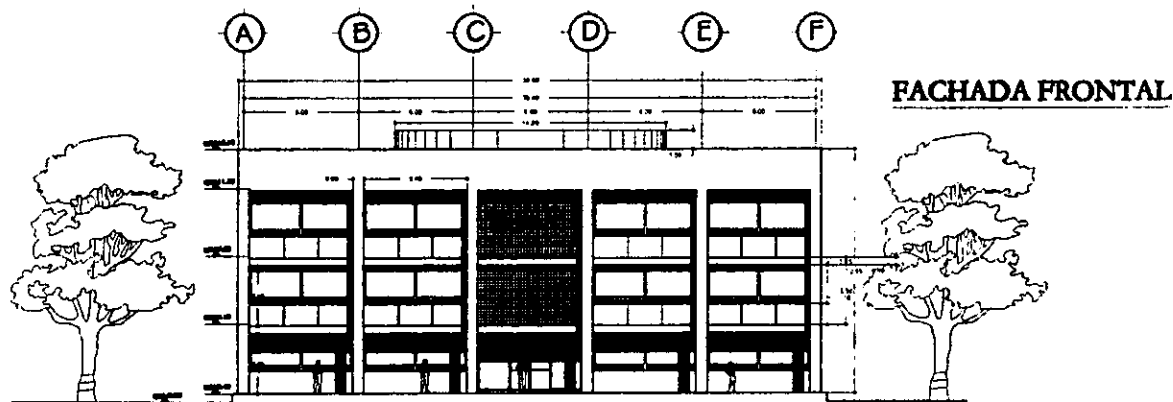
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

ASESOR

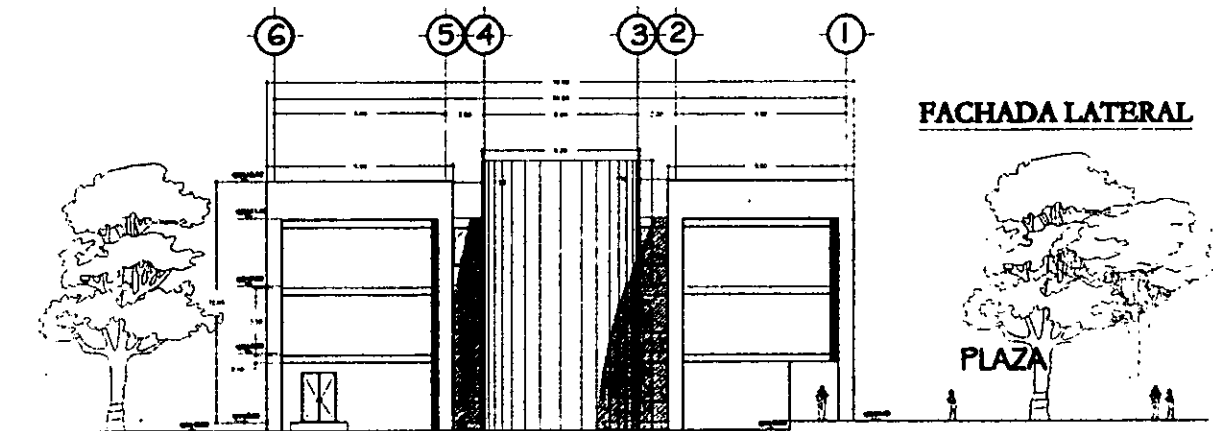
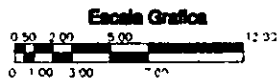
PROFESOR HERRERA LIZARDI A.
PROFESOR LOS COBOS E.
PROFESOR GARCÍA F.

FECHA

FEBRERO DE 2001



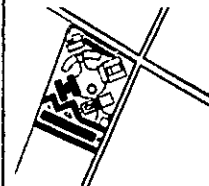
FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL

PLAZA

UBICACIÓN



CONSEJERÍA

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
TESIS.

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANO
ARQUITECTÓNICO
PROYECTO

A-5

ESCALA

1:100

ALUMNO

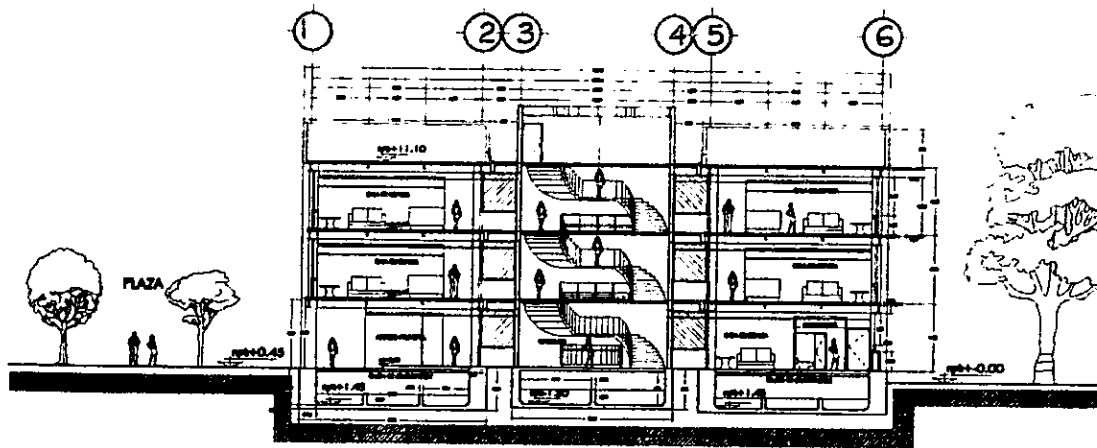
GONZÁLEZ PÉREZ VÉCTOR HUGO

ASESOR

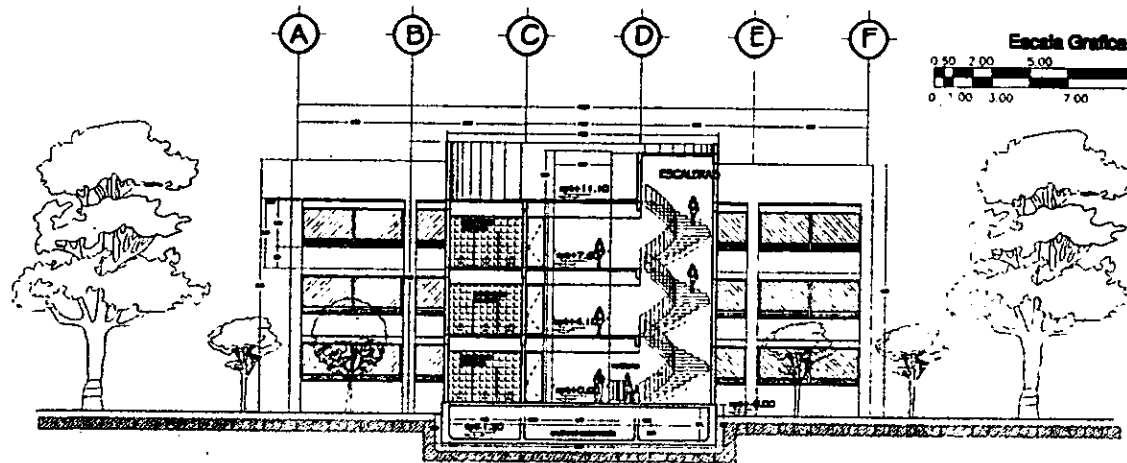
INGENIERO GENERAL Y A.
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE
EDIFICIOS UNIVERSITARIOS

FECHA

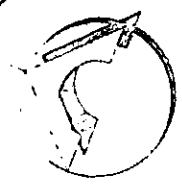
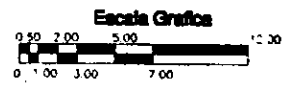
FEBRERO DE 2001



CORTE A-A'



CORTE B-B'



OPINIONES

LA ESTRUCTURA ES UN SISTEMA MIXTO POR MEDIO DE COLUMNAS DE CONCRETO Y ENTRENADO DE VIGAS DE ACERO Y LONCHOS.
 LOS ELEMENTOS DE LAS FACHADAS SON CEMENTOS Y MÓDULO DE ACEROS PERFORADOS.
 SE CUENTA CON UNA SISTEMACIÓN ESTRUCTURAL CON UN TRANSDERSAL.
 EL SISTEMA DE CIMENTACIÓN ES A BASE DE CAJAS DE CIMENTACIÓN, BRU POR EL TIPO DE SUELO DONDE SE

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAQUETA

TESIS.

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL
 CENTRO CLÍNICO

PLANO

ARQUITECTÓNICO A-6

MEDIOS

1:800

ALUMNO

GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

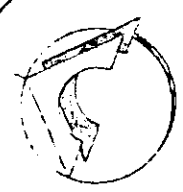
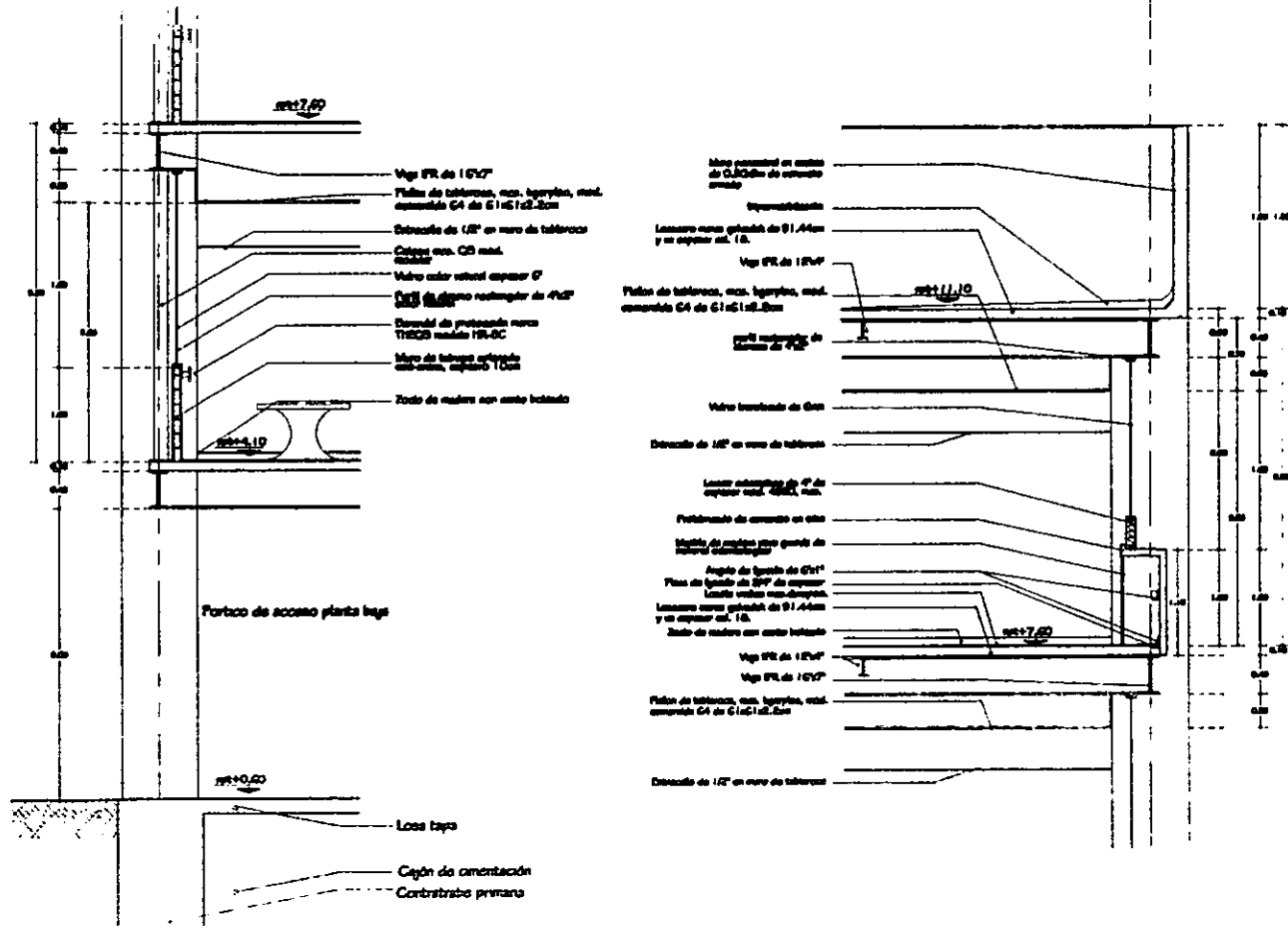
ASESOR

ARQ. ANDRÉS FERRER L.A.
 ARQ. CARLOS TORRES S.
 ARQ. CARLOS TORRES S.

FECHA

FEBRERO DE 2001

CORTES POR FACHADAS



CONSIDERACIONES

- LA ESTRUCTURA ES UN SISTEMA MIXTO POR MEDIO DE COLUMNAS DE CONCRETO Y ENTRENDO DE MISO DE ACERO Y LONCEIRO.
- LOS ELEMENTOS DE LAS FACIADAS SON OBLICUOS Y SUS FUNDENTES SON PERFORACIONES.
- SE CUENTA CON UNA SEPARACION ESTRUCTURAL POR CORRE TIEMPO Y CALOR.
- EL SISTEMA DE CIMENTACION ES A BASE DE CAJON DE CIMENTACION, CERO POR EL TIPO DE SUELO DONDE SE.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA
TESIS

PROYECTO
CLINICA DENTAL
CARRERA 2000

PLANO DETALLES ARQUITECTONICOS	DA-1
--------------------------------------	-------------

METROS	1:20
--------	------

ALUMNO:
GUILLERMO PÉREZ HÉCTOR HUIZ

CARRERA: **INGENIERIA EN ARQUITECTURA**
CARRERA: **INGENIERIA EN ARQUITECTURA**

FECHA: **12/10/2000**

CORTES POR FACHADAS

Ángulo de fijación de 6"x1"
Placa de acero de 3/4" de espesor
Loseta vertical mca. despiece.
Losacero marca gubertali de 91.44cm
y un espesor cal. 18.

Viga IPR de 12"x4"

Viga IPR de 16"x7"

Placa de tableros, mca. higrptic, mod.
esmeralda G4 de 61x61x2.2cm

perfil rectangular de
aluminio de 4"x2"
Entrecalle de 1/2" en muro de tableros
Vidrio translucido de 6mm

Louvar automatico de 4" de
espesor mod. 4320, mca. C20
Prebrazado de concreto en sitio
Mueble de carpintero para guarda de
material odontológico

Ángulo de fijación de 6"x1"
Placa de acero de 3/4" de espesor
Zoclo de madera con canto biselado
Loseta vertical mca. despiece.

Losacero marca gubertali de 91.44cm
y un espesor cal. 18.

Viga IPR de 12"x4"

Viga IPR de 16"x7"

Entrecalle de 1/2" en muro de tableros
Placa de tableros, mca. higrptic, mod.
esmeralda G4 de 61x61x2.2cm

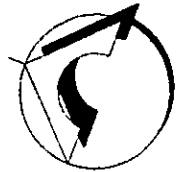
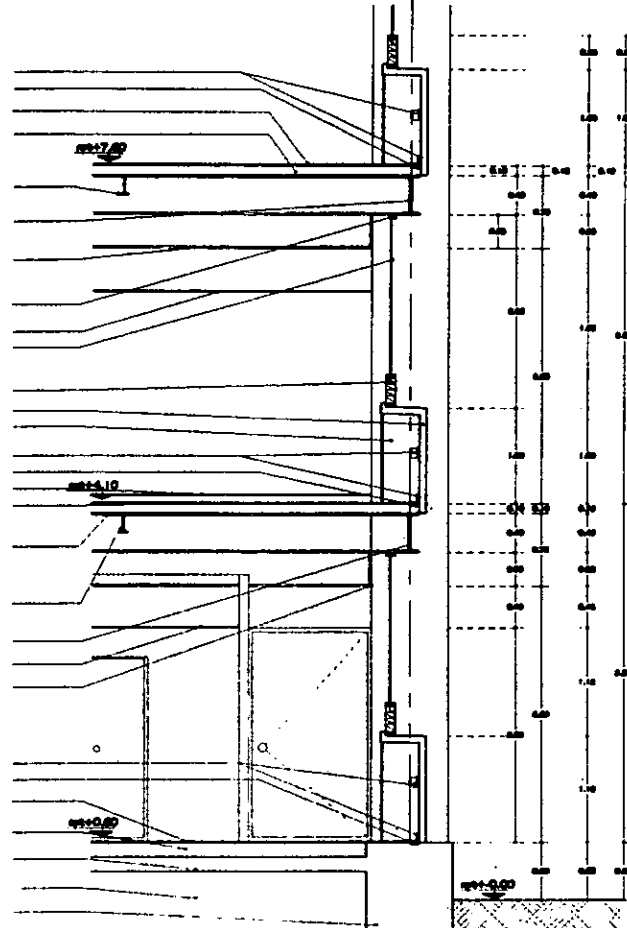
Ángulo de fijación de 6"x1"
Placa de acero de 3/4" de espesor
Loseta vertical mca. despiece.

Fijas de anti-erosa

Loseta tapa

Cajón de cementación

Contratrasero primario



CONDICIONES

LA ESTRUCTURA ES UN
SISTEMA MIXTO POR MEDIO
DE COLUMNAS DE CONCRETO
Y ENTREPISO DE MADERA DE
ACERO Y LAMINADO.
LOS ELEMENTOS DE LAS
FACHADAS SON CERRAJES Y
NO SON POSIBLES SON
PRECOLADOS.
SE CUESTA CON UNA
SEPARACIÓN
ESTRUCTURAL PARA CORTES
TRANSVERSALES.
EL SISTEMA DE
CIMENTACIÓN ES A BASE DE
CAJÓN DE CIMENTACIÓN,
CERO POR EL TIPO DE SUELO
TIPO III.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MAESTRÍA

TESIS.

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL

CENTRO CLÍNICO

PLANO

DETALLES
ARQUITECTONICOS

DA-1

NO.

NIEROS

1:20

ALUMNO

GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HILDO

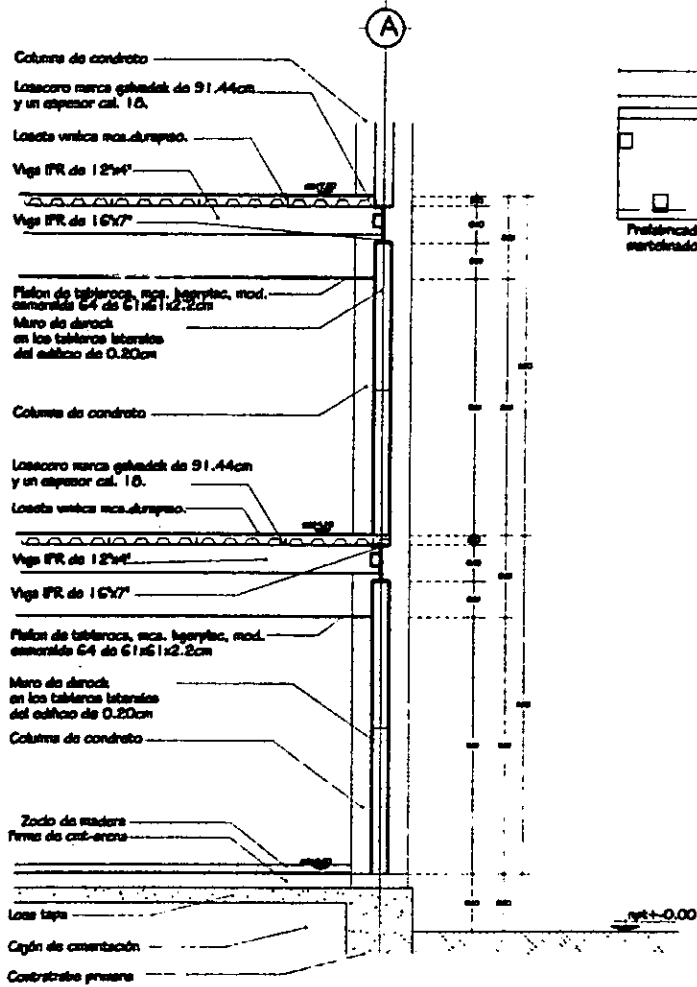
PROFESOR

DR. ROSA HERRERA
DR. CARLOS GONZÁLEZ
DR. FERNANDO GONZÁLEZ

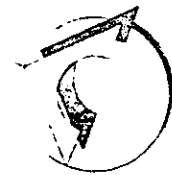
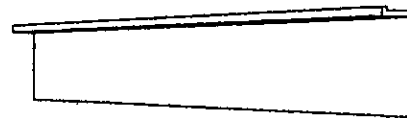
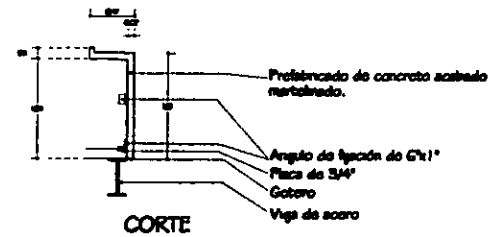
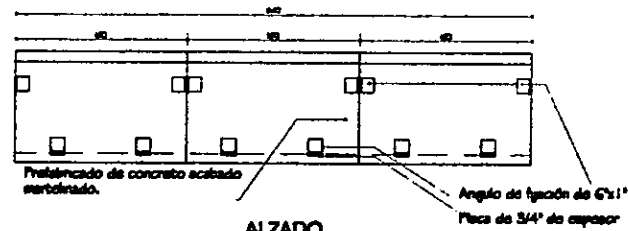
FECHA

FEBRERO DE 2001

CORTE POR FACHADA



DETALLE PREFABRICADO



OBSERVACIONES

LA ESTRUCTURA ES UN SISTEMA MIXTO POR MEDIO DE COLUMNAS DE CONCRETO Y ENTRENADO DE VIGAS DE ACERO Y LOSACOS.
LOS ELEMENTOS DE LAS FACHADAS SON CONCRETO Y ACABADOS CON PASTELADO.
SE CUIDARÁ CON UNA SERVICIO ESTRUCTURAL EN CORTE TRANSVERSAL.
EL SISTEMA DE ORNAMENTACIÓN ES A BASE DE CAJÓN DE ORNAMENTACIÓN, SERVO POR EL TIPO DE SERVO SERVO.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA

TESIS.

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL

CENTRO CLÍNICO

PLANO:
DETALLES
ARQUITECTONICOS

DA-2

FECHA:
METROS

1:20

ALUMNO

GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

PROFESOR:

ARQ. MIGUEL FERRERÍA L. A.
ARQ. CARLOS LOBATO B.
ARQ. ENRIQUE TORALBA F.

FECHA:

FEBRERO DE 2001

4.2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

Estructuralmente la clínica esta conformada por tres edificios independientes el uno del otro y con dos sistemas estructurales, el principal de columnas de concreto y entrepiso metálico y el segundo del núcleo de servicios que es un cilindro de muros de carga y entrepisos de concreto.

El sistema estructural, se diseño en función de: El tipo de subsuelo de la zona de Xochimilco, de las fuerzas naturales (viento, sismo), la rapidez y facilidad de procedimiento constructivo y de los requerimientos de espacio para alojar los consultorios, es decir, se diseño un modulo tipo en el cual nos permitiera una plasticidad de espacio.

Dando como resultado el diseño de una cimentación de cajón, debido al subsuelo que es de tipo III fondo de lago (arcillas y limos altamente comprimibles), el cual tiende a tener hundimientos, una resistencia muy baja a las cargas (1.5 t/m² a 2.5 t/m²), y niveles freáticos muy altos. El cajón de cimentación nos ayuda a:

- Tener una mayor área de contacto con la superficie del terreno por lo tanto mayor capacidad de carga del mismo.
- A evitar hundimientos diferenciales por la sustitución de peso del terreno excavado por peso del edificio.
- A tener un empotramiento en el terreno del edificio para las fuerzas sísmicas.

El cajón de cimentación está desplantado a un nivel de menos 1.64 mts del nivel del terreno, conformado por una losa de cimentación de 20 cm de espesor, con contratraves primarias de 1.75 x 0.40 mts, contratraves secundarias de 0.80 x 0.20 mts, dado de cimentación de 70 x 90 cm y losa tapa de 15 cm de espesor.

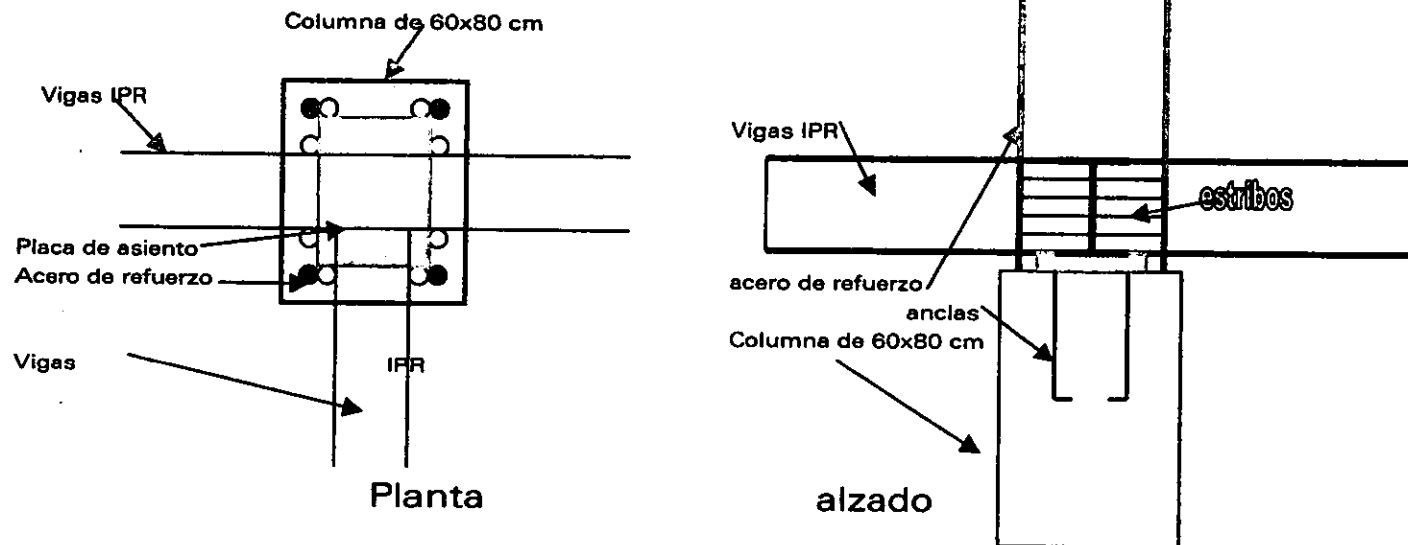
La estructura del edificio es un **sistema mixto**, de columnas de concreto y entrepiso de vigas de acero y losacero. Esta responde a las necesidades de:

- Aligerar las cargas
- Buen comportamiento ante un sismo
- Rapidez constructiva, al poder colar los entrepisos simultáneamente
- Modulación acorde con las necesidades de espacios
- Ahorro en cimbras de madera

Las columnas están construidas con concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, con proporciones de 0.60x0.80 cm.

Las vigas primarias son de acero de sección IPR de 16"x7" con una longitud de 9m en el claro largo y 6m en el claro corto.

Con el fin de lograr una buena unión entre las vigas de acero y las columnas de concreto se diseño un nodo para garantizar la misma rigidez en las estructura, como a continuación se muestra:



Todo lo anterior se planteo en función de un calculo que involucra a la realización de: bajada de cargas, calculo de las columnas y por ultimo un calculo de la cimentación.

BAJADA DE CARGAS.

El procedimiento para la realización del calculo de cargas fue: en primer lugar se toman los pesos unitarios de los elementos estructurales pre-dimensionados o cargas muertas que conforman el edificio, a continuación se consideran las cargas vivas que interactuan en él (según R.C.D.F.), y se procede a la obtención de los pesos volumétricos de los elementos, por ultimo se obtienen los pesos por metros cuadrados de las cargas muertas y vivas para conocer el peso unitario por metro cuadrado del edificio.

Cargas muertas

□ Vigas IPR primarias de 16"x7"	p= 23.00 kg/m ²
□ Vigas IPR secundarias de 12"x4"	p= 5.00 kg/m ²
□ Losacero de 10 cm de espesor	p= 168.00 kg/m ²
□ Plafon de tablaroca de 2 cm	p= 12.00 kg/m ²
□ Pisos de loseta vinilica	p= 45.00 kg/m ²
□ Precolado de concreto	p= 25.00 kg/m ²
□ Columna de concreto	p= 190.00 kg/m ²
□ Muros divisorios de tablaroca	p= 50.00 kg/m ²
□ Muro perimetral de azotea	p= 140.00 kg/m ²

TOTAL

P= 658.00 KG/M²

Cargas vivas.

Según el reglamento de construcciones del Distrito Federal en el art. 198 la carga viva unitaria en kg/m² para clínicas o consultorios es de

$$P = 250.00 \text{ KG/M}^2$$

Resumen.

Carga muerta $p = 658.00 \text{ kg/m}^2$

Carga viva $p = 250.00 \text{ kg/m}^2$

TOTAL $W_e = 908.00 \text{ KG/M}^2$

Area del edificio por nivel $A_n = 30 \times 9 \text{ mts} = 270 \text{ m}^2$

Area total edificio $A_t = 270 \text{ m}^2 \times 3 \text{ niveles} = 810 \text{ m}^2$

Carga total del edificio $W_{te} = A_t \times W_e$

$$W_{te} = 810 \text{ m}^2 \times 0.91 \text{ t/m}^2 = 737 \text{ t}$$

$$W_{te} = 737 \text{ T}$$

Mas un 20 % de la cimentación se obtiene un peso total del edificio de:

$$W_{te} = 884.00 \text{ T}$$

Este peso propio del edificio nos servirá para calcular la cimentación y su profundidad de desplante.

Calculo de la cimentación.

- Tipo de cimentación propuesta: Cajón de Cimentación
- Método de calculo: por Compensación de cargas
- Tipo de subsuelo: Zona III (según clasificación del R.C.D.F.¹) Xochimilco fondo de lago.
- Resistencia del terreno a las cargas: 2.5 t/m²
- Tipo de edificación: Grupo "A" de alto riesgo (según clasificación del R.C.D.F.¹)
- Factor de carga para el calculo, $F_c = 1.5$
- Peso total del edificio, $W_e = 737 \text{ T}$
- Peso volumetrico del terreno, $W_t = 1800 \text{ kg/m}^3$

Se decidió por este tipo de cimentación debido a la zona de fondo de lago, esta es la mas apropiada porque se logra un buen empotramiento al terreno, y una mayor área de contacto que le da una mejor sustentabilidad en el terreno al edificio.

COMPENSACIÓN

We= peso total del edificio

Wt= peso total del suelo excavado

We= 737 t + 20% cimentación = 884T

Wt= 30.6 x 9.8 = 300 m² x 1.00 m(profundidad propuesta) x 1.8 T/m³ = 540 T

We = Wt esta condición no se cumple con la profundidad propuesta de un metro, como se necesita una compensación total se debe buscar la profundidad adecuada.

Lo anterior se logra con una regla de tres

$$\begin{array}{r} 300 \text{ m}^2 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 884 \text{ t} \\ 1.8 \text{ t} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1.63\text{t} \end{array}$$

por lo tanto la profundidad de la cimentación será Df= 1.65 m

Revisando

Sí:

Wt= 300 m² x 1.65 m x 1.8 t = 891T > 884 T, si cumple con la compensación

¹ Reglamento de Construcciones para el D.F. , Edit. Trillas 1° reimpresión 2000, _México D.F.

Analizándolo por el método de la fórmula de la escuadria, que nos dice el área de contacto de la cimentación debe de ser el peso total del edificio entre la resistencia del terreno y esta debe de ser menor al área de contacto propuesta de la cimentación.

$$A = P / \text{resistencia del terreno}$$

$$A = 737 \text{ T} / 2.5 \text{ T} = 294.80 \text{ m}^2 < 300 \text{ m}^2; \text{ si se cumple el área de cimentación.}$$

Calculo de la columna

El siguiente calculo es basado en un procedimiento que involucra varias condiciones y factores tales como la relación de esbeltez de la columna, su área en centímetros cuadrados, la resistencia del acero, concreto, factores de carga y la carga axial que debe resistir la columna.

Edificio grupo "A"

- $F_c = 1.4$
- $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- $F'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- $A_g = 60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} = 4800 \text{ cm}^2$
- $W = 74 \text{ T}$

F_c = factor de carga (RCDF)

F_y = resistencia del acero

F'_c = resistencia del
concreto

A_g = área de columna

W = carga axial en columna

- 4 var # 8
- 8 var # 4
- Longitud $L = 350$ cm

Revisando relación de esbeltez $L / b < 10$ cm

$$L / b = 350 \text{ cm} / 60 \text{ cm} = 5.83 \text{ cm} < 10 \text{ cm}$$

Por lo tanto es una columna clasificada como corta y su coeficiente de esbeltez es igual a:

$$K = 0.65$$

$$R = 1.07\{0.27(L' / t)\} < 1.00$$

$$L' = KL = 0.65 \times 3.5 = 2.27$$

$$R = 1.07\{0.27(2.27/0.4)\} =$$

$$R = 0.46 < 1.00, \text{ si cumple}$$

A_{st} = área de acero en la columna

$$A_{st} = (4 \times 5.07) \times (8 \times 1.27) = 30.44 \text{ cm}^2$$

Revisando capacidad de carga axial

$$Pot = \{F_r (F'_c(A_g - A_{st}) + (f_y \times A_{st})) R\} 0.85$$

$$Pot = 0.85 \{0.7 [4800 - 30.44] + [4200 \times 30.44] 170 \times 0.46\} =$$

$$Pot = 0.85 \{0.7(4769.56) 170\} + 58810.08 =$$

$$Pot = 0.865 (567577.64 + 58810.08) =$$

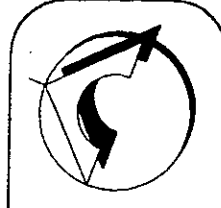
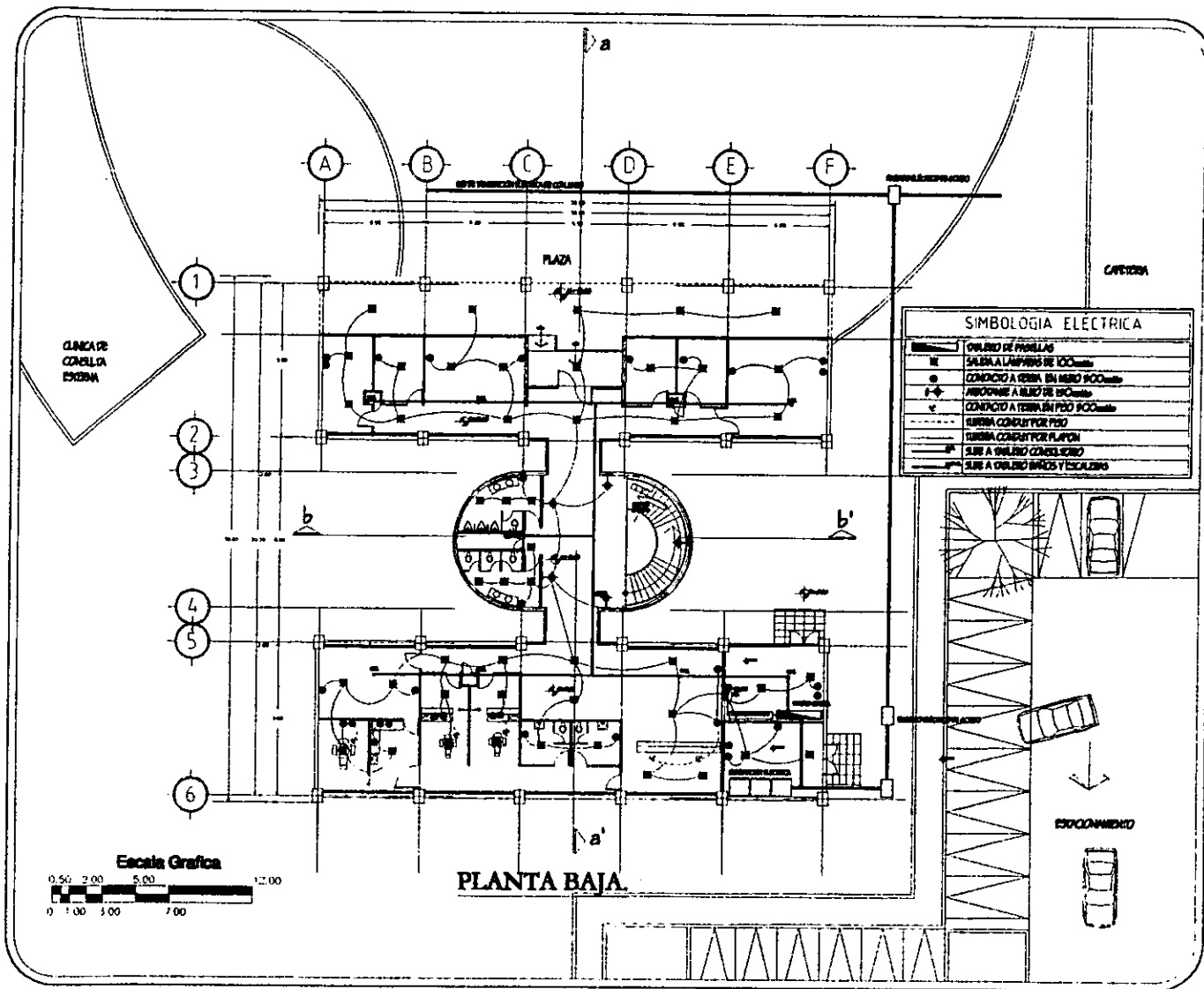
$$Pot = 532,429.56 \text{ Kg.}$$

$$Pt = Pot / 1.5 = 532,429.56 / 1.5 = 354,953 \text{ Kg.}$$

La resistencia de la columna esta muy sobrada, pero por diseño y construcción de la misma se dejara tal como se propuso.

Resultando una columna de 0.60 x 0.80 cm, con 4 var del # 8 y 8 var # 4, con estribos del # 3 @ 15 cm y en los nodos @ 10 cm.

Todo lo anterior podrá apreciarse de manera gráfica en los siguientes planos estructurales:



CONSEJOS

- LAS SALIDAS ELÉCTRICAS SOLO SE TIENEN UN VINCULO APROXIMADO ESTO POR QUE NO SE ESPECIFICA EL TIPO DE LAMPARA.
- EL CABLEO SOLO SE HIZO APROXIMADO PARA DECIR SI SE ABRIGARON UNA SUPERPOSICIÓN ELÉCTRICA (VER ANEXO).
- LOS CONEXIONADOS SON UN SOLO CIRCUITO CADA UNO Y SUS CONEXIONES SE LOCALIZAN EN LOS PLANCHOS (VER DETALLE PLANCHOS).
- LA PLANTA BAJA SOLO CUENTA CON UN TABLERO.
- LOS MEDIDORES SON POR CONEXIONES Y LAS ZONAS COMUNES SE DIVIDEN ENTRE TODOS LOS CONEXIONADOS.
- VINCULO DE ESCALERÍA BAJA.
- SÓLO UN VINTO

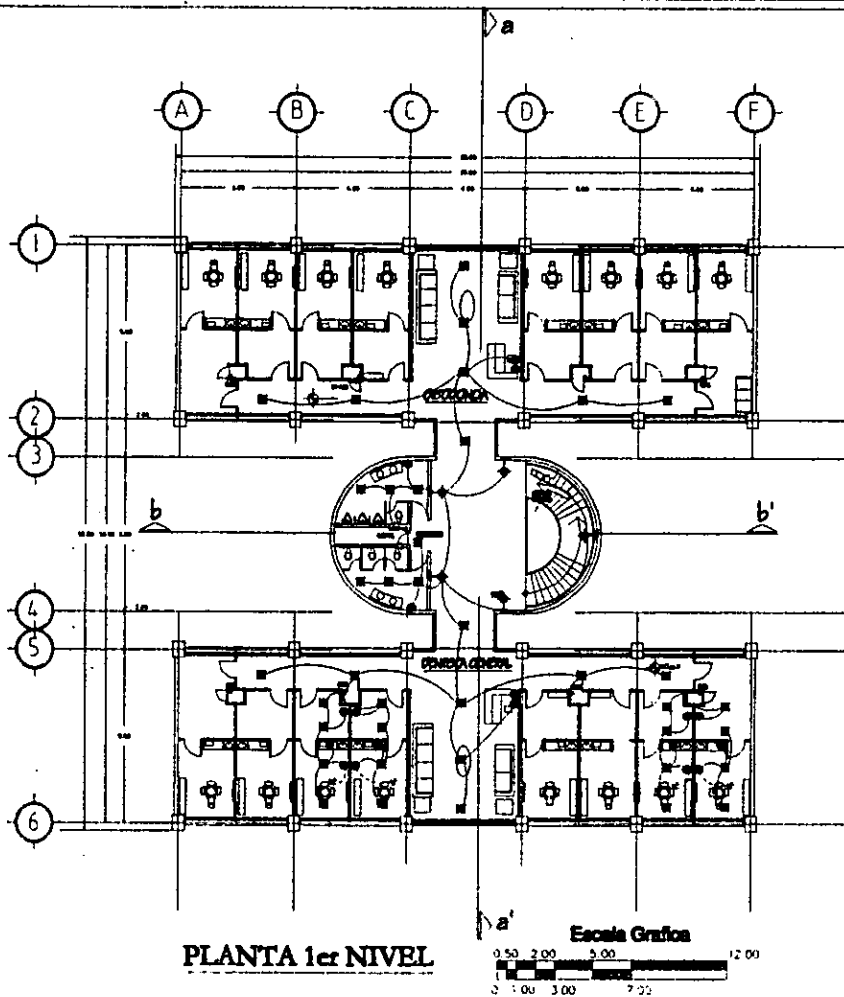
U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 MÉRIDA
 1995.
 PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
 CENTRO CLÍNICO

PLANO
 RESOLUCIÓN NÚMERO
E-1
 METROS
 1:100

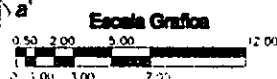
AUTORES
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HÉROLD

PROFESORES
 AND. MIGUEL FERRER L. A.
 AND. CARLOS LOZANO E.
 AND. CARLOS SANCHEZ F.

FECHA
 FEBRERO DE 2003



PLANTA 1er NIVEL



SIMBOLOGIA ELÉCTRICA	
	CELESTRO DE PAVILLAS
	SALIDA LAMPARAS DE TEO
	CONDUCTO A TUBO EN MEDIO POC
	APORTE A TUBO EN POC
	CONDUCTO A TUBO EN POC
	VENTANA CONDUCTO POR POC
	VENTANA CONDUCTO POR PLAFON
	TUBO A TUBO CONDUCTO
	TUBO A TUBO POC



CONVENCIONES

- LAS SALIDAS ELÉCTRICAS SOLO SE TIENE UN TIPO DE APORTE PARA QUE NO SE REPLICAR. TIPO DE LAMPARA.
- EL CALLO SOLO SE TIENE APORTE PARA QUE SE SECCIONA UNA SUPERFICIE ELÉCTRICA Y SE TIENE UNO.
- LOS CONDUCTOS SON EN SOLO OBLIGADO CON UNO Y SE OBLIGADO SE LOCALIZA EN LOS POCOS Y SE TIENE SECCION.
- LA LAMPARA SOLO CONDUCTO EN UN OBLIGADO.
- LOS APORTES SON POR CONDUCTOS Y LAS ZONAS CONDUCTO SE TIENE EN UNO QUE LOS CONDUCTOS.
- TIPO DE TUBO PLAFON.
- ALGUNO TIPO

UNAM.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

GRUPO
TESS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

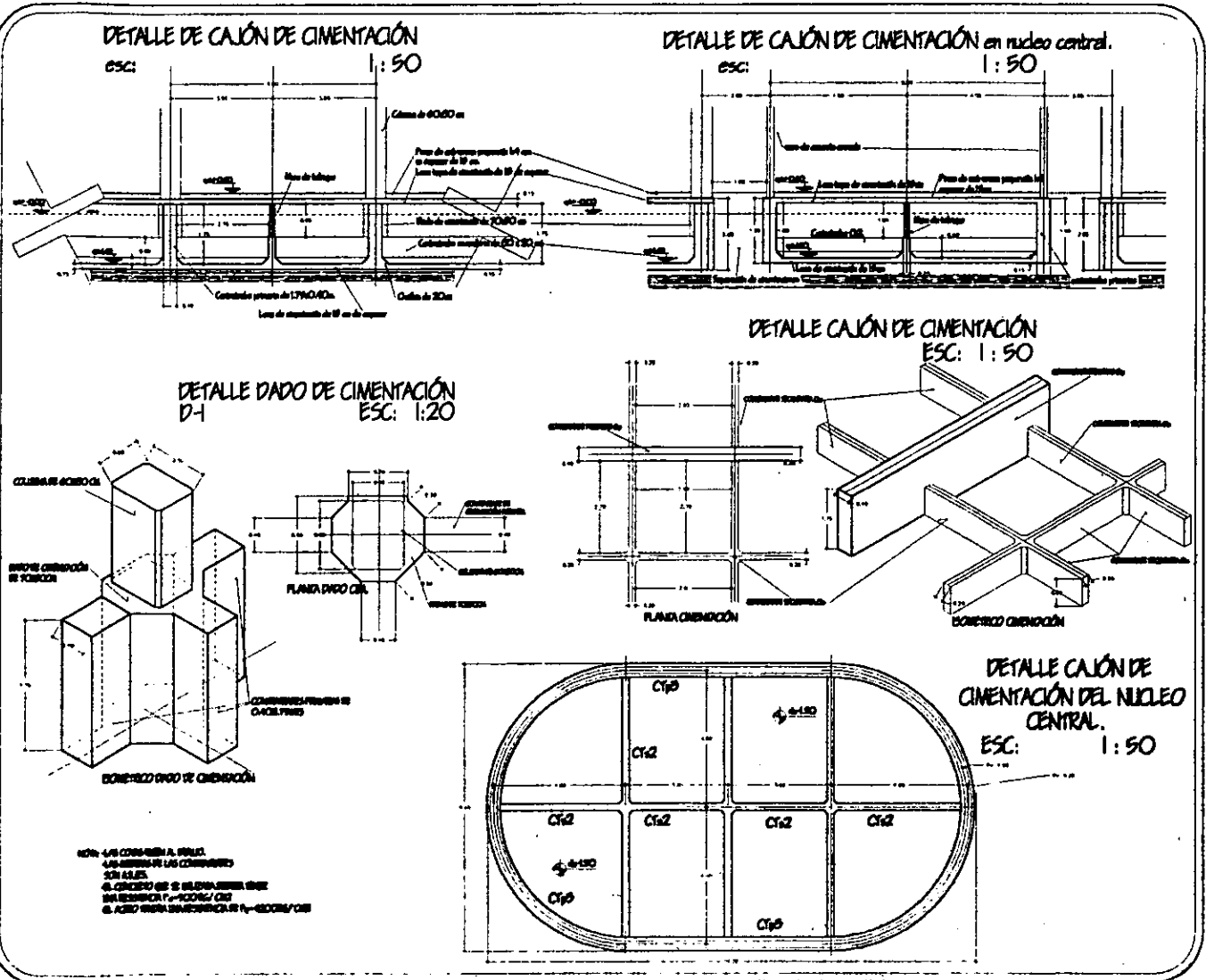
PLANTA
REDUCCIÓN ELÉCTRICA **E-2**

ESCALA
1:100

ALUMNO:
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR MIRO

PROFESOR:
**ALDO MARÍA HERRERA A.
MIGUEL LOS LÓPEZ
RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**

FECHA:
15/02/2023



OPERACIONES:

LA CIMENTACIÓN ES ALMATE DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN.
 LOS DADOS DE CIMENTACIÓN SON DE 60 X 70 CM.
 LAS COLUMNAS SON DE 60X60 CM.
 LAS CIMENTACIONES PRIMARIAS SON LAS QUE LLEGAN DIRECTAMENTE AL DADO DE CIMENTACIÓN.
 LAS CIMENTACIONES SECUNDARIAS SON LAS QUE SOLO SIENEN PARA ALMATE A LA LOSA DE CIMENTACIÓN.

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: **TESS.**

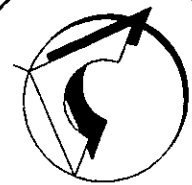
PROYECTO: **CLÍNICA DENTAL**
 GRUPO: **CLAYCO**

PLANTA: PRELIMINARIO CIMENTACIÓN	NO: DE-1
ESCALA: 1:50	

ALUMNO: **GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR RUBÉN**

PROFESORES: **DR. MIGUEL HERRERA L. A.**
DR. CARLOS LOPEZ DE ARRIAGA VILLALBA.

FECHA: **FEBRERO DE 2003**



OBSERVACIONES

- LA ESTRUCTURA MISMA INCLuye DE COLUMNAS DE CONCRETO Y REYES DE ACERO CON ENTIBESO DE LOSACERO.
- LAS REYES PRIMARIOS SON SECCIONES DE 16"X12" Y LA SECUNDARIOS SON DE 12"X4".
- LA LOSACERO QUE SE UTILIZA EN DE PLANCHAS Y 6.50CM DE PERAL SE.
- VER PLANO DE DETALLES DE-2.

SE HA APROVECHADO DEL CONCRETO ARMADO EN LAS COLUMNAS Y REYES DE ACERO.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ANEXO TESIS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
 CENTRO CLÍNICO

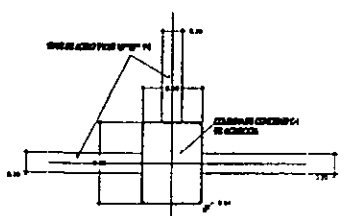
PLANO
 DETALLES ESTRUCTURALES DE-2

ESCALA
 1:30

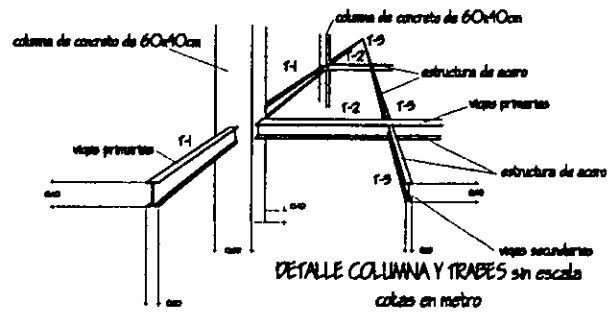
ALUMNO
 GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

ASESORES
 DR. MIGUEL HERRERA L. A.
 DR. CARLOS LOZANO R.
 DR. ENRIQUE ORTEGA F.

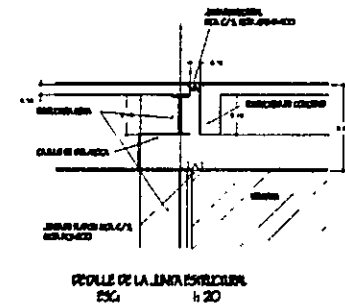
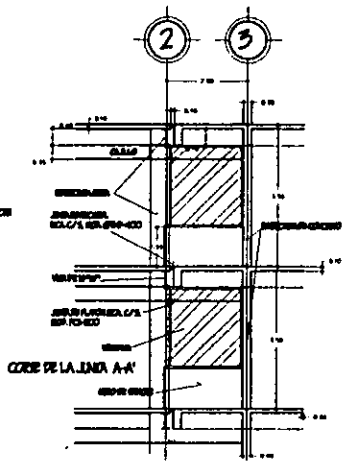
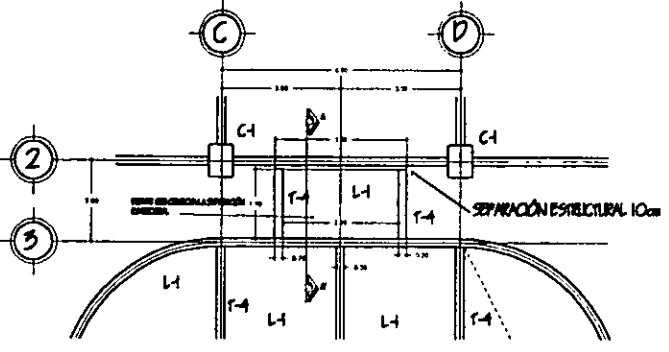
FECHA
 FEBRERO DE 2001



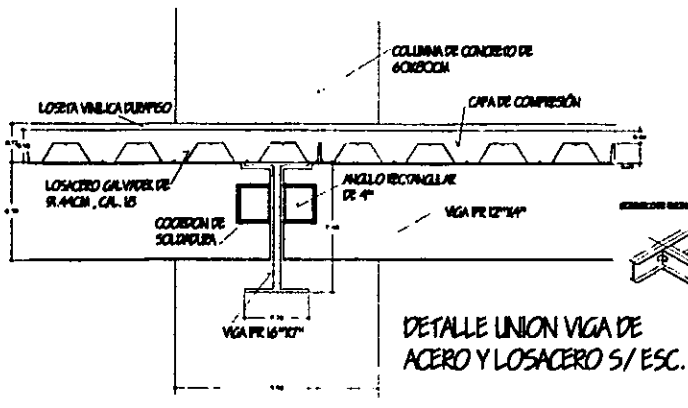
DETALLE COLUMNA DE CONCRETO ESC: 1:20



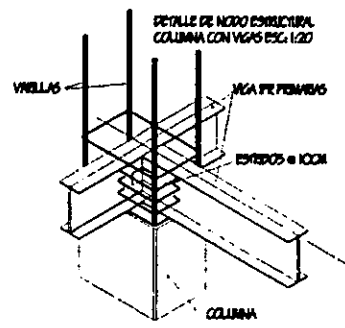
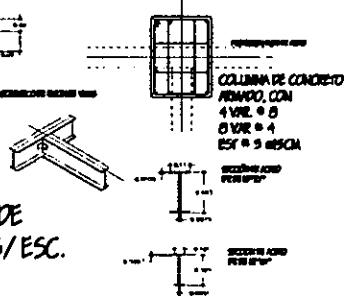
DETALLE COLUMNA Y TRABES sin escala
 cotas en metro



DETALLE DE LA LÍNEA ESTRUCTURAL ESC: 1:20



DETALLE UNION VIGA DE ACERO Y LOSACERO S/ ESC.



DETALLE DE NUDO ESTRUCTURAL COLUMNA CON VIGAS ESC: 1:20

4.2.3 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRAULCA

La clínica cuenta con tanques elevados en la azotea ubicados en el núcleo central y son alimentados por la red de agua potable del centro clínico, estos suministran agua a los consultorios por gravedad, sin necesidad de bombas o sistemas de hidroneumáticos.

Los tanques de la clínica almacenan una capacidad de 5500 lts, la distribución se da por medio de dos redes que alimentan a cada edificio y de ahí se derivan a los consultorios por un ducto de instalaciones, en el cual se alojan las llaves de paso y los medidores.

Ya en el interior del edificio la red de agua se distribuye por el falso plafón registrable y entra por piso a cada servicio que se requiera en los consultorios, con esto se logra tener mejor acceso a las instalaciones para poder darles mantenimiento y/o cambiarlas de ubicación con facilidad.

Estas se diseñaron en función de los requerimientos de las unidades dentales mas que nada, ya que necesitan de agua y su conexión se da por el piso.

También se proponen así por la plasticidad del espacio, es decir, cada dentista en su consultorio podrá acomodar su mobiliario como mejor le parezca sin necesidad de tener que cambiar mucho las instalaciones.

En el núcleo de servicios se cuenta con un ducto de instalaciones que comparten los sanitarios de mujeres y hombres por el cual se localiza la bajada de agua que alimenta a cada sanitario por el plafón registrable, los muebles son con fluxometro y sensores de movimiento.

Los sanitarios de hombres cuentan con un w.c, tres mingitorios, y dos lavabos, el de las mujeres cuenta con tres w.c y dos lavabos, estos e localizan en cada nivel.

Calculo hidráulico.

El gasto de agua potable diaria según el RCDF¹ en las clínicas es de 300 lts/día por consultorio, por trabajador es de 50 lts/día y en este caso se considerará 2 lts/m² de riego de jardín por la razón de que se tendrá una cisterna de almacenamiento de aguas pluviales, tal agua será destinada para uso de riego.

Según el RCDF¹ se debe de almacenar en tinacos y cisternas la reserva de dos días de agua, en este caso no se considera almacenamiento de agua contra incendio debido a que en la clasificación del reglamento de construcciones esta clínica es de riesgo menor por su número de ocupantes, área y altura del edificio.

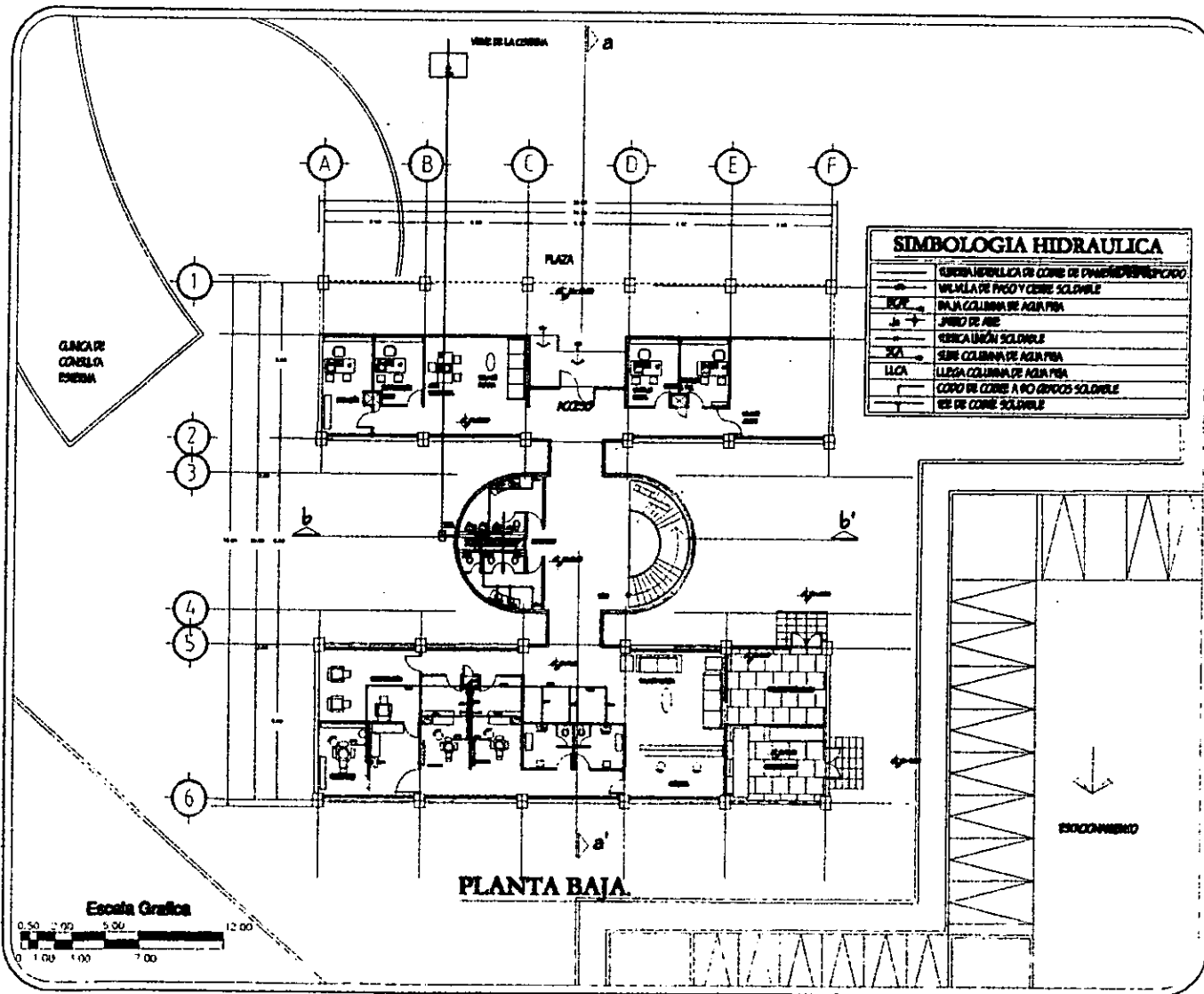
¹ Reglamento de Construcciones para el D.F. , Edit. Trillas 1° reimpresión 2000, _México D.F.

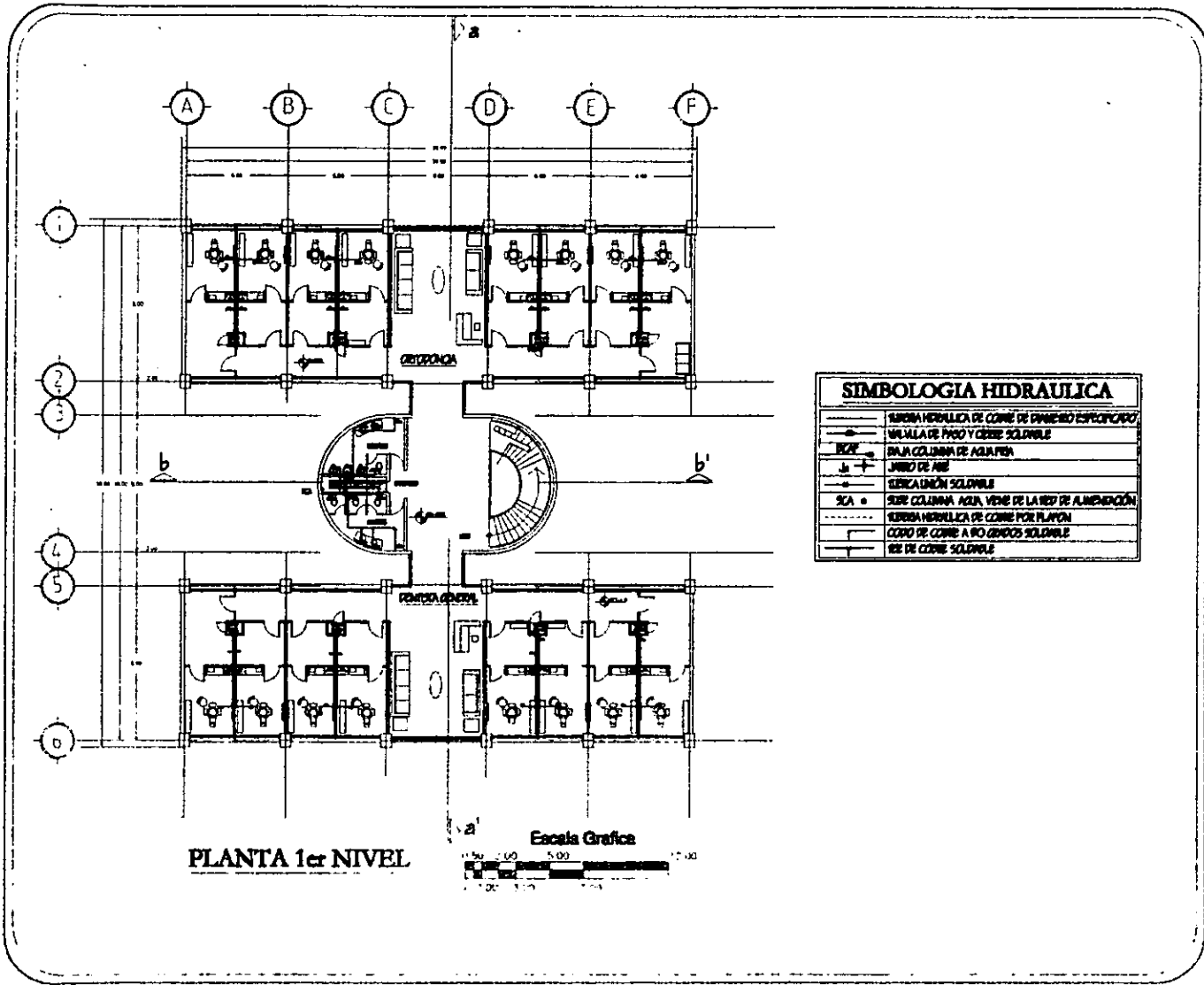
Calculo

<input type="checkbox"/> Número de consultorios	$30 \times 300 \text{ lts / día} = 9000 \text{ lts.}$
<input type="checkbox"/> Número de trabajadores	$80 \times 50 \text{ lts / día} = 4000 \text{ lts.}$
<input type="checkbox"/> Contra incendio	
<input type="checkbox"/> Metros cuadrados de jardín	$1800 \times 2 \text{ lts / día} = 3600 \text{ lts}$

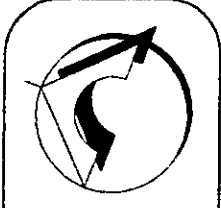
Total	16600 lts
Gran total 16600 lts / día x 2 días =	33200 lts

De los cuales una tercera parte se tendrán en tinacos y las otras dos terceras partes se almacenarán en la cisterna general del conjunto, esto podrá interpretarse en los siguientes planos:





SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	REJERA HIDRAULICA DE CONCRETO DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	UNIDAD DE PISO Y CONCRETO SOLIDABLE
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	UNIDAD DE AIRE
	CONCRETO UNIÓN SOLIDABLE
	REJERA HIDRAULICA AGUA FRÍA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN
	REJERA HIDRAULICA DE CONCRETO POR PLAFÓN
	CONCRETO DE CONCRETO A RING CONCRETO SOLIDABLE
	REJERA DE CONCRETO SOLIDABLE



CONSIDERACIONES

- METALADO DE PERFILES DE CONCRETO Y SUSPENDIDO
- LAS TUBERIAS SON DE CONCRETO ARMADO DE DIAMETRO ESPECIFICADO
- LAS COLUMNAS A RING

UNAM.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MEMORIA
TESIS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

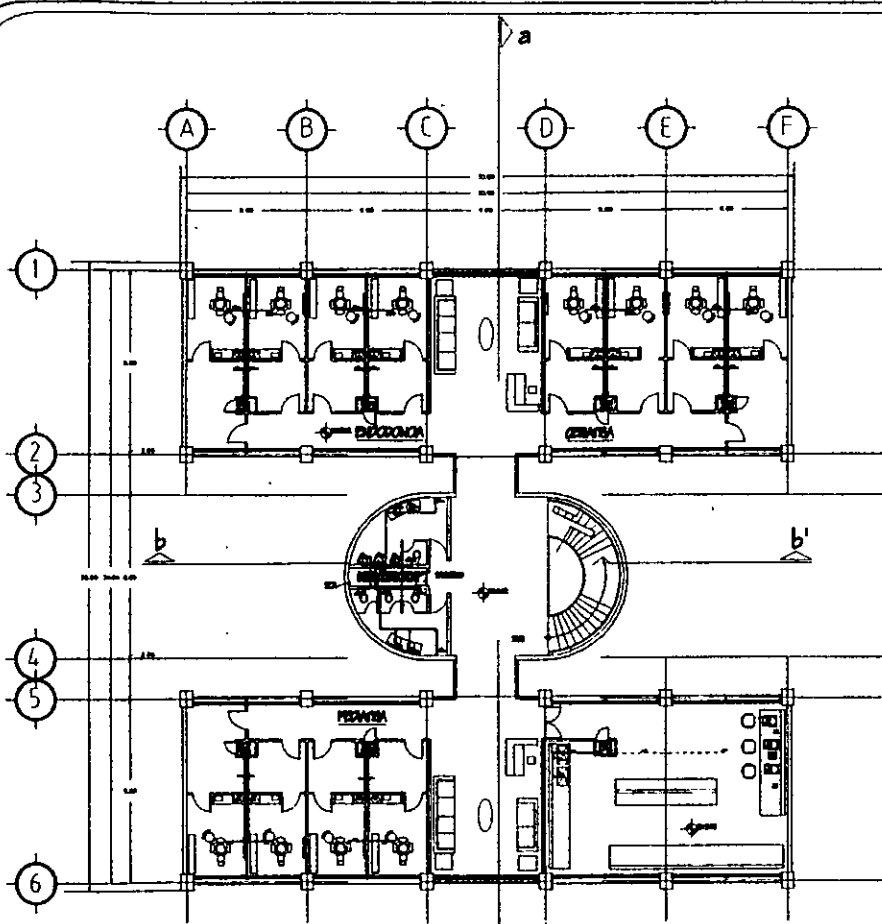
PLANO
INDICACIÓN HIDRAULICA **H-2**

ESCALA
METROS **1:100**

ALUMNO
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

PROFESOR **ACD. ROSALBA HERRERA A.**
ACD. JOSÉ LUIS LOZANO E.
ACD. ENRIQUE ORTEGA F.

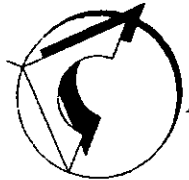
FECHA
FEBRERO DE 2001



PLANTA 2do NIVEL



SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA HIDRAULICA DE COBRE DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	VALVULA DE PREGO Y CERRIE SOLIDABLE
	PIPA A COLUMNAS DE AGUA FRIA
	UNION DE AIRE
	TUBERIA UNION SOLIDABLE
	TUBERIA HIDRAULICA DE COBRE POR FLANJE
	SIBE COLUMNAS DE AGUA A TAPACOS, VIENE DE LA RED
	CORDO DE COBRE A PLO OMBROS SOLIDABLE
	TEE DE COBRE SOLIDABLE



OBSERVACIONES

- LAS LINEAS DE TUBERIA DE DIAMETRO ESPECIFICADO
- LAS UNIONES DE TUBERIA
- LAS VALVULAS DE PREGO Y CERRIE SOLIDABLES
- LAS PIPAS A COLUMNAS DE AGUA FRIA
- LAS UNIONES DE TUBERIA DE COBRE POR FLANJE
- LAS UNIONES DE TUBERIA DE COBRE A PLO OMBROS SOLIDABLES
- LAS TUBERIAS DE COBRE SOLIDABLES
- LAS TUBERIAS DE COBRE A TAPACOS, VIENE DE LA RED
- LAS TUBERIAS DE COBRE A PLO OMBROS SOLIDABLES
- LAS TUBERIAS DE COBRE SOLIDABLES

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

INGENIERIA
TESIS.

PROYECTO
CLINICA DENTAL
CENTRO CLINICO

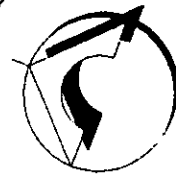
PLANO
BOULACON VERDELLA **H-5**

METROS **1:100**

ALUMNO
GONZALEZ PEREZ HECTOR HUGO

ASESORIA **RED. REJES, FERRERIAL, A.**
RED. CIELOS LOZANO E.
INGENIERO QUIMICO P.

FECHA
FEBRERO DE 2001



CONSEJOS

- LA CUBIERTA A. PUEDE
- LA TUBERÍA DE LA CUBIERTA SE INSTALARÁ EN
- EL BUNCO DE CUBIERTA EN ACCIOS Y EN
- EN SU INTERIOR, POR SUSPENSIONES
- LA TUBERÍA DE COLUMBOS EN ABRA PARA SE
- CONECTAR ALLOS CONECTOS POR BUNCO
- EN BUNCO DE CUBIERTA (VER TABLA A-D)
- LA TUBERÍA EN BUNCO DE CUBIERTA
- EN BUNCO DE CUBIERTA (VER TABLA A-D)
- SOLO SE DEBE INSTALAR EN

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ASIGNATURA: TESIS.

PROYECTO:
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANTA:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA H-4

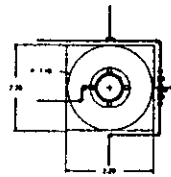
ESCALA:
1:100

ALUMNO:
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

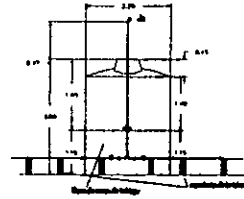
ASESORA:
ING. BEZEL HERRERA, A.
ING. CARLOS LOZANO E.
ING. DANIELA GUERRA P.

FECHA:
FEBRERO DE 2000

DETALLE TINACO ESC: 1:50

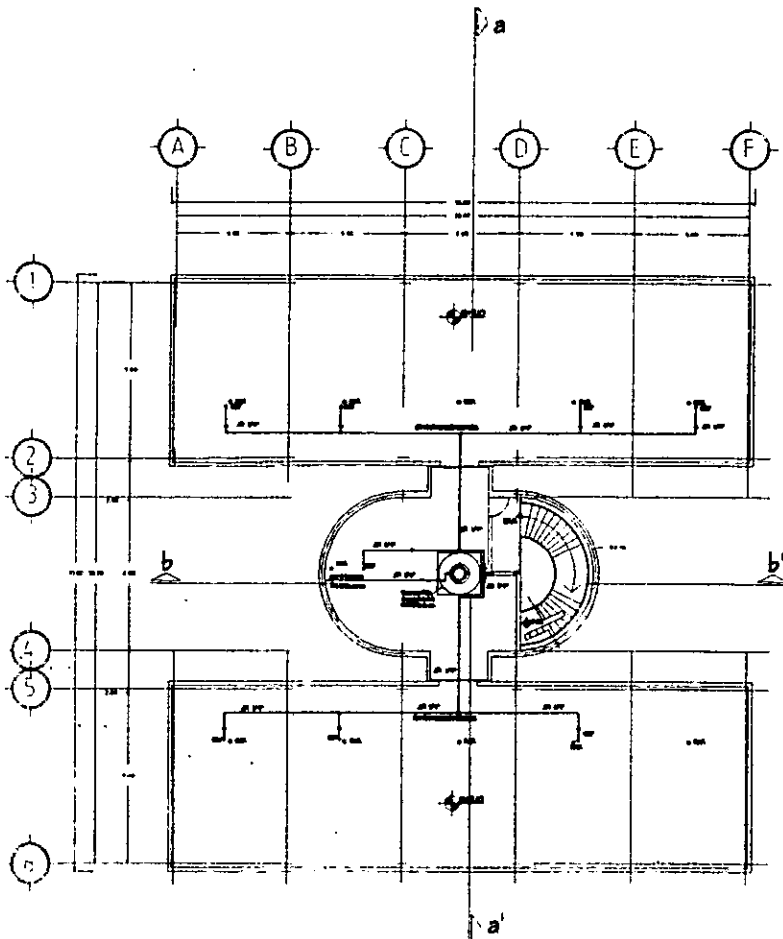


PLANTA



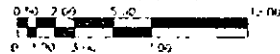
ALZADO

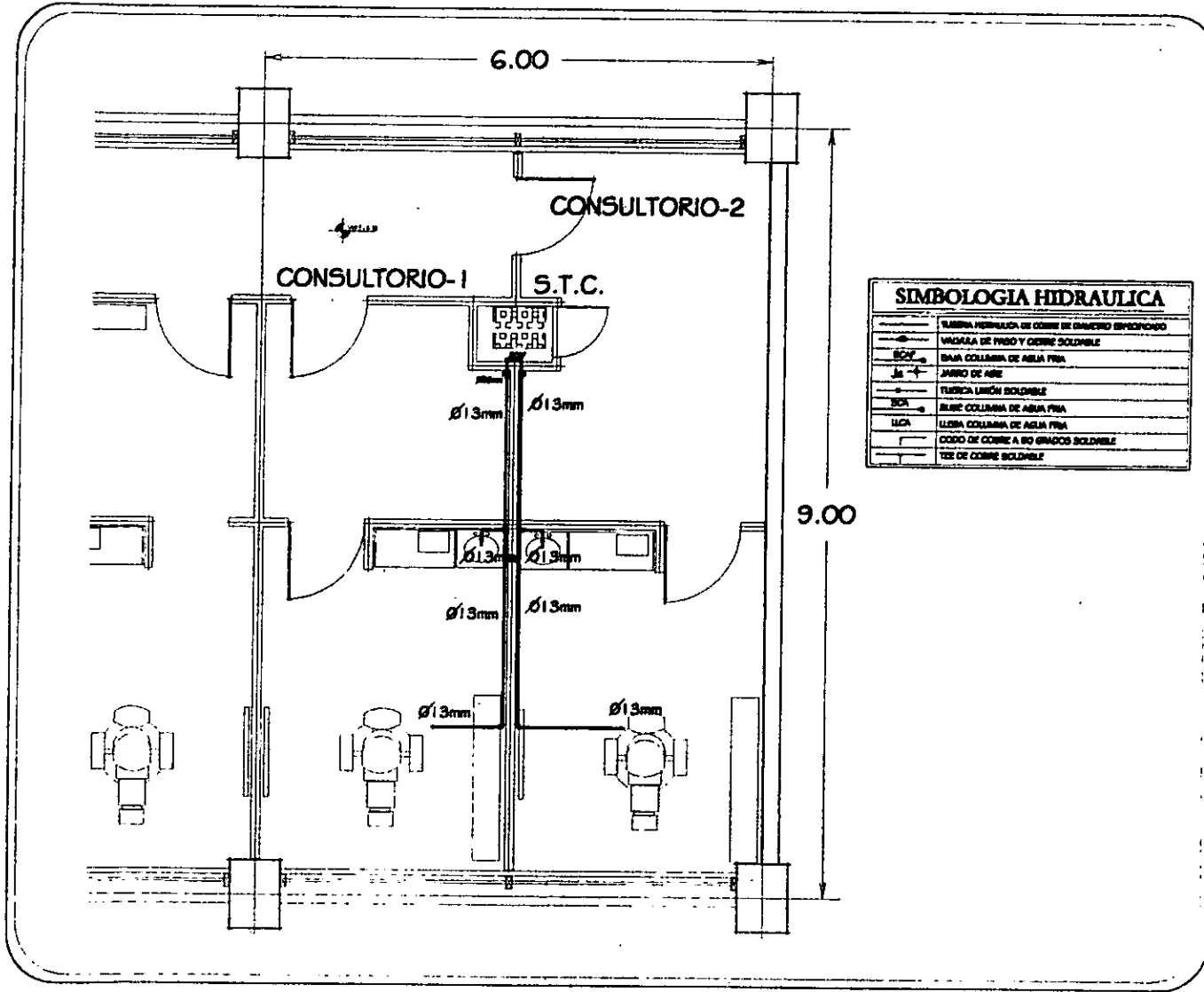
SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA HIDRAULICA DE COBRE DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	TUBERIA DE PREGO Y COBRE SOLDABLE
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	PURO DE AIRE
	CONEXION SOLTABLE
	TINACO DELA CAP. 1000LTS DE LUBRIZION. ESP. 12MM
	CORO DE COBRE A 90 GRADOS SOLTABLE
	TEE DE COBRE SOLTABLE



PLANTA AZOTEA

Escala Grafica





OPINIONES

UNAM.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ANEXA
TESIS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANO
CONSULTORIO TIPO C-1

MEMBROS
1:20

ALUMNO:
GONZÁLEZ PÉREZ MÉCICOR HUGO

PROFESORES: DR. MIGUEL HERNÁNDEZ A.
DR. CARLOS LOZANO R.
ARQUITECTOS ENFERMERAS P.

FECHA:
FEBRERO DE 2001

INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria de la clínica dental se encuentra dividida en tres:

- Red de aguas negras
- Red de aguas jabonosa
- Red de aguas pluviales

Cada una conectada directamente a la red general del centro clínico y de ahí se distribuyen, por ejemplo las jabonosa y negras se conectan directamente a la red de drenaje municipal de Xochimilco y las aguas pluviales se almacenan para utilización de riego, lavado de piso de plazas y edificios (fachadas).

Las tuberías dentro de la clínica se desplazan por los ductos de instalaciones y se derivan a cada consultorio por el falso plafon registrable del consultorio del nivel de abajo estas se propone de fo.fo para mayor facilidad y rapidez de instalación.

Calculo sanitario, bajadas de aguas pluviales.

Área a desaguar por bajada

$$9.40 \text{ m} \times 6.00 \text{ m} = 56.4 \text{ m}^2$$

Con una precipitación pluvial de 150 mm / hr y a $\frac{1}{4}$ de capacidad la tubería se tiene que el diámetro adecuado es de: 100mm ó 4", con quiebre a 45 grados a cada 3.5 ml para disminuir la velocidad del agua en la caída.

Calculo de las bajadas de aguas negras en sanitarios generales.

Tipo de mueble	Número de muebles	Unidades de desagüe (Ug)	Diámetro mínimo en mm.	TOTAL Ug
Wc con fluxometro	4	8	75 mm	32 Ug
Urinario con fluxometro	3	4	50 mm	12 Ug
Lavabo publico	4	3	50 mm	12 Ug
			TOTAL	56 Ug

Diámetros de las bajadas de aguas negras de la azotea a la planta baja:

- Segundo nivel diámetro de 100mm
- Primer nivel diámetro de 100mm
- Planta baja diámetro de 100mm

Calculo de la bajada de aguas jabonosas en núcleo de sanitarios:

Mueble	Número de muebles	Número de Ug	Diámetro mínimo en mm	Total Ug
Lavabo publico	4	3	50 mm	12
Vertedero de aseo	2	2	50 mm	4
			TOTAL	16 Ug

Dando como resultado los siguientes diámetros:

- Segundo nivel diámetro de 75 mm
- Primer nivel diámetro de 100 mm
- Tercer nivel diámetro de 100 mm

Calculo de la bajada de aguas jabonosas en los consultorios dentales:

Mueble	Número de muebles	Número de Ug	Diámetro mínimo en mm	Total Ug
Lavabo dental	1	2	50 mm	2
Unidad dental	1	2	50 mm	2
			TOTAL	4 Ug

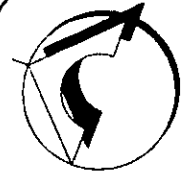
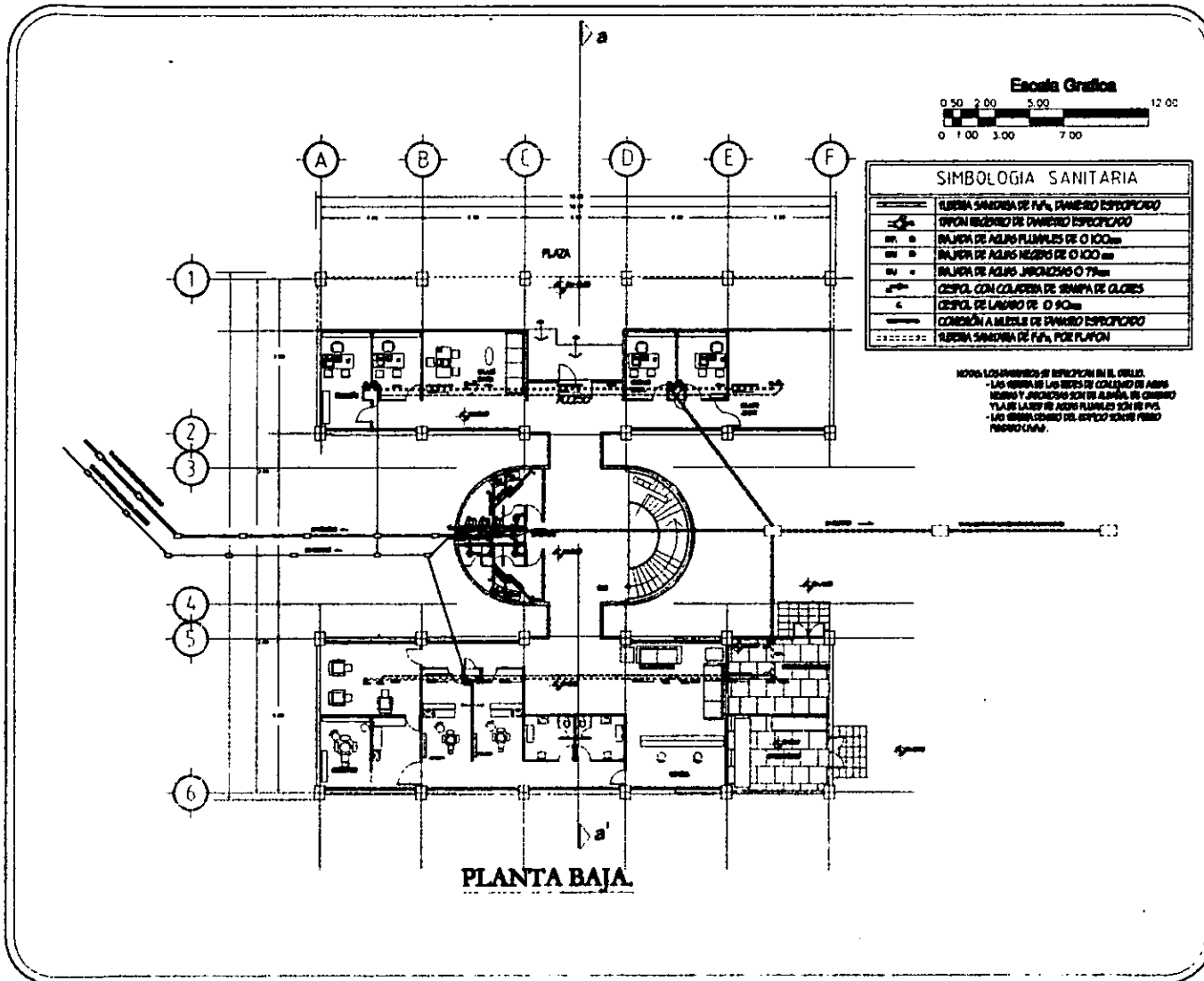
Y como cada par de consultorios cuenta con la misma bajada de aguas jabonosas se tiene:

$$2 \times 4 \text{ Ug} = 8 \text{ Ug}$$

Por lo tanto se obtiene los siguientes diámetros:

- Segundo nivel diámetro de 50 mm
- Primer nivel diámetro de 75 mm
- Planta baja diámetro de 75 mm

Toda esta información podrá apreciarse en los siguientes planos:



OPINIONES:

- LA TUBERIA GRUPO DE AGUAS NEGROS COMO LA DE AGUAS PLUVIALES SERAN DE PIEDRO FUNDIDO (P.F.).
- LOS DIAMETROS SE ESPECIFICAN POR SERVICIOS DE TUBERIA.
- LAS CONEXIONES A MUEBLES SERAN DESARROLLANDO EL OFIC.
- LAVABO Ø 90mm
- W.C. con fluyente Ø 100mm
- LAVABO DENTAL Ø 90mm
- ISBERTO GENERAL Ø 90mm
- FREGADEROS LAV. Ø 90mm
- LAVABO DE AGUAS Ø 90mm

LOS DIBUJOS SE ENTENDEN EN SIEMPRE AGUAS NEGROS, JARDINERAS Y PLUVIALES. VER CIRCULO EN EL DIBUJO Y DIBUJO VER PLANOS DE DETALLES DE CONEXIONES Y TIPOLOGIA DE SERVICIOS.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA
TESIS

MATERIA
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLINICO

PLANTA
RESOLUCION INTERNA **51**

ESCALA
1:100

ALUMNO
CONCELAZ PÉREZ MÉNDEZ MUÑOZ

ASISTENTE
DR. MIGUEL HERRERA LLASO A.
DR. CARLOS LOPEZ O.
INGENIEROS VARGAS P.

FECHA
FEBRERO DE 2003



OPERACIONES

- LA CUBIERTA DE AGUA NEGRO COMO LA DE AGUA PLUMBO SERÁN DE PIEDRO PLUMBO (C.N.P.).
- LOS PANDEROS SE ESPECIFICAN POR TAMAÑO DE TUBERÍA.
- LAS CONEXIONES A MEMBRAS VIBRAN REFIRIÉNDOSE AL T.P.O.
- LAVABO Ø 90mm
- SILLÓN DE BAÑO Ø 100mm
- LAVABO VESTIB. Ø 90mm
- LAVABO DENTAL Ø 90mm
- FREGADERAS LAB. Ø 90mm
- LAVABO DE ASEO Ø 90mm
- LOS MEMBRANOS SE CUBREN EN RED, AGUAS NEGRO, JARDINES, Y PLANTAS.
- VER CÁLCULO EN EL TEMA 10 EXISTE
- VER PLANOS DE DESPLUMES DE CONSULTORIO Y MEDIO DE SANIDAD.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MEMBRAN

TESIS

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANO

SECCIÓN MEMBRAN **5-2**

MEMBRAN

1:100

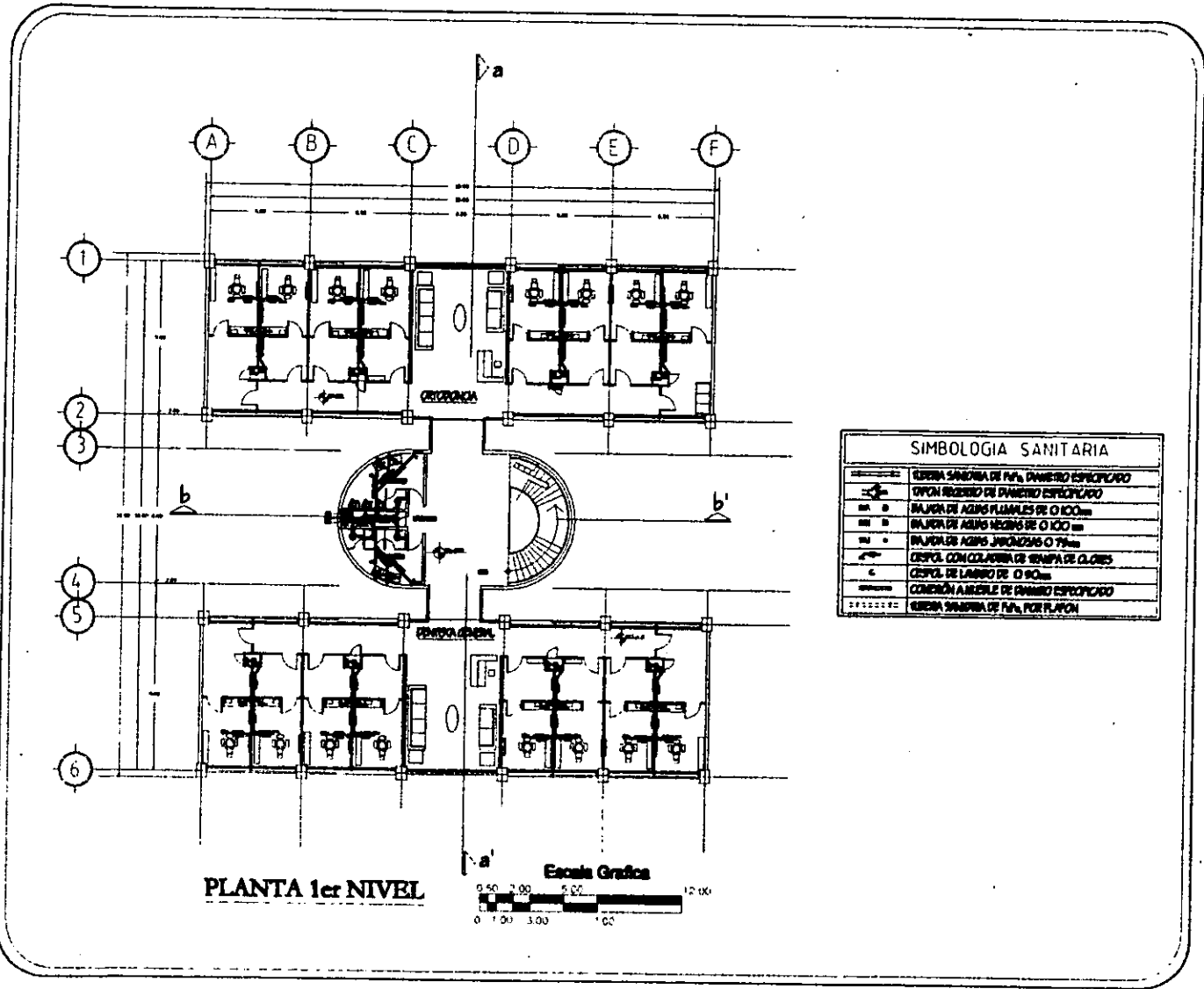
ALUMNO

GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR ALBERTO

ASESORES: ING. MIGUEL VIVERDARRO A.
ING. CARLOS LUIS ANDRÉS
ING. RICARDO GARCÍA R.

FECHA

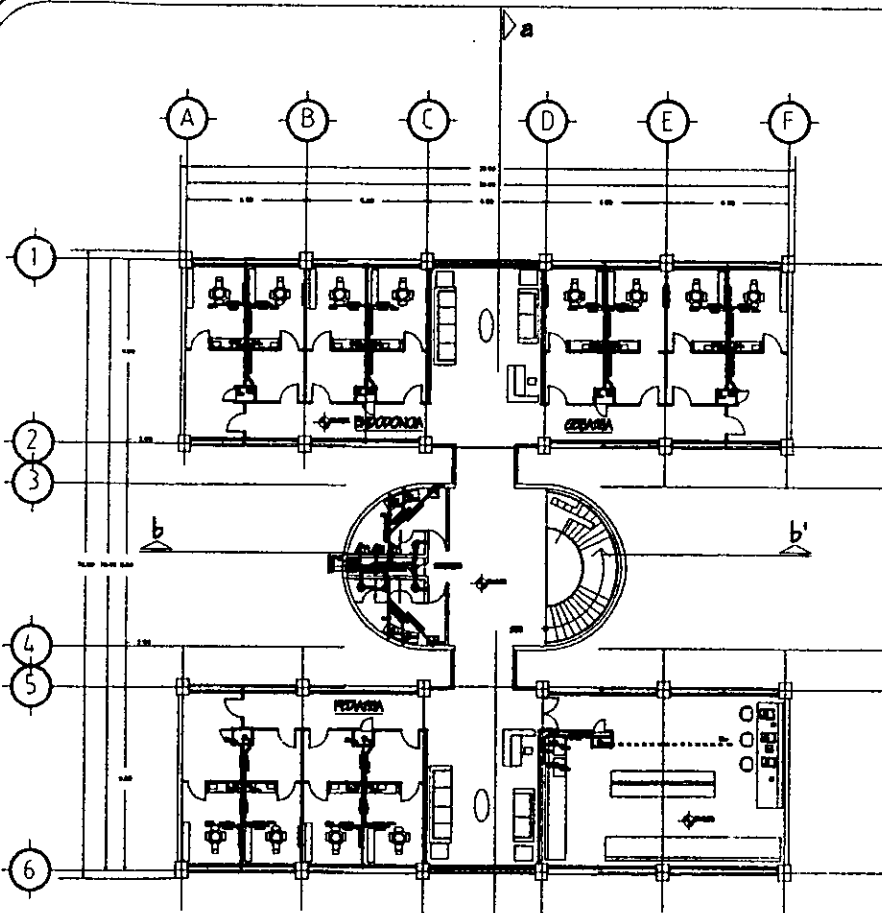
FEBRERO DE 2003



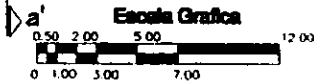
SIMBOLOGIA SANITARIA	
	TUBERIA SANITARIA DE P.V. DIAMETRO ESPECIFICADO
	TUBERIA DE AGUA PLUMBO DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	BAJADA DE AGUA PLUMBO DE Ø 100mm
	BAJADA DE AGUA NEGRO DE Ø 100mm
	BAJADA DE AGUA NEGRO DE Ø 75mm
	CEPILLO CON COLABORACIÓN DE TEMP. DE CLOROS
	CEPILLO DE LAVABO DE Ø 90mm
	CONEXIÓN A MEMBRAN DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	TUBERIA SANITARIA DE P.V. POR FLUJO

PLANTA 1er NIVEL

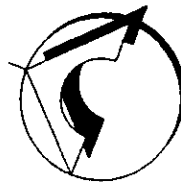




PLANTA 2do NIVEL



SIMBOLOGIA SANITARIA	
	TUBERIA SANEADORA DE P.F. DIAMETRO ESPECIFICADO
	OPION REGIMEN DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES DE Ø 100mm
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES DE Ø 100mm
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES DE Ø 75mm
	CEPILLO CON COLLARERA DE BOMBA DE CLORES
	CEPILLO DE LAVADO DE Ø 80mm
	CONDICIÓN A MEDIDA DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	TUBERIA SANEADORA DE P.F. POR PLAFÓN



CONSIDERACIONES

- LA TUBERIA UNIDA DE AGUAS NEGROS COMO LA DE AGUAS PLUVIALES SERÁN DE PIEDRO PLUMBRADO (P.F.).
- LOS DIAMETROS SE ESPECIFICAN POR DECIMOS DE TUBERINO.
- LAS CONEXIONES A MEDIDAS VEBAN DEPENDIENDO EL TIPO:
 - LAVABO Ø 80mm
 - WC. sin Resaca Ø 100mm
 - LAVABO GENERAL Ø 90mm
 - LAVABO GENERAL Ø 80mm
 - FREGADEROS LAB. Ø 80mm
 - LAVABO DE ASEO Ø 80mm
- LOS SÍMBOLOS SE DAN EN RED.
- AGUAS NEGROS, JIRONIZAS Y PLUVIALES.
- VER CALCULO EN EL TEMA 10 DECIMO
- VER PLANOS DE DETALLES DE CONSULTAS Y NUDO DE SANEADOS.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ÁMBITO
TESIS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
 CENTRO CLÍNICO

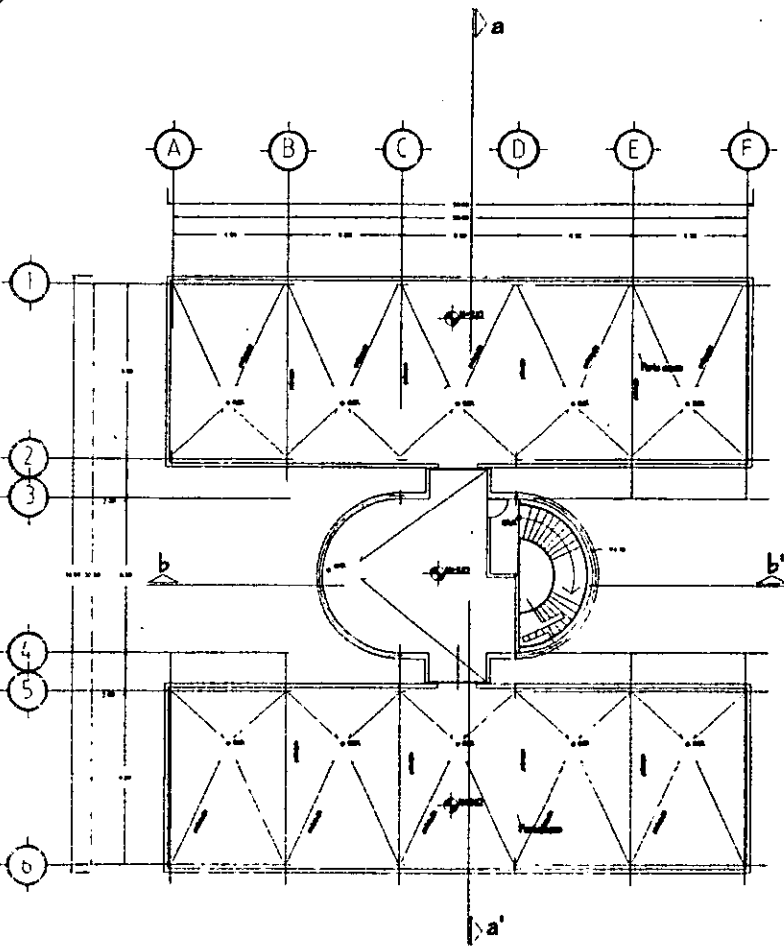
PLANO
 INDICACIÓN SIMBOL
S-5

ESCALA
1:100

ALUMNO
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR ALDO

ASESORES
 DR. MIGUEL HERRERA L. A.
 DR. CARLOS LOZANO R.
 DR. ENRIQUE VARGAS P.

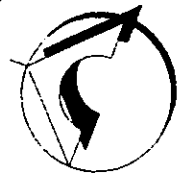
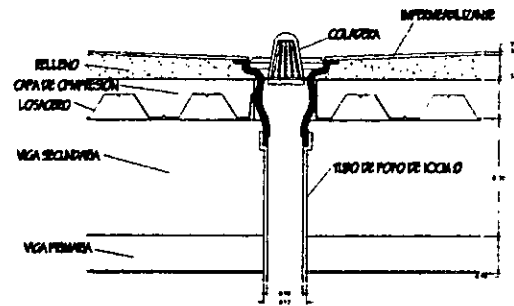
FECHA
FEBRERO DE 2001



PLANTA AZOTEA



DETALLE DE LA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES TIPO SIN ESC.



CONVENCIONES

- LAS BALANES DE AGUAS PLUVIALES SON DE LAS TIPO DE CHUPIN, CON COLARDA (VUESTRALLO)
- LOS PERFILES SE SEÑALAN EN TERMINAL DE AGUAS RESERVA, PROTECTOR, PLUMAS
- LA CUBIERTA DE HERRAJE PLATEADO SE HA SEÑALADO EN HERRAJE CROMADO
- LAS BALANES DE AGUAS PLUVIALES CUBREN UN AREA PRESUMIDA DE 1000 CM²
- EN LOS PLUMBOS SE UTILIZAN LAS CUBIERTAS DE ALARGAMIENTO DE ESTOS AGUAS PERDIDO EN BUNDO GLABRO DE PLUMB.

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

BARRIA
TESS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

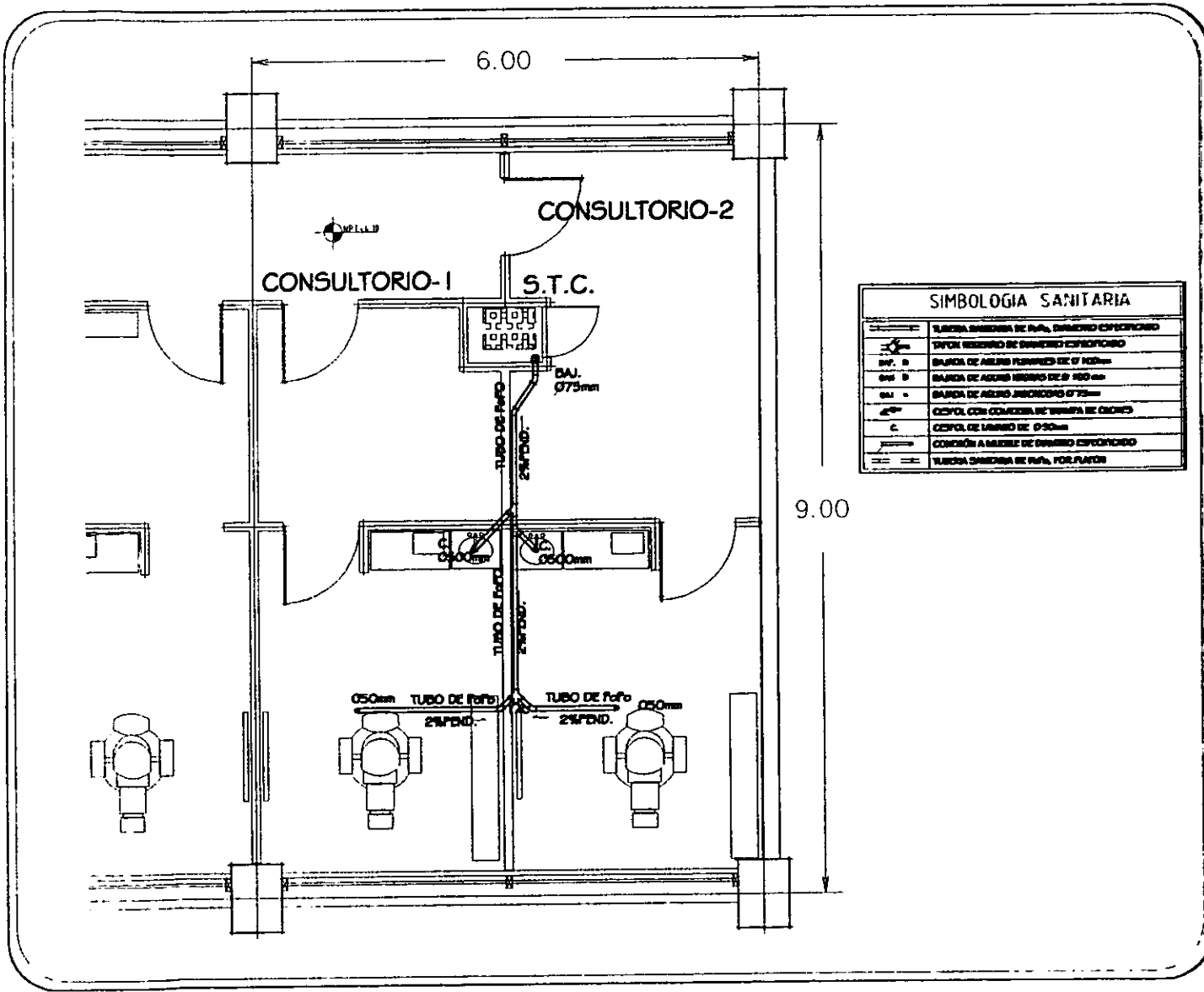
PLANO
VARIACIÓN SUELO
S-A

ESCALA
1:100

AUTORA
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

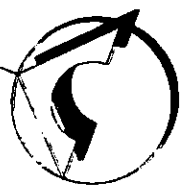
ASESORAS
ARQ. MARÍA FERRERILASSO A.
ARQ. CARLOS LOZANO E.
ARQ. ESTERCE VARELA P.

FECHA
FEBRERO DE 2001



SIMBOLOGIA SANITARIA

	TUBERIA SANITARIA DE PAPA, DIAMETRO ESPECIFICADO
	TAPON RESERVOIR DE DIAMETRO ESPECIFICADO
INF. Ø	BANDA DE AEREO INTERNO DE Ø 100mm
Ø	BANDA DE AEREO INTERNO DE Ø 150mm
Ø	BANDA DE AEREO INTERNO DE Ø 200mm
	CEPILLO CON CONEXION DE VENTOSA DE CUBIEN
C.	CEPILLO DE LIMPIO DE Ø 30mm
	CONEXION A MUEBLE DE DIAMETRO ESPECIFICADO
	TUBERIA SANITARIA DE PAPA, FOR FLOOR



UNAM.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TESIS

CLINICA DENTAL

CONSEJO DE ESTUDIOS

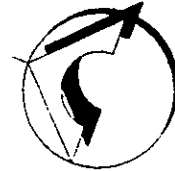
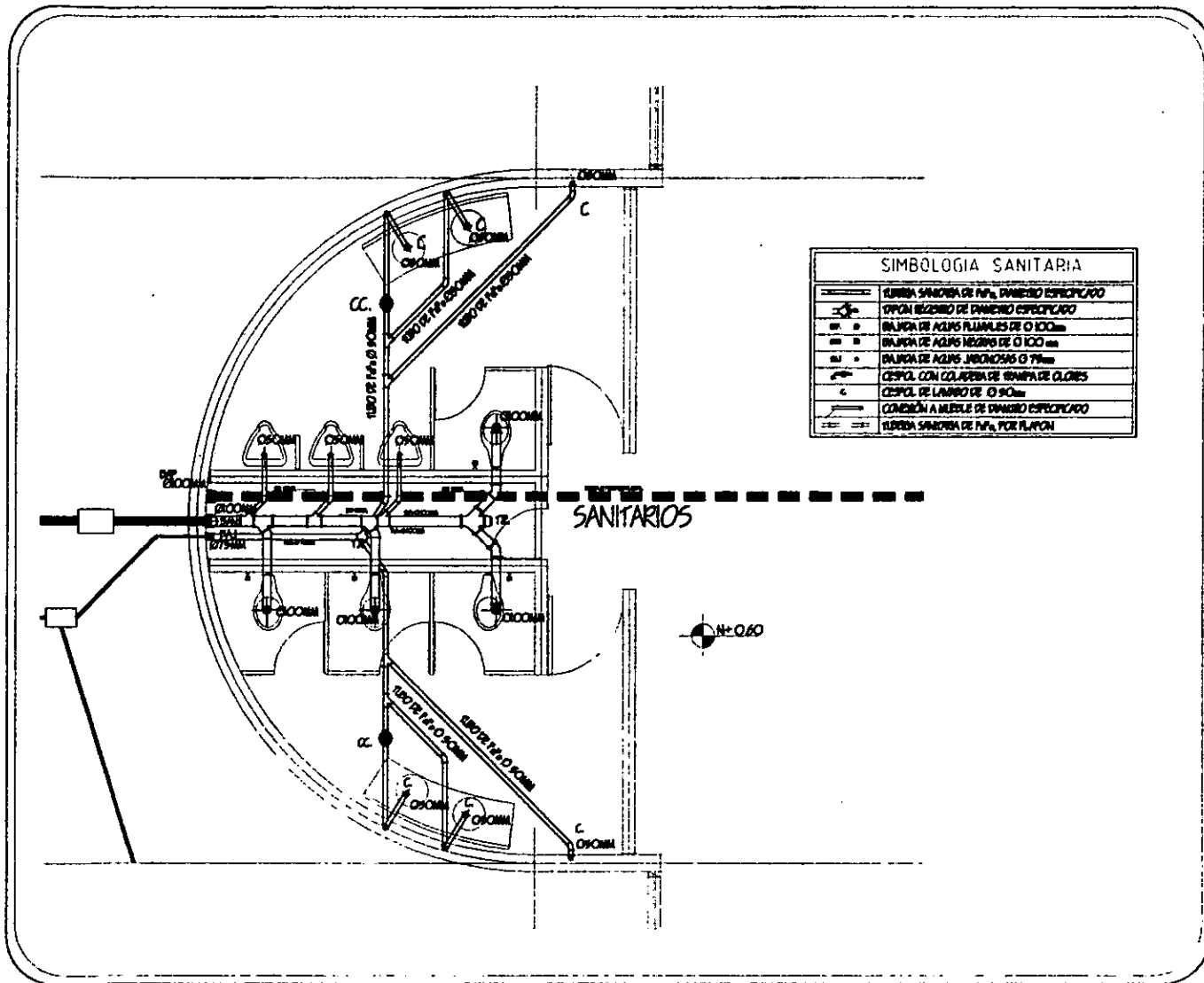
TITULO:
CONSULTORIO TIPO C-2

FECHA: 16.20

CONSEJO DE ESTUDIOS

PROFESOR ASISTENTE A:
DEL CATEDRATICO:
ALUMNO:

FECHA: 16.20



OBSERVACIONES

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ANEXO

TESIS.

PROYECTO

CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANO

SANITARIOS TIPO

ST-1

ESCALA

1:20

ALUMNO

GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

PROFESORES: DR. MIGUEL HERRERA L. A.

DR. CARLOS LOZANO E.

ARIZABABLE OMBRESA P.

FECHA

ENERO DE 2001

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

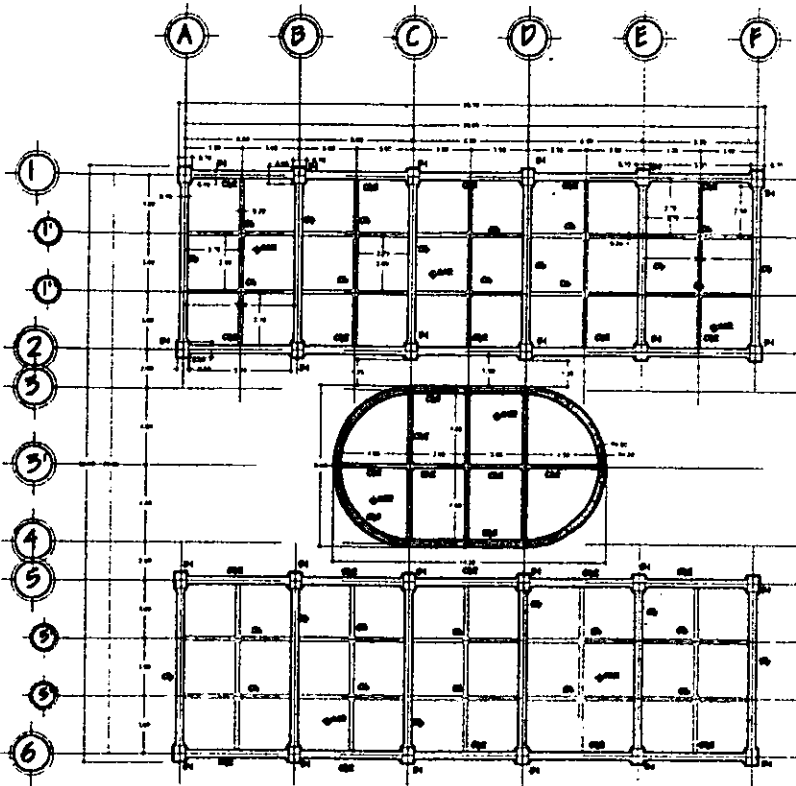
La instalación eléctrica de la clínica dental se alimenta directamente de la red general del conjunto que sale de la subestación del centro clínico.

Esta alimentación entra al edificio por el cuarto de maquinas donde se ubican los tableros generales y los medidores individuales de cada consultorio, de ahí se distribuye por todo el falso plafon registrable a cada uno de los ductos verticales para dar servicio a los demás niveles.

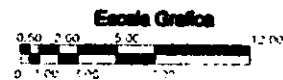
Cada consultorio cuenta con su interruptor que se localiza en el ducto vertical, esto para mejor control y mayor seguridad, ya en el consultorio las instalaciones corren por piso para la alimentación de la unidad dental y las demás van por el plafon y de ahí bajan a cada uno de los contactos y/o apagadores.

Los materiales propuestos son tubería tipo conduit de pared delgada y gruesa de varios diámetros, cable tipo THW de resistencia al fuego y los accesorios serán de varios modelos dependiendo del cliente.

A continuación se muestran los planos eléctricos:



**PLANTA DE
CIMENTACIÓN**



SIMBOLOGIA	
P1	CRUDO DE CIMENTACIÓN 1901 DE 10000 CM.
C1p	CONCRETO PRIMERA FPO 1 DE 1600. ACIENES, L-9.00CM
C1s2	CONCRETO PRIMERA FPO 2 DE 1600. ACIENES, L-8.00CM
C2p	CONCRETO PRIMERA FPO 3 CERRAJE DE 1600. ACIENES, B-4.00CM
C2s	CONCRETO SEGUNDA FPO 1 DE 1600. ACIENES, L-8.00CM
C2s2	CONCRETO SEGUNDA FPO 2 DE 1600. ACIENES.

NOTA: - LAS COLUMNAS TIENEN AL PUNTO.
 - LAS MEDIDAS DE LAS CONEXIONES SON A.A.E.S.
 - EL CONCRETO QUE SE UTILIZARA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA $f_c = 400 \text{ KG/CM}^2$
 - EL ACERO DEBERA TENER UNA RESISTENCIA DE $f_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$



OBSERVACIONES

- LA CIMENTACIÓN A TIENE DE CALÓN DE CIMENTACIÓN.
 - LOS CRUDOS DE CIMENTACIÓN SON DE 10 X 10 CM.
 - LAS COLUMNAS SON DE 200 X 200 CM.
 - LAS CONEXIONES PRIMARIAS SON LA QUE LLEGAN DIRECTAMENTE AL CRUDO DE CIMENTACIÓN.
 - LAS CONEXIONES SECUNDARIAS SON LAS QUE SOLO SIRVEN PARA ANCLAR LA LOSA DE CIMENTACIÓN.
 - VER DETALLES EN PLANO P1-1.

U.N.A.M.
**FACULTAD DE
 ARQUITECTURA**

TESIS.

CLÍNICA DENTAL
 CENTRO CLÍNICO

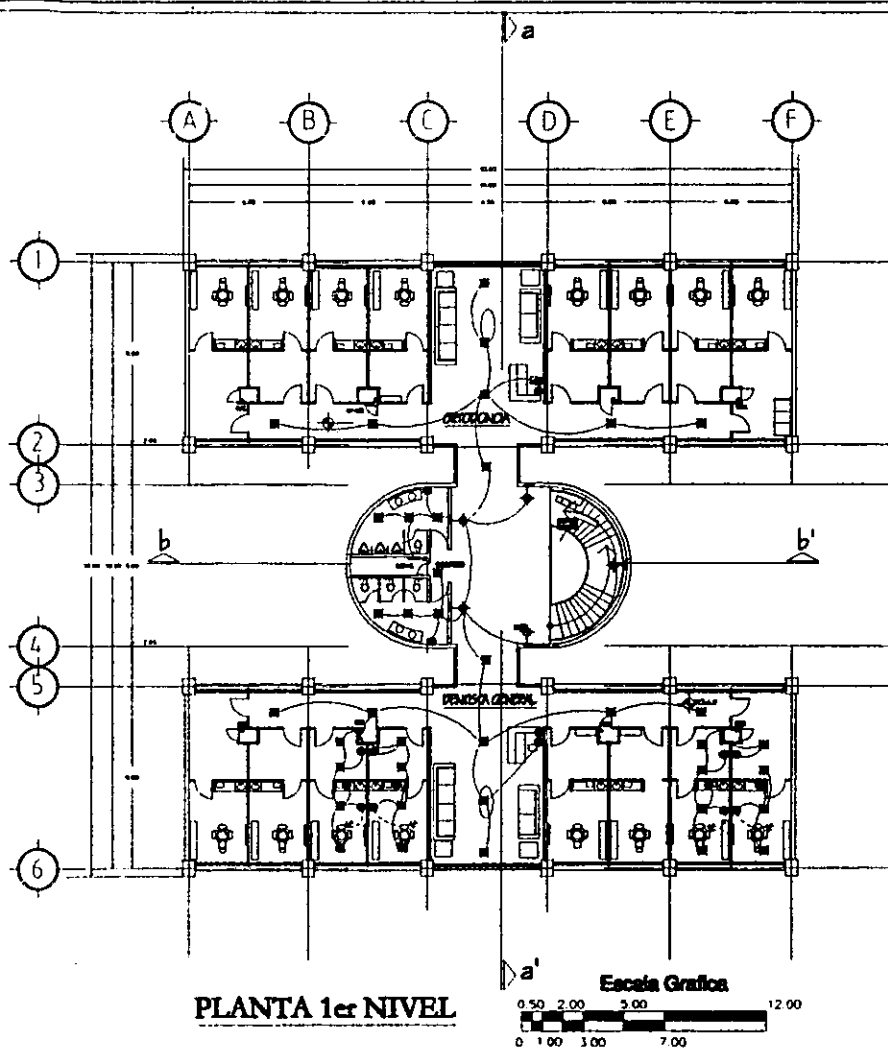
ESTRUCTURALES E-1

HECHOS 1:100

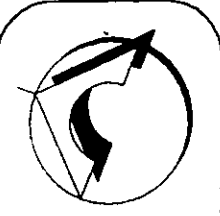
ALUMNO
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR ALBERTO

REVISOR
 DR. MIGUEL ÁNGEL HERRERA L. A.
 DR. CARLOS LÓPEZ DE HARO
 DR. JUAN CARLOS GARCÍA P.

FECHA
 FEBRERO DE 2001



SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	CUBIERTO DE PARRILLAS
	SALIDA LAMPAROS DE 100Watts
	CONDICION A SERIR EN 100Watts
	CONDICION A SERIR EN 100Watts
	CONDICION A TIERRA EN PESO 100Watts
	TIERRA CON PESO POR PESO
	TIERRA CON PESO POR PAVIMENTO
	TIERRA A DRENAJE CONCRETO
	TIERRA A DRENAJE PANDOS Y ESCALERAS



OPERACIONES

- LAS SALIDAS ELECTRICAS SOLO SE TIENEN EN UNO DE APROXIMADO PERO POR QUE NO SE ESPECIFICAN TIPO DE LAMPARA.
- EL CALCULO SOLO SE HIZO APROXIMADO PARA PROPÓSITO DE NUESTRA SIMULACION ELECTRICA (VERIFICACION).
- LOS CONDUCTORES SON EN SOLO CUBIERTO POR UNO Y SUS CONDUCTOS SE LOCALIZAN EN LOS DUCTOS (VER DETALLE DUCTOS).
- LA PLANTA BAJA SOLO CUENTA CON UN DUCTO.
- LOS INTERRUPTORES SON POR CONDUCTORES Y LAS ZONAS COMUNES SE TIENEN DENTRO DE LOS CONDUCTORES.
- NIVEL DE ESTA PLANTA BAJA ES 20.500 METROS

U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ANEXOS
TESIS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

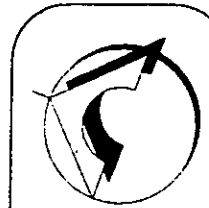
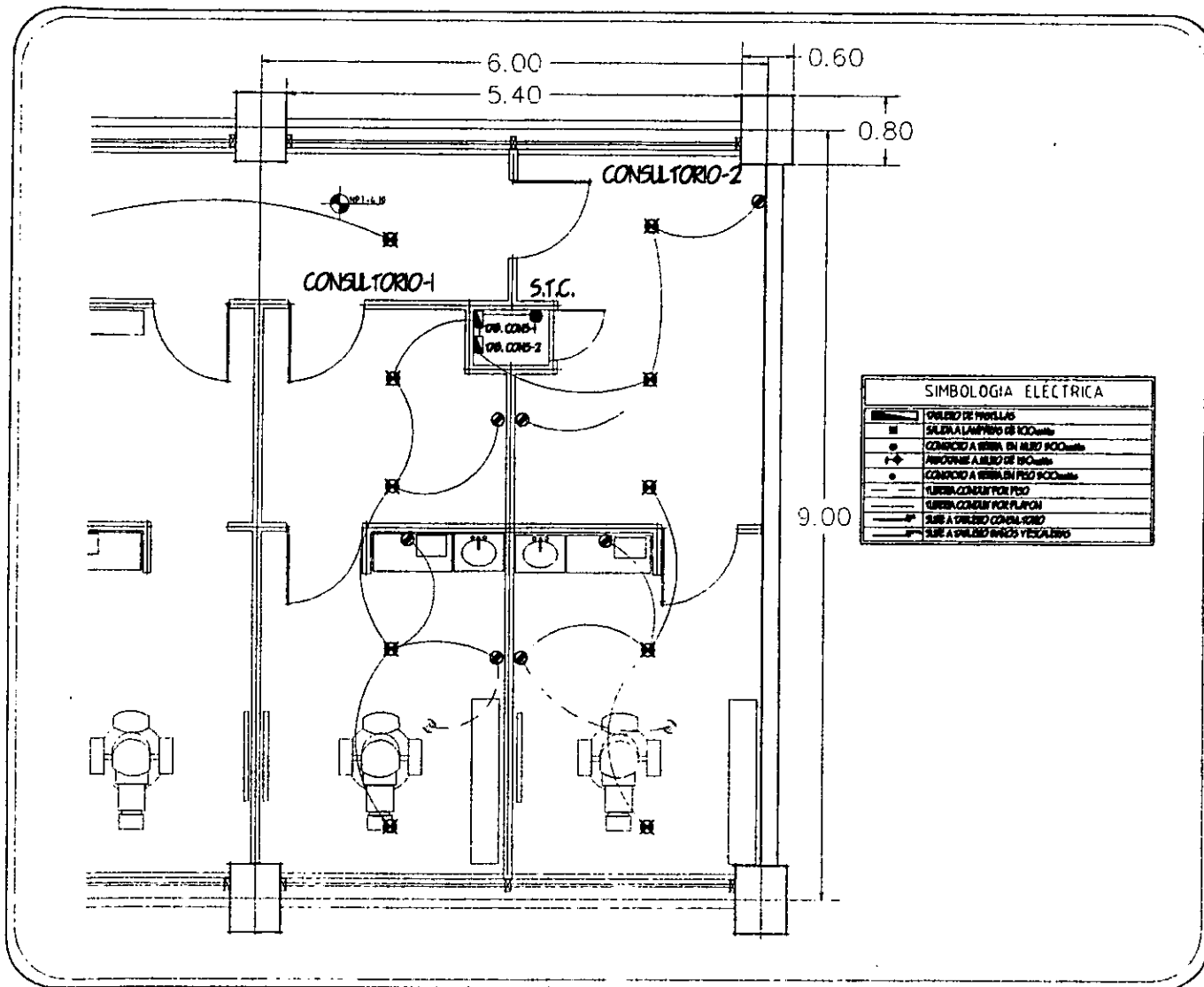
PLANO:
RESOLUCION ELECTRICA
E-2

ESCALA:
1:100

ALUMNA:
GONZALEZ PEREZ HECTOR HUGO

ASESORES: ALO MIGUEL HERRERA L. A.
ING. CARLOS LOZANO E.
INGENIERO EN ELECTRICIDAD.

FECHA:
FEBRERO DE 2003



CONSIDERACIONES

- LAS SALIDAS ELÉCTRICAS SOLO SE TOMAN EN VENTANA, PERFORANDO POCO POR QUE NO SE ESPANTAN EL TIPO DE LAMPARA.
- EL CABLE SOLO SE HAZO PERFORANDO PARA PASARLE SI SE NECESARIA UNA SUBESTACION ELÉCTRICA (VER ANEXO).
- LOS CONSULTORIOS SON UN SOLO CABLEADO PARA LINDO Y SUS TUBERIAS SE LOCALIZAN EN LOS PUEBLOS (VER DETALLE PUEBLO).
- LA PLANTA BAÑA SOLO CUENTA CON UN TORNEO.
- LOS MEDIDORES SON POR CONSULTORIOS Y LOS ZONAS COMUNES SE TIENEN EN ESTE TODOS LOS CONSULTORIOS.

UNAM.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

INVESTIGACIÓN
TESIS.

PROYECTO
CLÍNICA DENTAL
CENTRO CLÍNICO

PLANTA
DISEÑO ALÉCTRICO **De-1**

FECHA
11/20

ALUMNO
GONZÁLEZ PÉREZ VÉCTOR HUGO

PROFESORES: **ING. MIGUEL HERRERA L.A.**
ING. CARLOS LÓPEZ D.E.
ING. ENRIQUE VINCENZA F.

FECHA:
FEBRERO DE 2001

INSTALACIÓN DE AIRE.

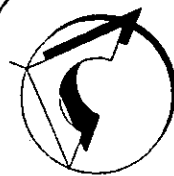
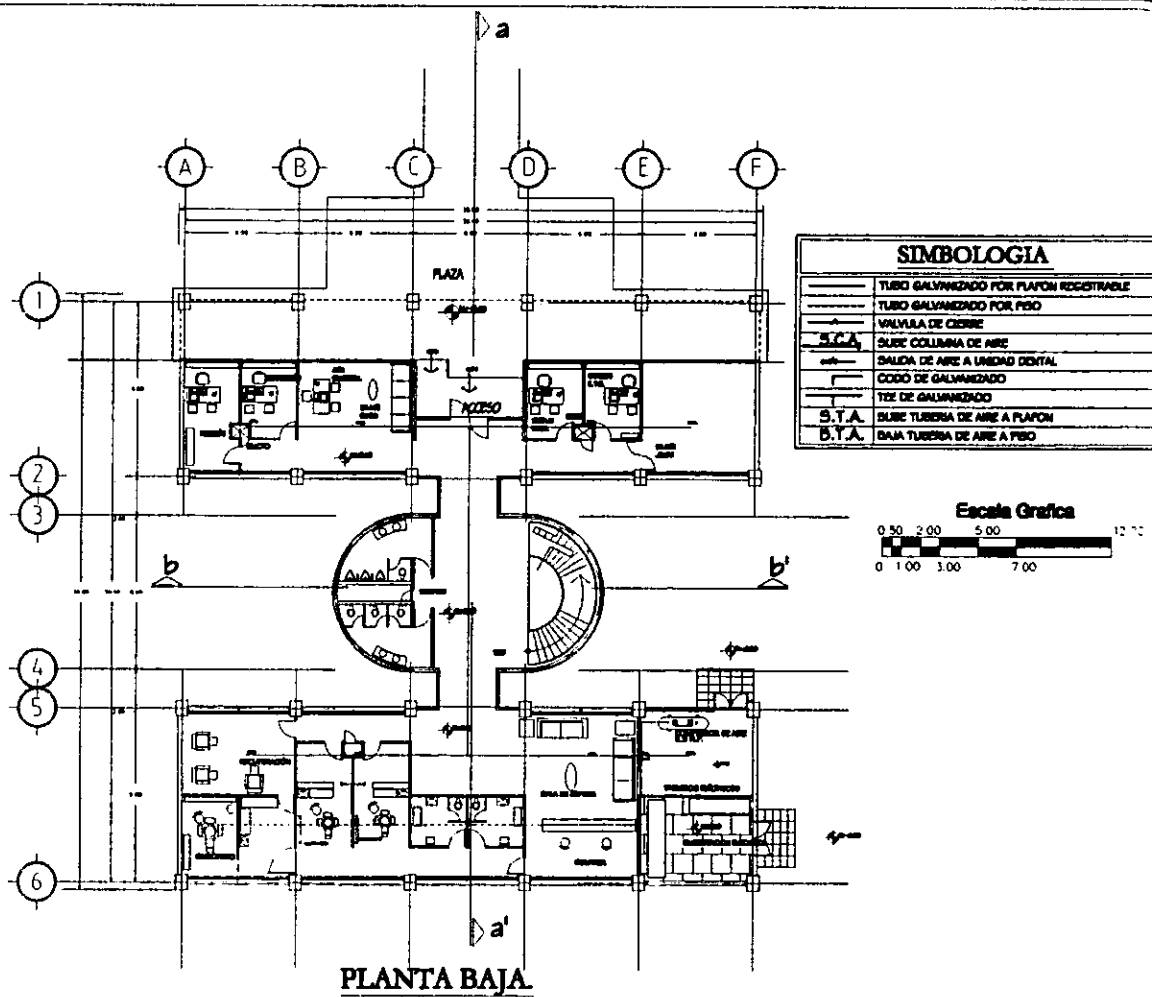
Esta dará servicio únicamente a las unidades dentales ya que están trabajando principalmente con aire a presión y electricidad.

Los requerimientos de las unidades dentales se satisfacen con una compresora de ½ H.P. de potencia; pero como estas deben ubicarse en un lugar abierto y un poco aisladas ya que hacen ruido, se optó por instalar una red de alimentación general de aire que se alimente por un compresor de 15 H.P. que se ubique en el cuarto de máquinas.

Esta red se distribuye por plafón a los ductos verticales y de ahí a las unidades dentales llegando a estas por piso.

Esta red será de tubería de cobre del tipo especial para gas y contará con llaves de cierre en cada consultorio y una general en la salida de la compresora.

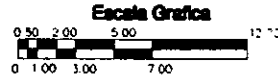
Lo anterior se podrá observar de una manera gráfica en los siguientes planos:



OPERACIONES

1.- LA TUBERIA DE AIRE SE ENTUBERA A LOS 10 CM DE
 2.- SE USAN LOS MODELOS DE TUBERIA PARA
 3.- EL CANTONADO DE LOS CUBICULOS EN EL CEN
 4.- SE USAN LOS MODELOS DE GALVANIZADO EN EL CEN
 5.- SE USAN LOS MODELOS DE GALVANIZADO EN EL CEN
 6.- SE USAN LOS MODELOS DE GALVANIZADO EN EL CEN

SIMBOLOGIA	
	TUBO GALVANIZADO POR PLAFON RECORTABLE
	TUBO GALVANIZADO POR PISO
	VALVULA DE CIERRE
	SALIDA COLUMNA DE AIRE
	SALIDA DE AIRE A UNIDAD DENTAL
	CUBICULO DE GALVANIZADO
	TUBO DE GALVANIZADO
	SURTE TUBERIA DE AIRE A PLAFON
	BAJA TUBERIA DE AIRE A PISO



U.N.A.M.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ANEXOS
TESIS.

PROYECTO
CLINICA DENTAL
 CENTRO CLINICO

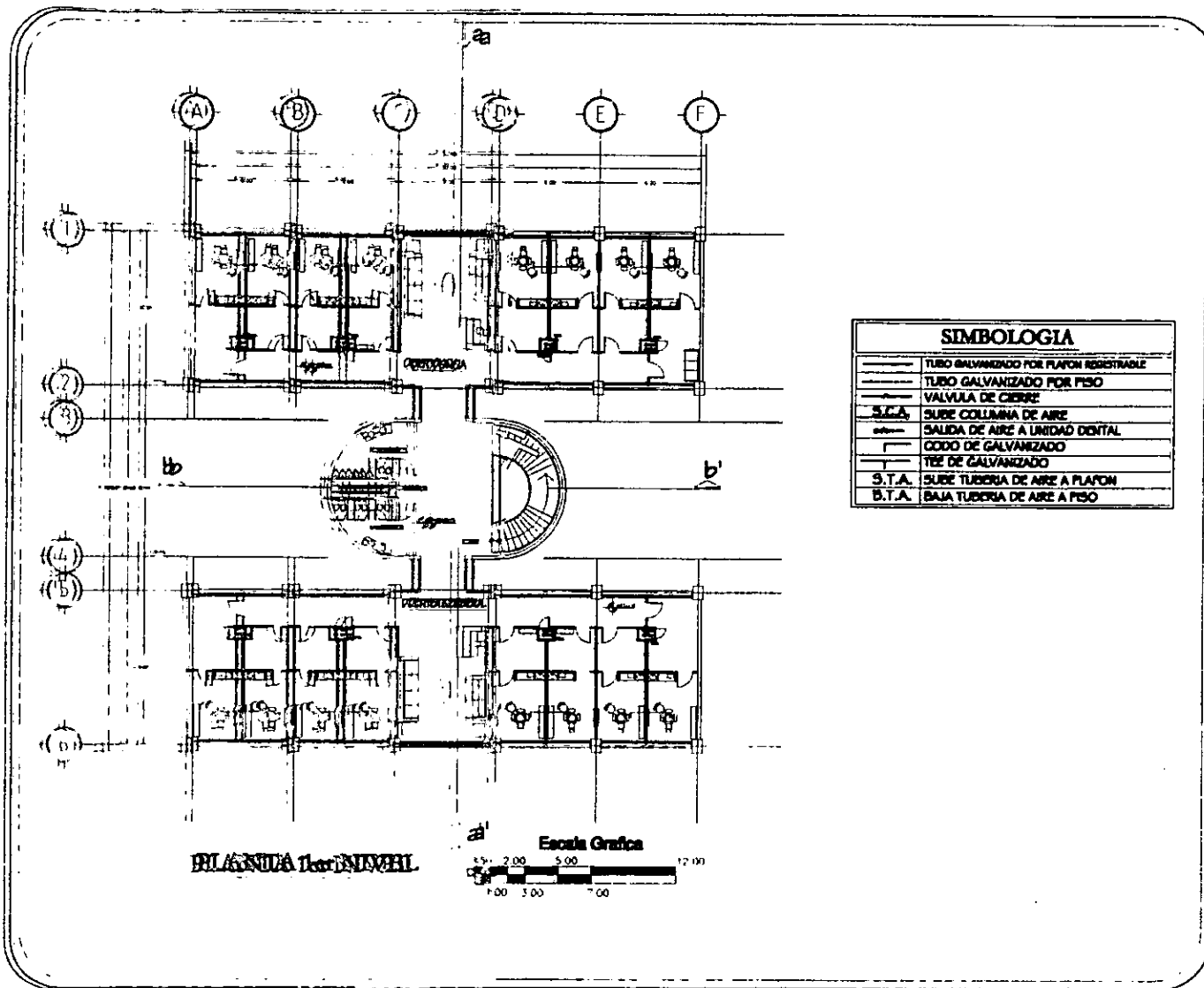
PLANO
 REPRESENTACION
A-1

METROS
 1:100

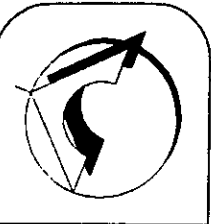
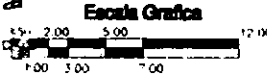
ALUMNO
GONZALEZ PEREZ HECTOR MILO

PROFESORES
 MRO. CARLOS LOZANO E.
 MRO. MIGUEL HERRERA LASSO A.
 MRO. ENRIQUE VINCENY F.

FECHA
 FEBRERO DE 2001



SIMBOLOGIA	
	TUBO GALVANIZADO POR PLAFON RESTRIBABLE
	TUBO GALVANIZADO POR PISO
	VALVULA DE CIERRE
	S.C.A. SUBE COLUMNA DE AIRE
	SALIDA DE AIRE A UNIDAD DENTAL
	CODO DE GALVANIZADO
	TEE DE GALVANIZADO
	S.T.A. SUBE TUBERIA DE AIRE A PLAFON
	B.T.A. BAJA TUBERIA DE AIRE A PISO



OPERACIONES

UNAM,
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA
TESIS.

PROFESOR
CLINICA DENTAL
CENTRO CLINICO

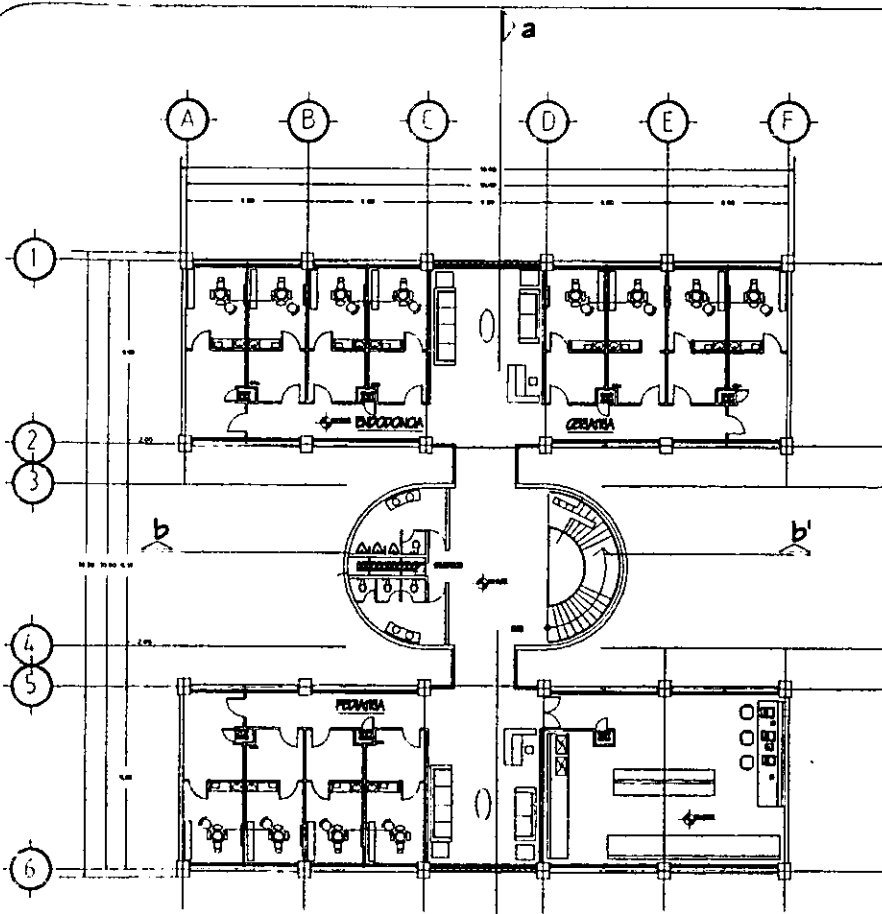
PLANO
INDICACION # 1-2

MEZCO 1:100

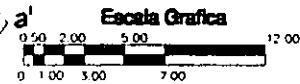
ALUMNO
GONZALEZ PEREZ VICTOR HUGO

ASESORES
DR. MIGUEL HERRERA LAGO A.
DR. CARLOS LOSANDE
MEDIADORA ORCENIA F.

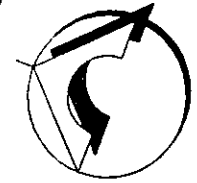
FECHA
FEBRERO DE 2003



PLANTA 2do NIVEL



SIMBOLOGIA	
	TUBO GALVANIZADO POR PLAFON REGISTRABLE
	TUBO GALVANIZADO POR PISO
	VALVULA DE CIERRE
	S.T.A. SUBE COLUMNA DE AIRE
	SALIDA DE AIRE A UNIDAD DENTAL
	CODO DE GALVANIZADO
	TEE DE GALVANIZADO
	S.T.A. SUBE TUBERIA DE AIRE A PLAFON
	B.T.A. BAJA TUBERIA DE AIRE A PISO



OBSERVACIONES

UNAM.
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MATERIA

TESIS.

PROFESOR

CLÍNICA DENTAL

CENTRO CLÍNICO

PLANO

INDICACIÓN NÚM.

A-3

MESES

11/00

ALUMNO

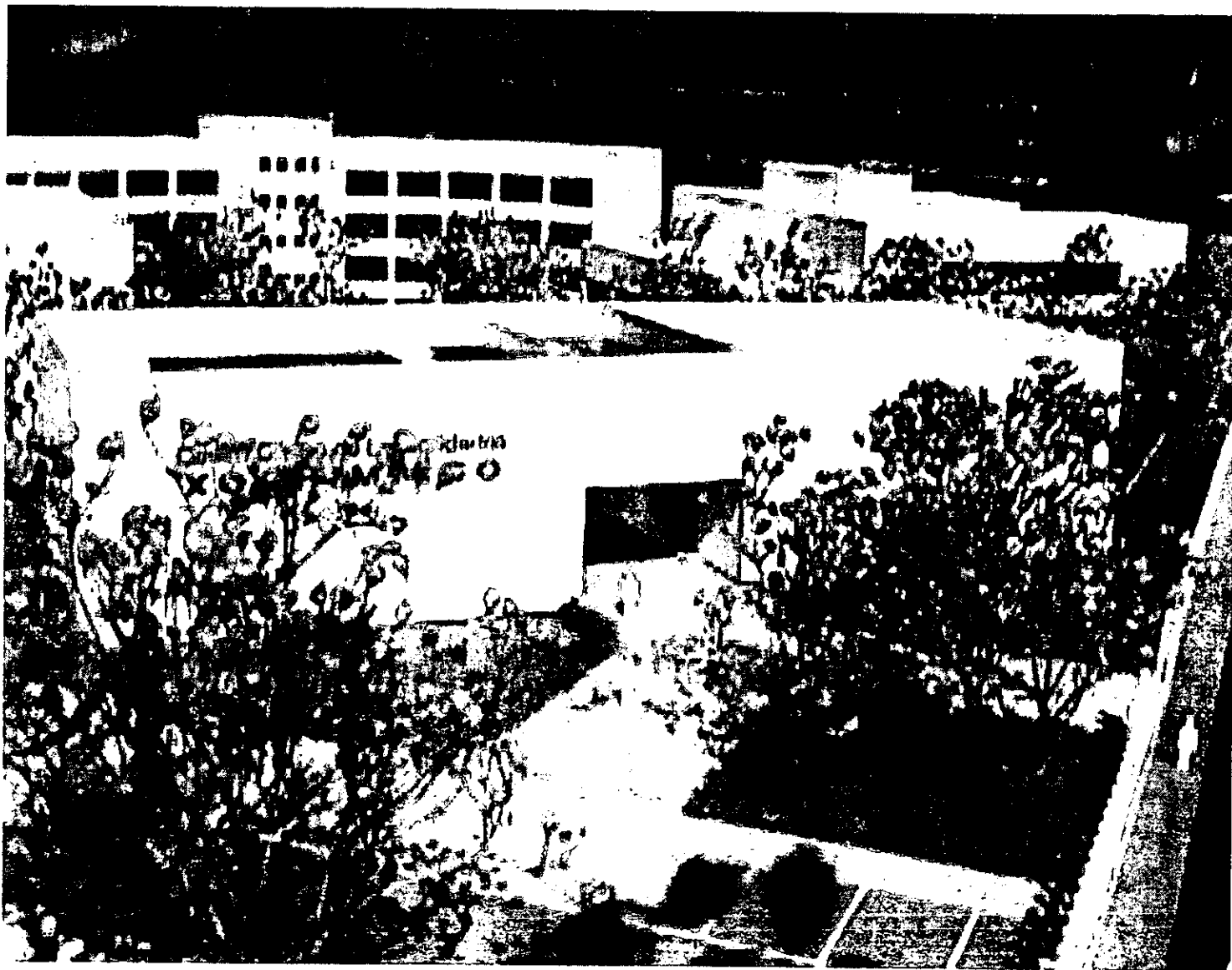
GONZÁLEZ PÉREZ HÉCTOR HUGO

ASESORES: DR. MIGUEL HERRERA LASSO A.
DR. CARLOS LOSANO E.
INGENIERO ORIZABAL F.

FECHA

FEBRERO DE 2001

CONCLUSIÓN



5. CONCLUSIÓN

Esta primera parte de la tesis es el resultado del trabajo en equipo con mis compañeros Jaime Hernández y Julio Zamora que derivó en el planteamiento del Centro Clínico de Especialidades para posteriormente desarrollar en forma individual la Clínica de Consulta Externa, la Clínica Dental y la CLIDDA. Para llegar a la solución arquitectónica del Centro Clínico se ligaron todos los aspectos que involucran este problema, como son el urbano, el constructivo, el físico y el social.

Dado el entorno urbano que existe en la zona, que está formada por calles pequeñas y muy transitadas, se dio la solución de ampliar la acera del lado del conjunto y abrir una calle que da mayor continuidad al trazo urbano dando fluidez al tránsito vehicular.

Se dio una solución integral con base a la unificación del diseño de tal forma que se plantearon estándares constructivos, utilizando el mismo tipo de estructura de acabados exteriores, de modulación, de alturas de entrepisos.

En el aspecto físico se tomaron en cuenta las orientaciones dándole un giro a la posición de los edificios para no obtener asoleamientos desfavorables. La decisión de elevar el nivel de desplante de los edificios y de la plaza se tomó debido a que es una zona de origen lacustre con tendencia a inundarse.

En el aspecto social se planteó el Centro Clínico para reducir el déficit de servicios de salud en la zona.

La clínica dental se diseñó de tal manera que el espacio sea lo más plástico posible para poder satisfacer con todas las necesidades posibles dependiendo de cada especialidad.

Lo anterior se deriva de el diseño de la estructura libre y muros divisorios, en cuanto a las instalaciones se proponen por plafón para poder moverlas con facilidad y colocarlas en cualquier sitio.

Con el proyecto de la clínica dental se resolvieron problemas en cuanto a no contar con un espacio arquitectónico (inmueble) en el cual se puedan alojar todas las especialidades (que cada día siguen desarrollándose), con el fin de que el usuario reciba todos los beneficios de la medicina dental (desde dentista general hasta Maxilofacial y laboratorio dental) en un solo edificio.

BIBLIOGRAFÍA

ADI Arquitectura y Diseño Internacional 2000. Año 2, No. 9. Edición de septiembre, México, D.F. 2000.

Blazer, Werner. *Patios*. Editorial Gustavo Gili, S.A.

Catálogo Nacional de Costos PRISMA. Edición del 1 de marzo de 2000, México, D.F.

Chande Estévez, Rene. *Hospital General de Zona de 254 camas. Tesis*. Instituto Superior de Arquitectura. México, D.F. 1993.

International Medical Publication. *Expansión, la revista de tecnología médica para Latinoamérica*. Año 5, No. 6. Miami, Florida. 1999.

Guia roji. *Ciudad de México, área metropolitana, alrededores y códigos postales*. México, D.F. 1997.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Estados Unidos Mexicanos, Resultados Definitivos; Tabulados Básicos. Censo de Población y Vivienda 1995*. Aguascalientes, Ags., 1996

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Cuaderno Estadístico Delegacional de Xochimilco*. México, D.F. Edición 1997.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México, D.F. 1999.

Yáñez de la Fuente, Enrique. *Hospitales de Seguridad Social*. Ed. Limusa. México, D.F. 1998.

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN (internet):

www.abchospital.com - Hospital ABC.

www.medicasur.org.mx - Hospital Médica Sur.

www.angeles.com.mx - Hospital Ángeles.

www.expansion-magazine.com - Revista Expansión.

www.fmri.org.mx - Federación Mexicana de Radiología e Imagen.

www.radiology.co.uk - The X Ray files (imágenes radiológicas).