

114



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



**CLÍNICA DE CONSULTA
EXTERNA**
**EN EL CENTRO CLÍNICO DE
ESPECIALIDADES EN XOCHIMILCO**

Jaime Hernández Vargas

289599

SINODALES:

Arq. Miguel Herrera Lasso
Arq. Carlos Lozano Rodríguez
M. en Arq. Enrique Taracena Franco





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.



GRACIAS

**A mis padres,
quienes con su ejemplo y cariño,
me han sabido guiar hacia
mi propia superación.**

**A mis hermanas,
que con su apoyo y consejos,
me ayudan cuando lo necesito**

**A mis sinodales y maestros,
que con su ejemplo y conocimientos,
han inculcado en mí el amor a la carrera y me
han dado un ejemplo a seguir.**

**Y a todos mis amigos,
con los cuales he ido creciendo, me han
apoyado siempre y saben
que yo los apoyo.**

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 de Consulta Externa

INTRODUCCIÓN	90
1. ANTECEDENTES	91
2. ESTUDIO DE ANÁLOGOS	92
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	98
3.1 Justificación	98
3.2 Enunciado	99
3.3 Lista de necesidades	102
3.4 Diagrama de funcionamiento	104
3.5 Estudio de áreas	105
3.5.1 Programa arquitectónico	109



4. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA	112
4.1. Proyecto arquitectónico	112
4.1.1. concepto	112
4.1.2. planos arquitectónicos	112
4.2. Sub-sistema estructural	113
4.2.1. bajada de cargas	115
4.2.2. cimentación	119
4.2.3. cálculo de columna	120
4.3. Sub-sistema hidráulico	123
4.4. Sub-sistema sanitario	124
4.5. Sub-sistema eléctrico	125

CONCLUSIONES	132
---------------------	------------

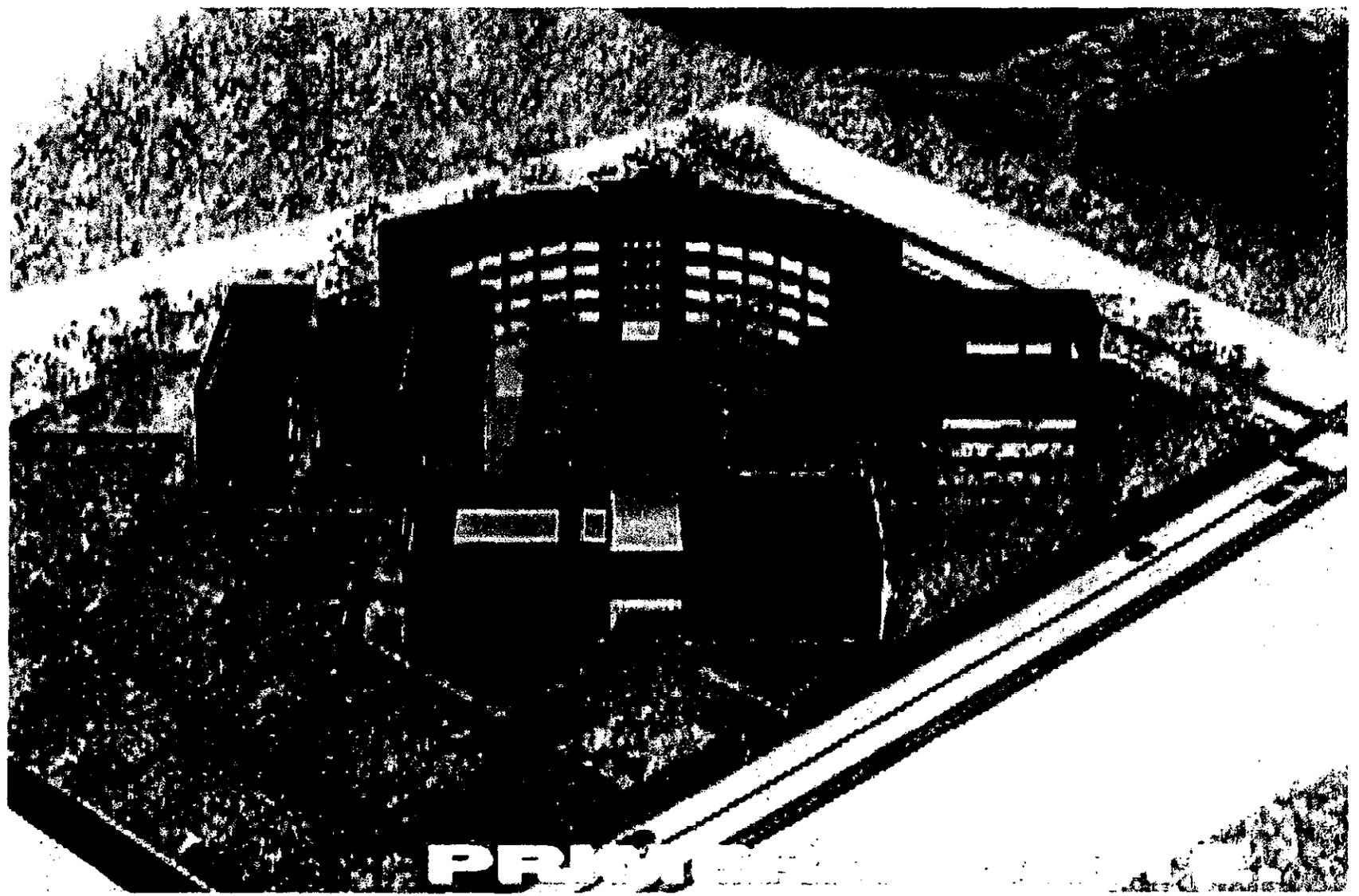
BIBLIOGRAFÍA	133
---------------------	------------

PRIMERA PARTE



PROYECTO PARA EL CENTRO
CLÍNICO DE ESPECIALIDADES
EN XOCHIMILCO

CENTRO CLÍNICO DE ESPECIALIDADES



PRIMEIRA

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.

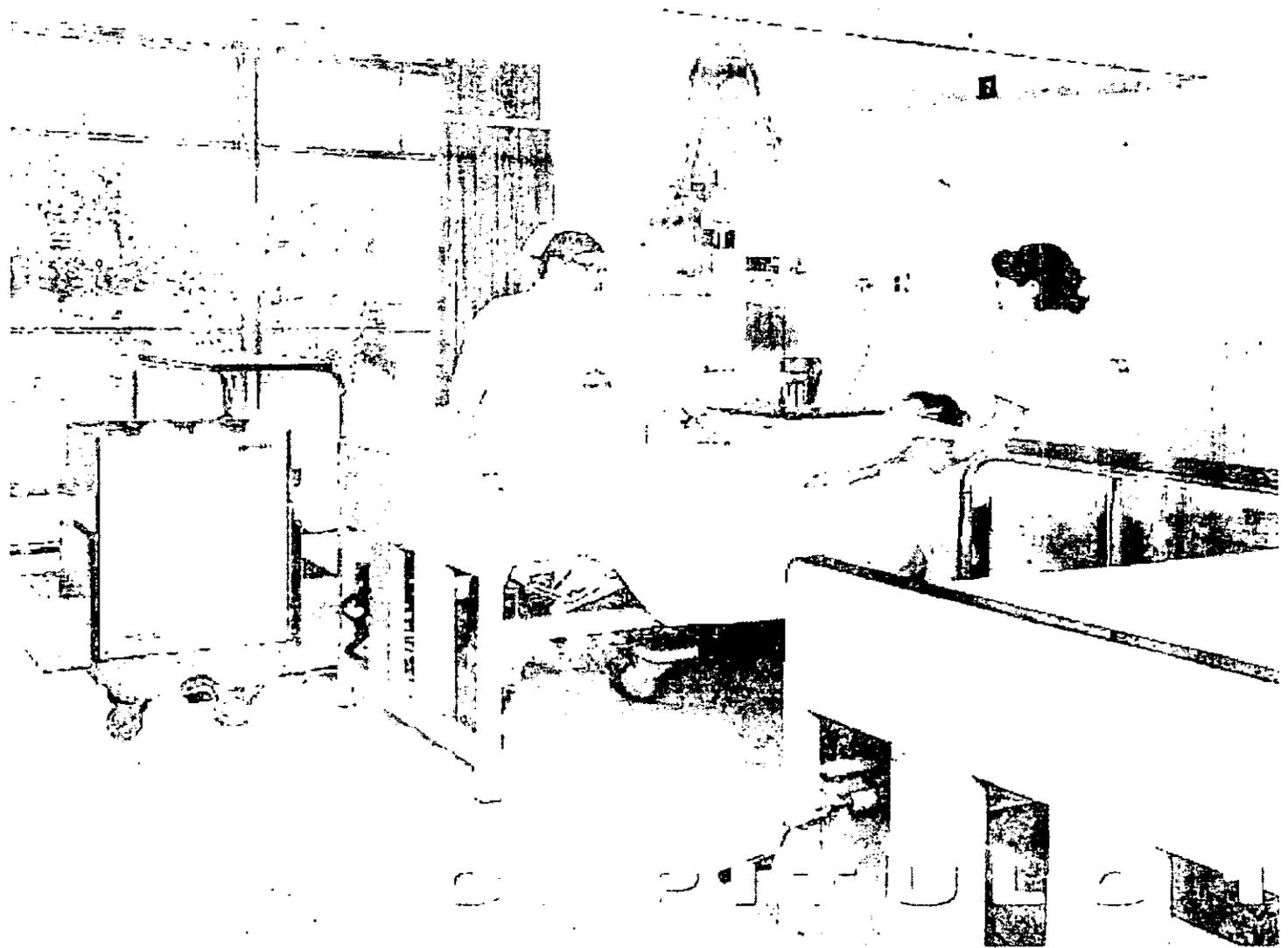
Con base a lo anterior es necesario plantear una opción que pueda satisfacer los servicios de salud de primer contacto, necesarios para una sociedad que cada día demanda más y mejor calidad en los mismos.

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



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:

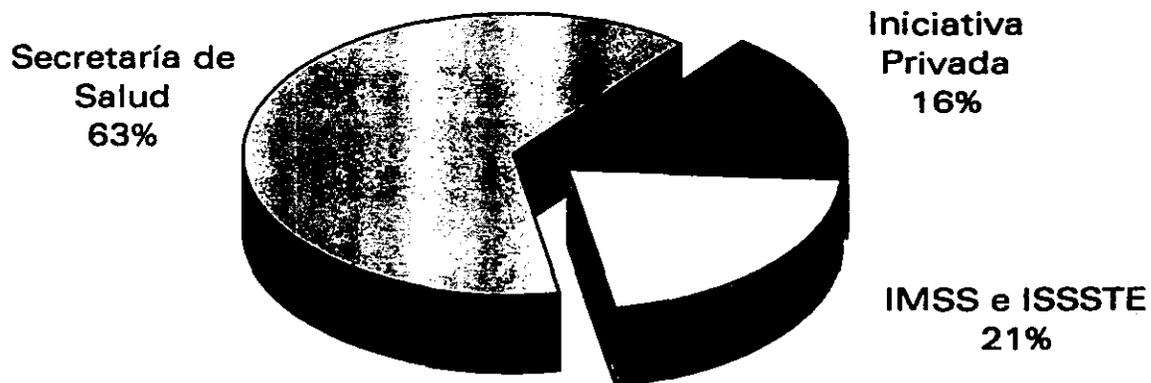
- El Hospital ABC (American British Cowdray Hospital, I.A.P), es una institución privada, no lucrativa. Sus inicios datan desde 1941 como resultado de la fusión del Hospital Americano fundado en 1886 y el Sanatorio Cowdray establecido en el año de 1923¹.
 - El Hospital Médica Sur, instituido en 1981 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.

NIVEL CLÍNICO
HOSPITALARIO DE
ALTA ESPECIALIDAD
- CENTROS
MÉDICOS
REGIONALES O
NACIONALES

NIVEL CLÍNICO
HOSPITALARIO
- HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES
- HOSPITAL
GENERAL

NIVEL CLÍNICO
HOSPITALARIO
- CLÍNICA
HOSPITAL T1
- CLÍNICA
HOSPITAL T2

NIVEL CLÍNICO
- CLÍNICA B

NIVEL CLÍNICO
- CLÍNICA A

NIVEL CLÍNICO
HOSPITALARIO
DE CIRUGÍA
MENOR
- CLÍNICA
HOSPITAL T3

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



CAPITULO



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.

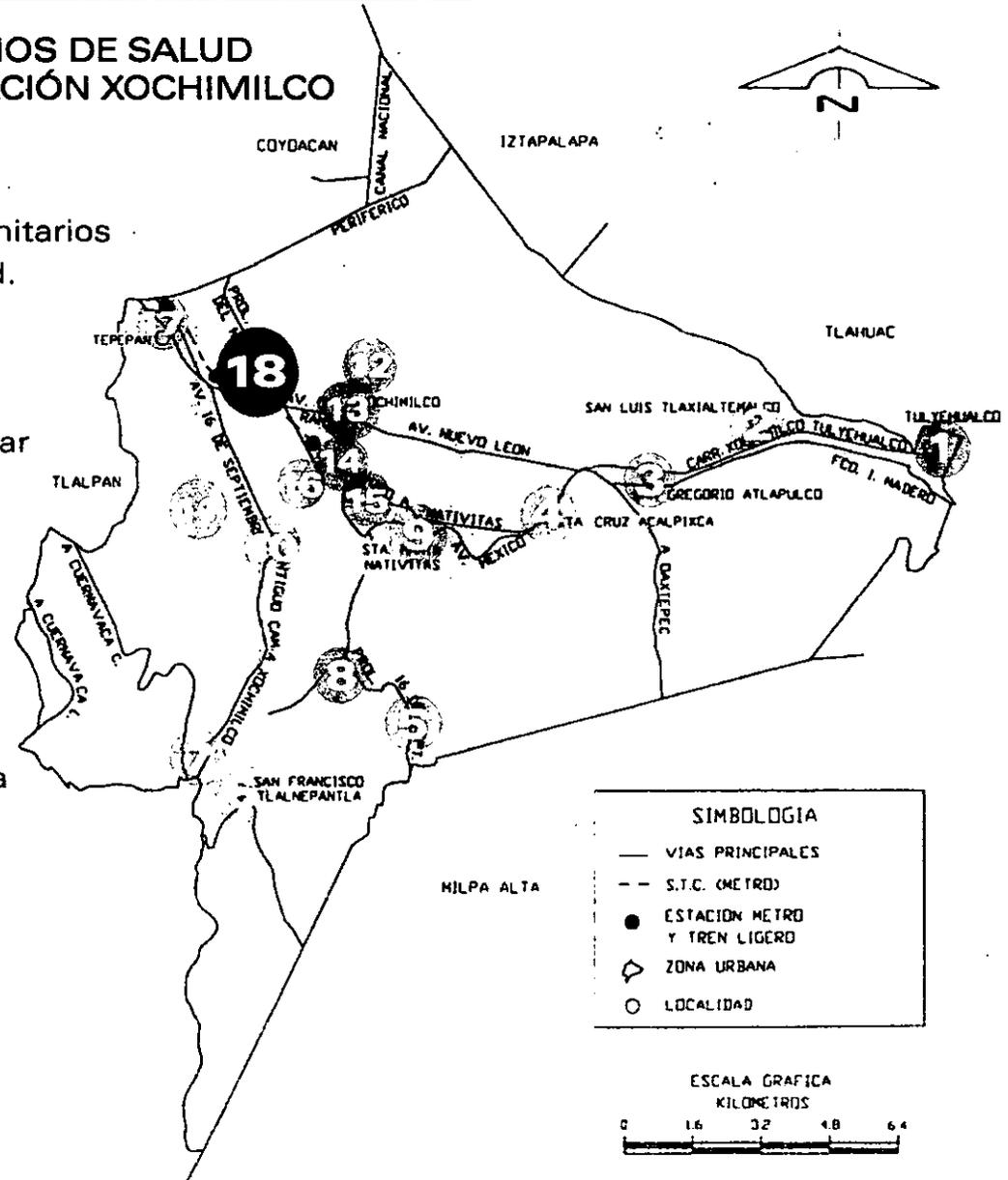
14. Clínica de Medicina Familiar del ISSSTE.

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.

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

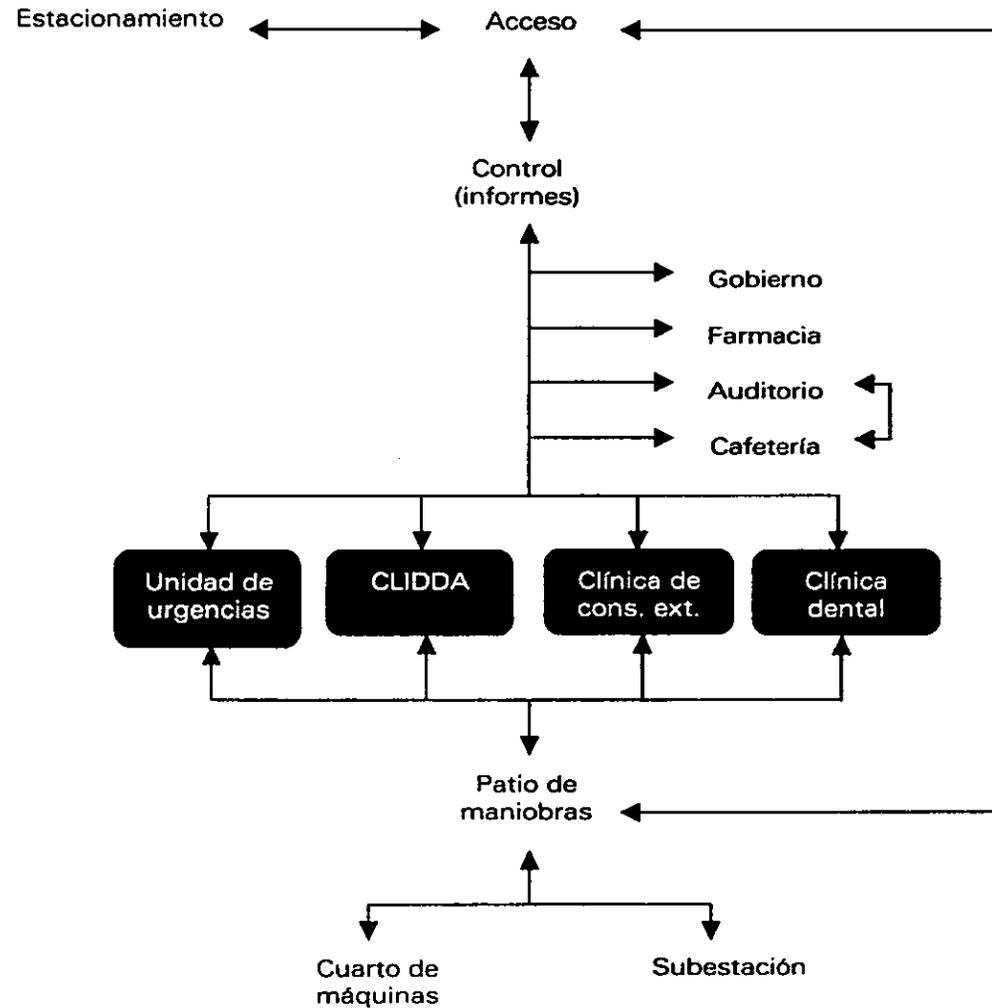
ÁREAS AUXILIARES

- 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

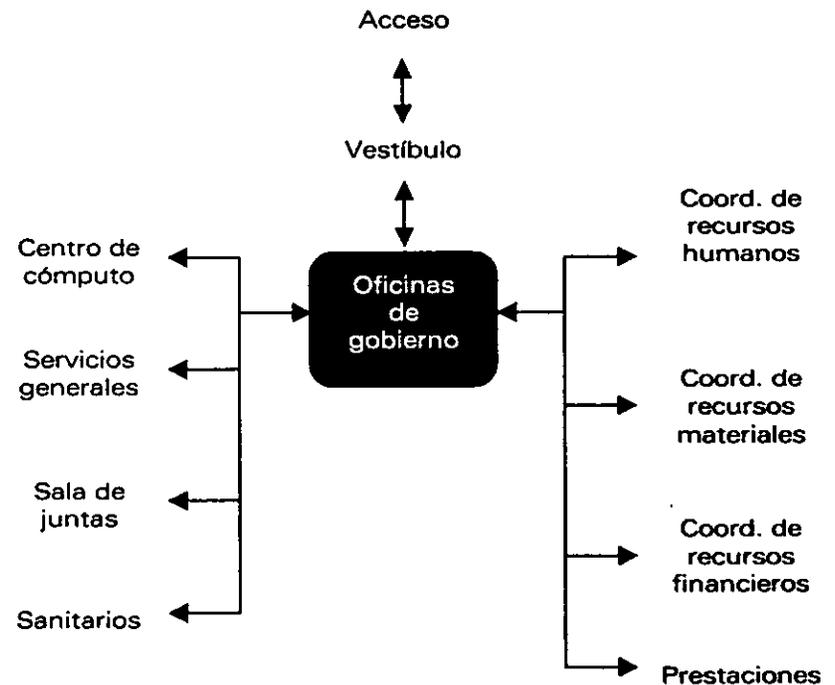


Diagrama de interrelación

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

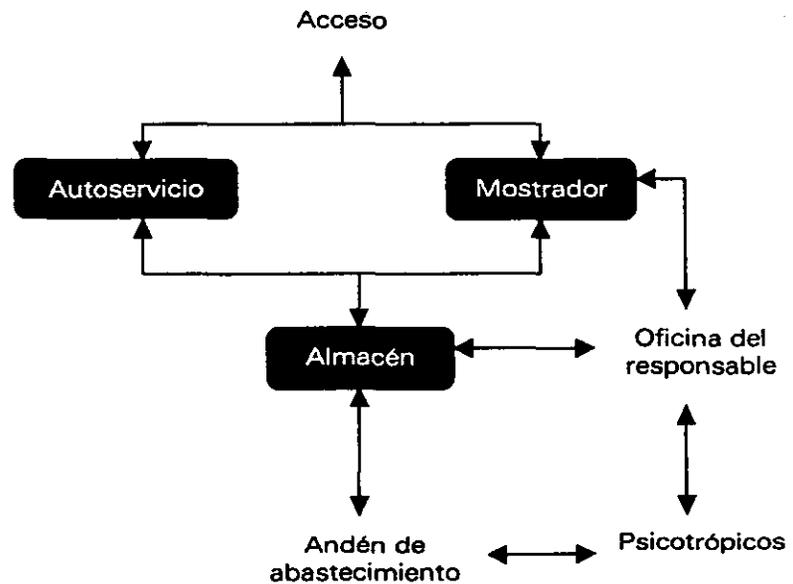


Diagrama de interrelación

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

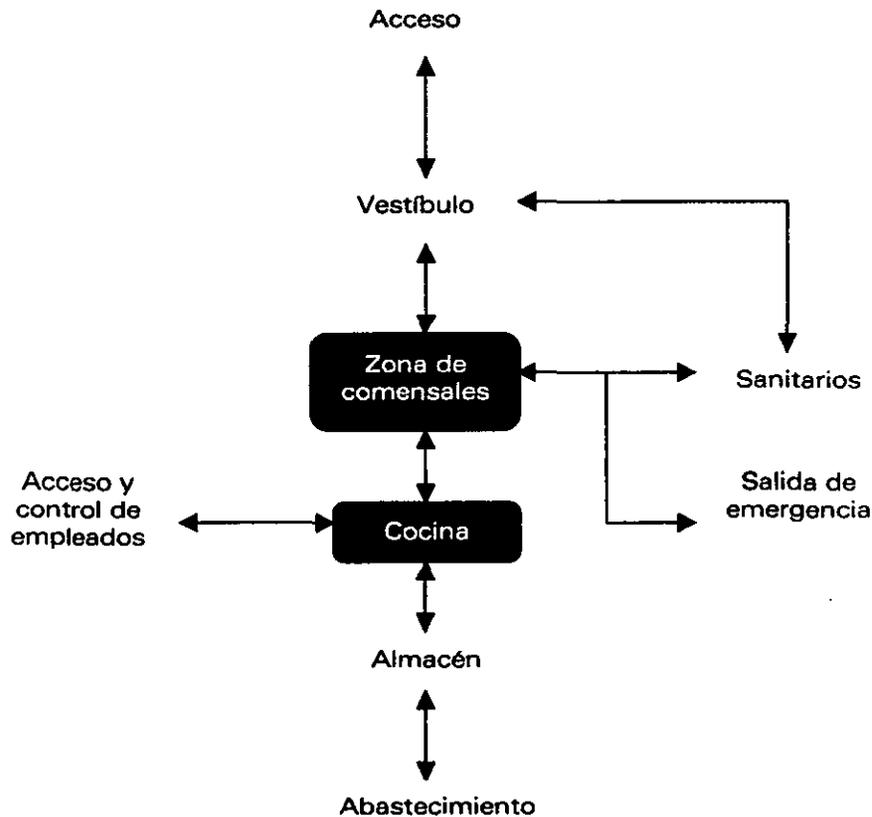


Diagrama de interrelación

AUDITORIO

Lista de necesidades

- Acceso
- Vestíbulo
- Control
- Sanitarios
- Sala

- Cabina de proyecciones
- Almacén
- Acceso de servicio

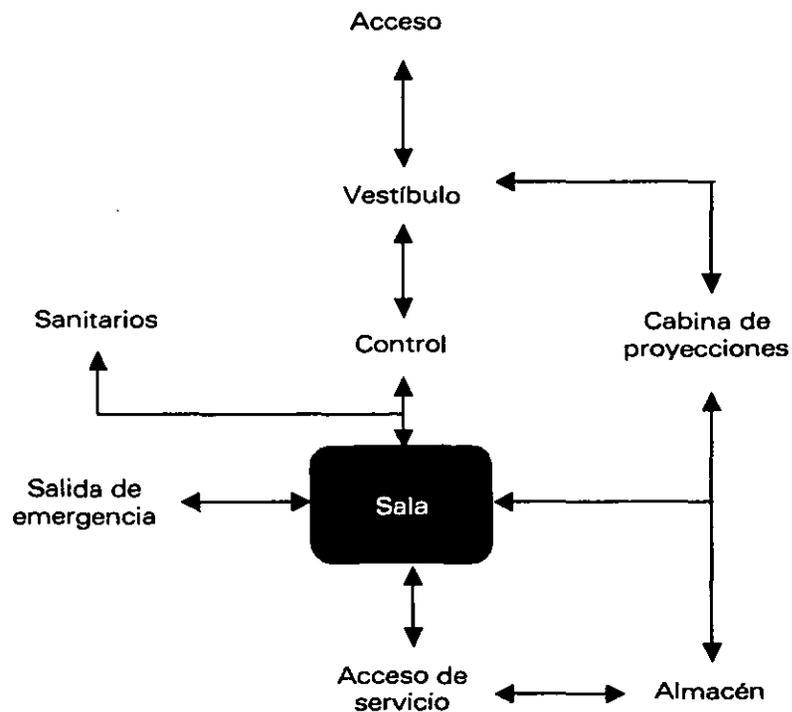


Diagrama de interrelación

ÁREAS DE SERVICIO

Lista de necesidades

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

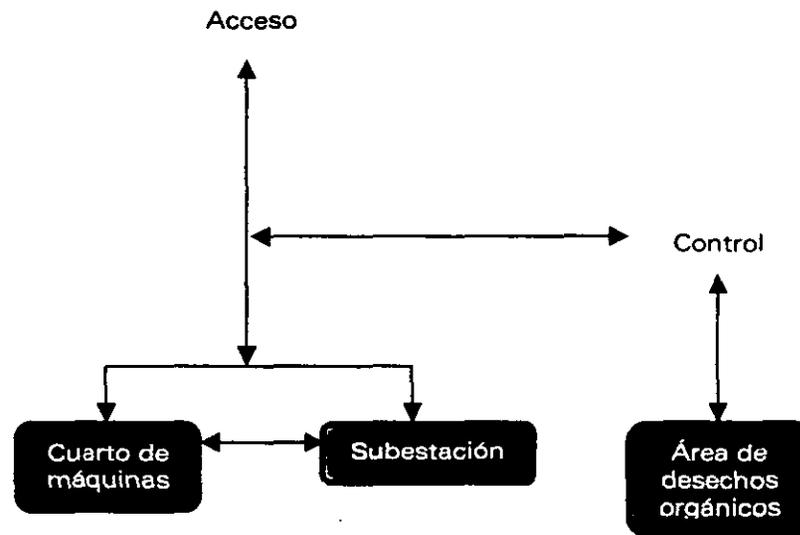


Diagrama de interrelación

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	
MÁS 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
Area 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

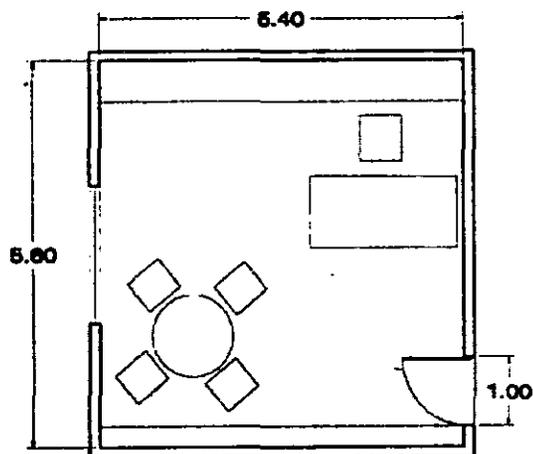
Patio de maniobras			x		x			Drenaje		8.00	8.00	64.00
Cto. de maq.			x	x	x				2.50	9.00	9.00	81.00
Subestación			x	x	x				2.50	6.00	6.00	36.00
Control	2	Escritorio, sillas, comp.	x	x	x			Eléctrica, teléfono	2.50	2.00	2.00	4.00
											ÁREA SUBTOTAL	185.00
											MÁS 30% DE CIRCULACIÓN	55.50
		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

RESUMEN DE ÁREAS DEL CONJUNTO

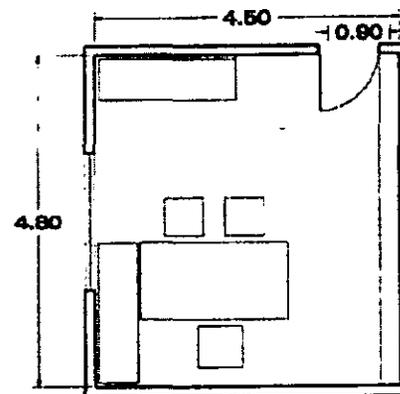
	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS	SUPERFICIE APROX. (m ²)	OBSERVACIONES
ÁREAS PRINCIPALES				
Clinica de Cons. Ext.	Atención gral. y de especialidades	Acceso	1,740	
Clinica Dental	Conjuntar las especialidades odontológicas en un solo lugar	Acceso	1,869	Requiere de instalación de aire a presión
CLIDDA	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 m ²		Acceso	6,894	Capacidad: 220 cajones
Estacionam. discapitados, 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
ÁREA TOTAL APROXIMADA:			7,410 m²	

2.6. ANÁLISIS DE ÁREAS

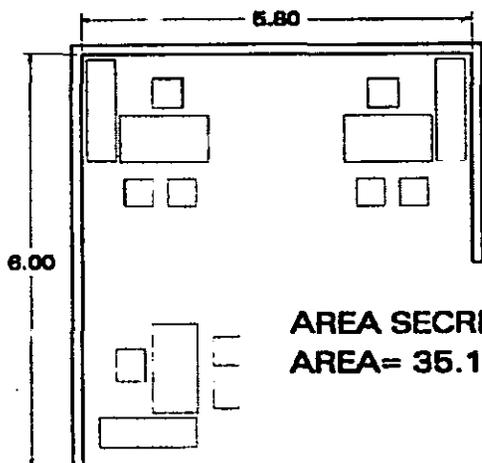
GOBIERNO



DIRECCON GENERAL
AREA = 30.50 M2

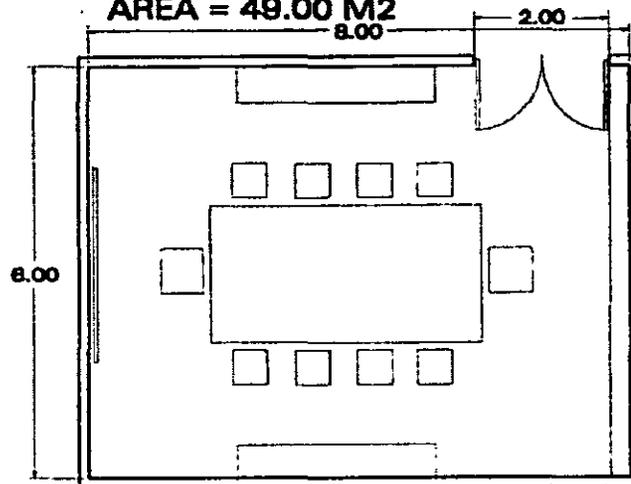


OFICINA TIPO
AREA = 21.60 M2

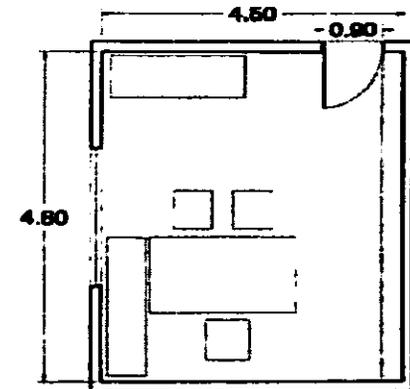
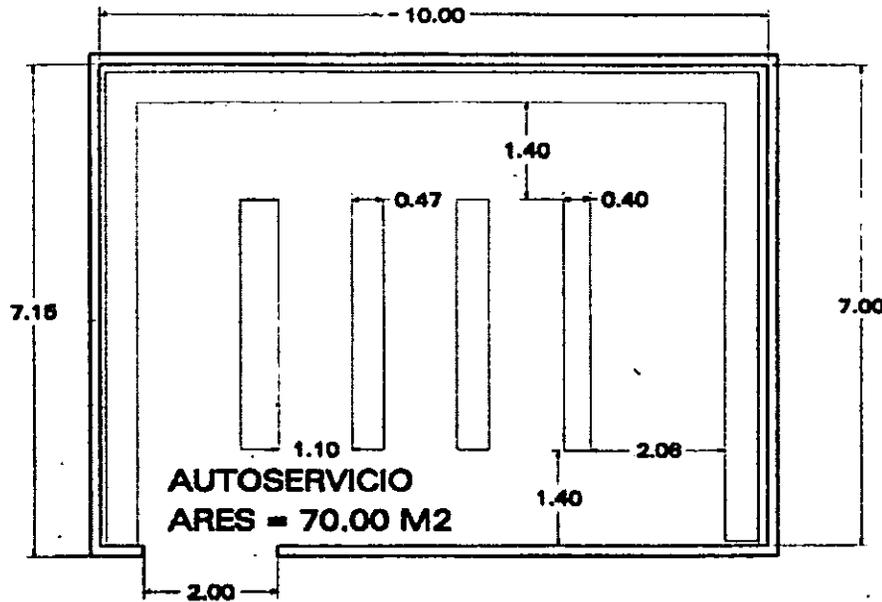


AREA SECRETARIAL
AREA = 35.10 M2

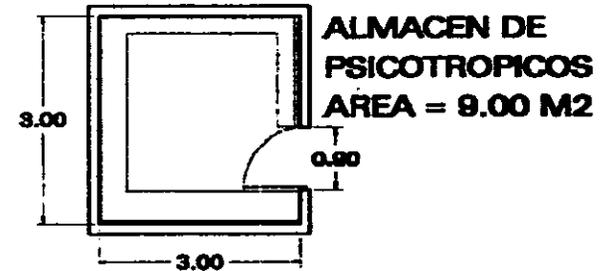
SALA DE JUNTAS PARA 10 PERS.
AREA = 49.00 M2



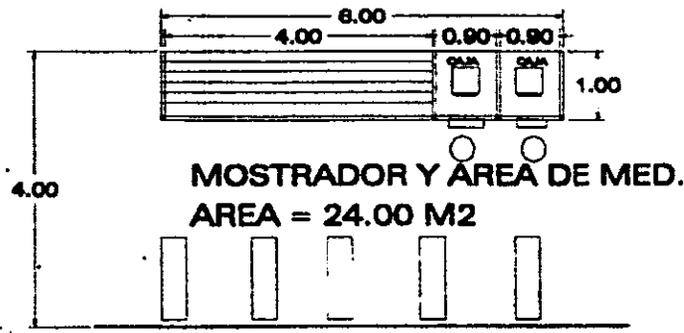
FARMACIA



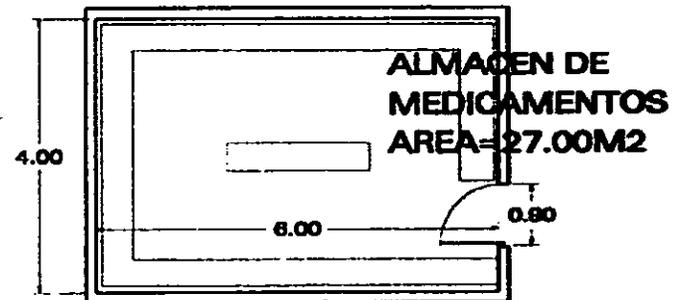
OFICINA DEL RESPONSABLE
AREA= 21.60 M2



ALMACEN DE
PSICOTROPICOS
AREA = 9.00 M2

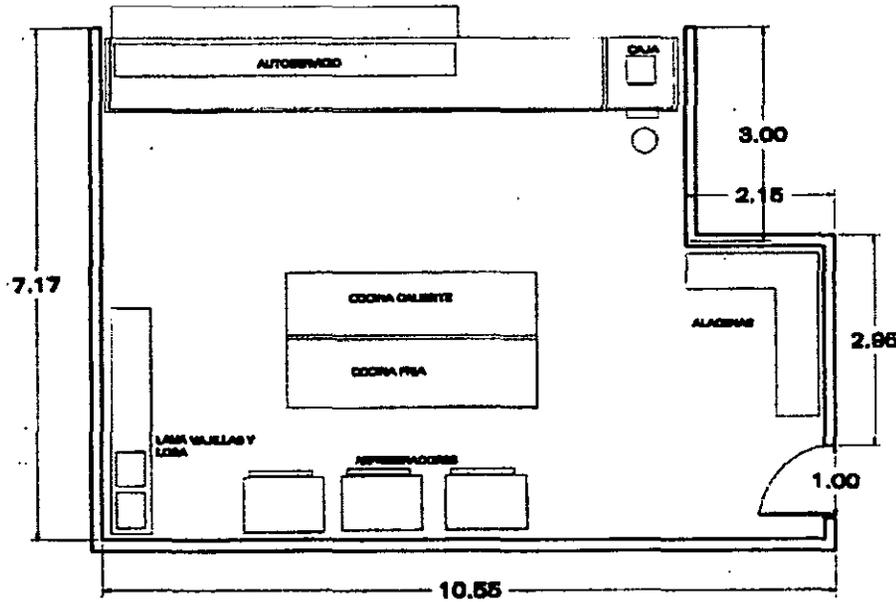


MOSTRADOR Y AREA DE MED.
AREA = 24.00 M2



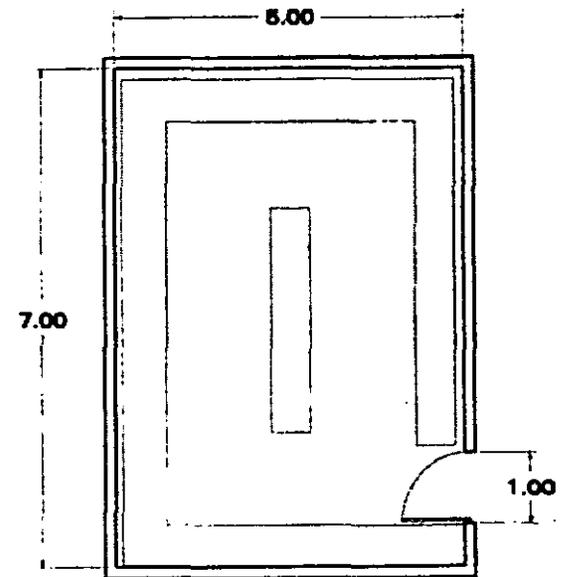
ALMACEN DE
MEDICAMENTOS
AREA=27.00M2

CAFETERIA



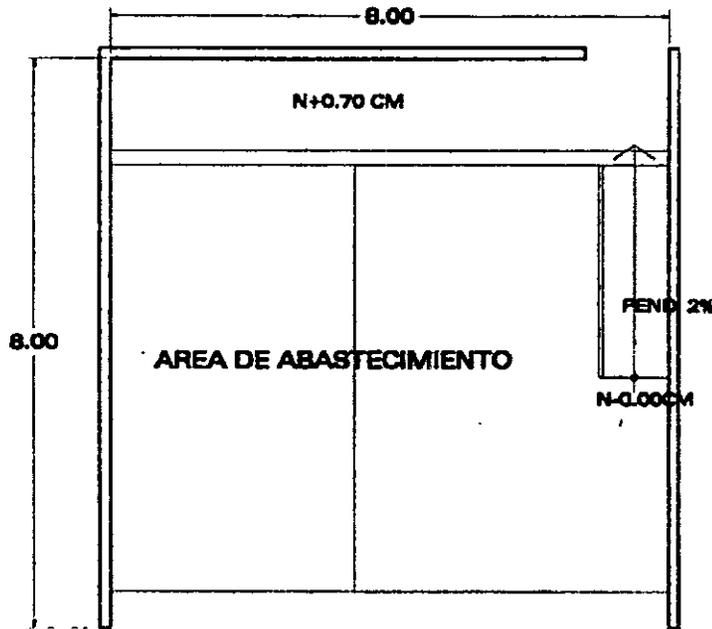
AUTOSERVICIO Y COCINA
AREA = 69.00 M2

ALMACEN DE ALIMENTOS
AREA = 35.00 M2

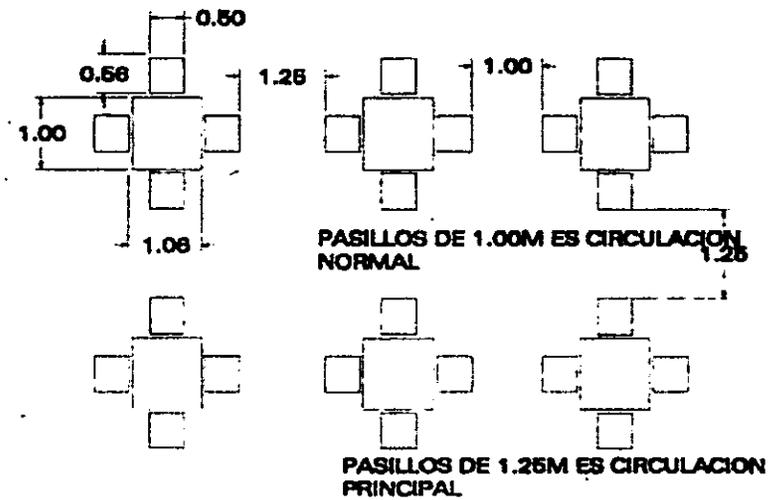
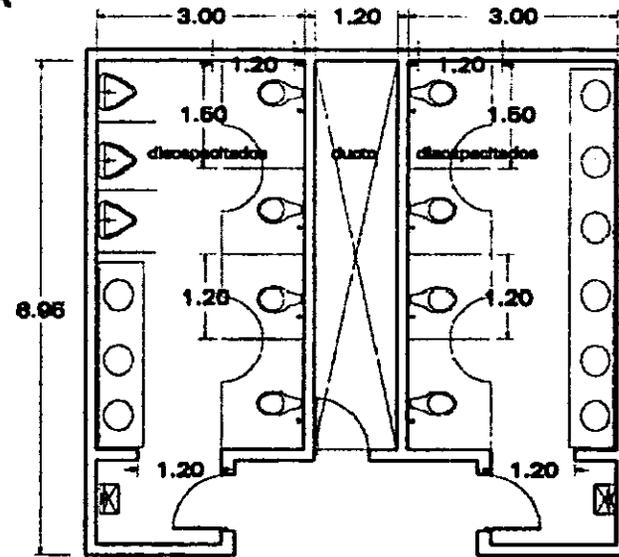


CAFETERIA

SANITARIOS TIPO
AREA = 23.00 M2

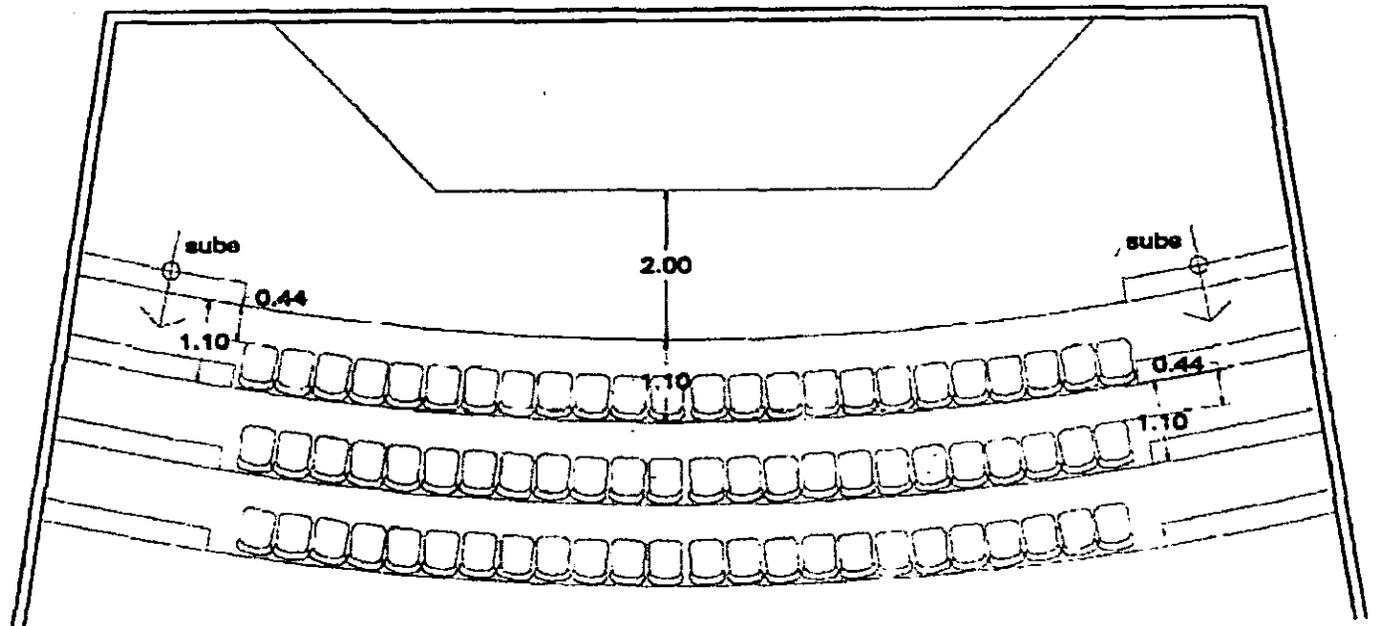
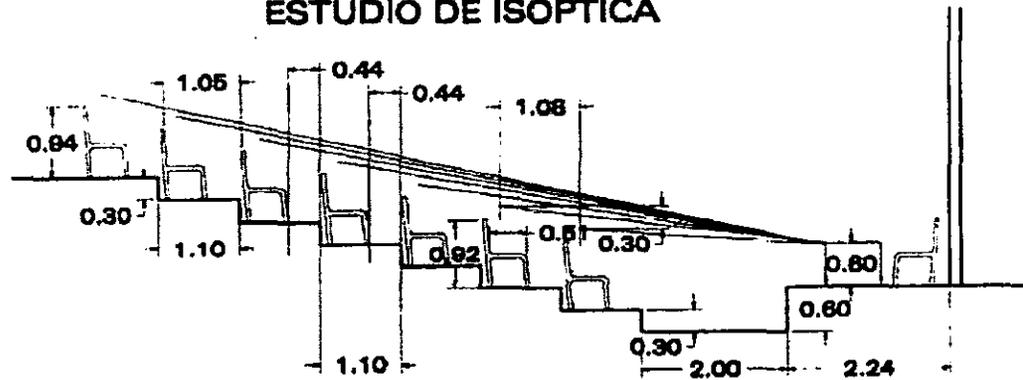


AREA DE ABASTECIMIENTO
AREA = 64.00 CM

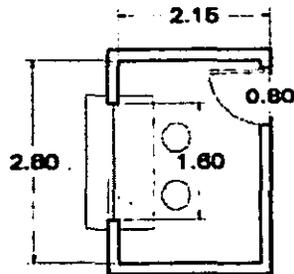


AUDITORIO

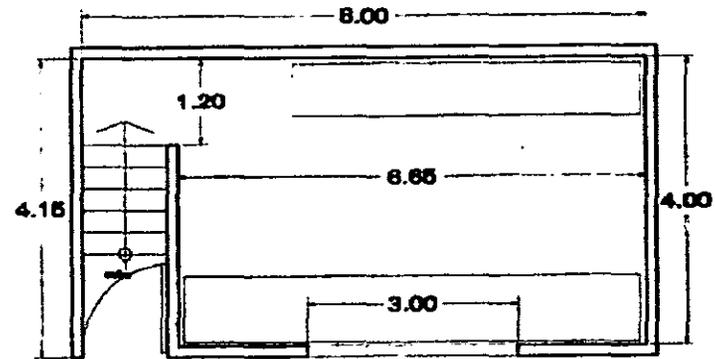
ESTUDIO DE ISOPTICA



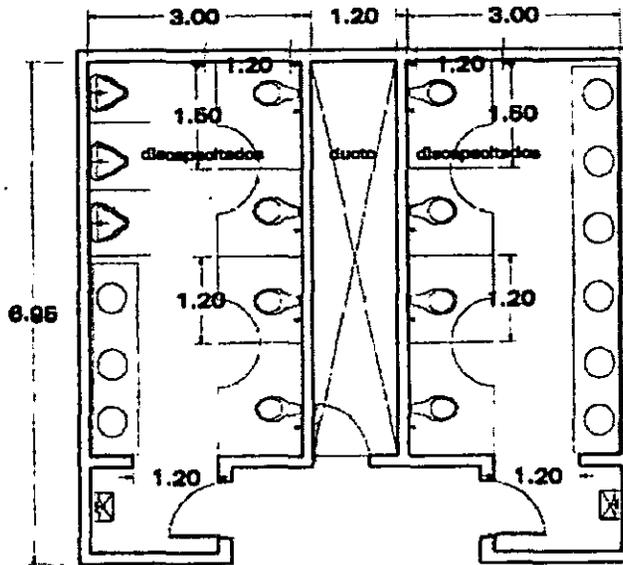
AUDITORIO



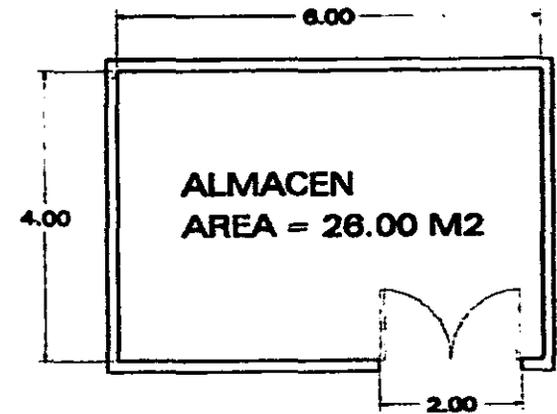
TAQUILLA
AREA = 6.5 M2



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 artículo 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



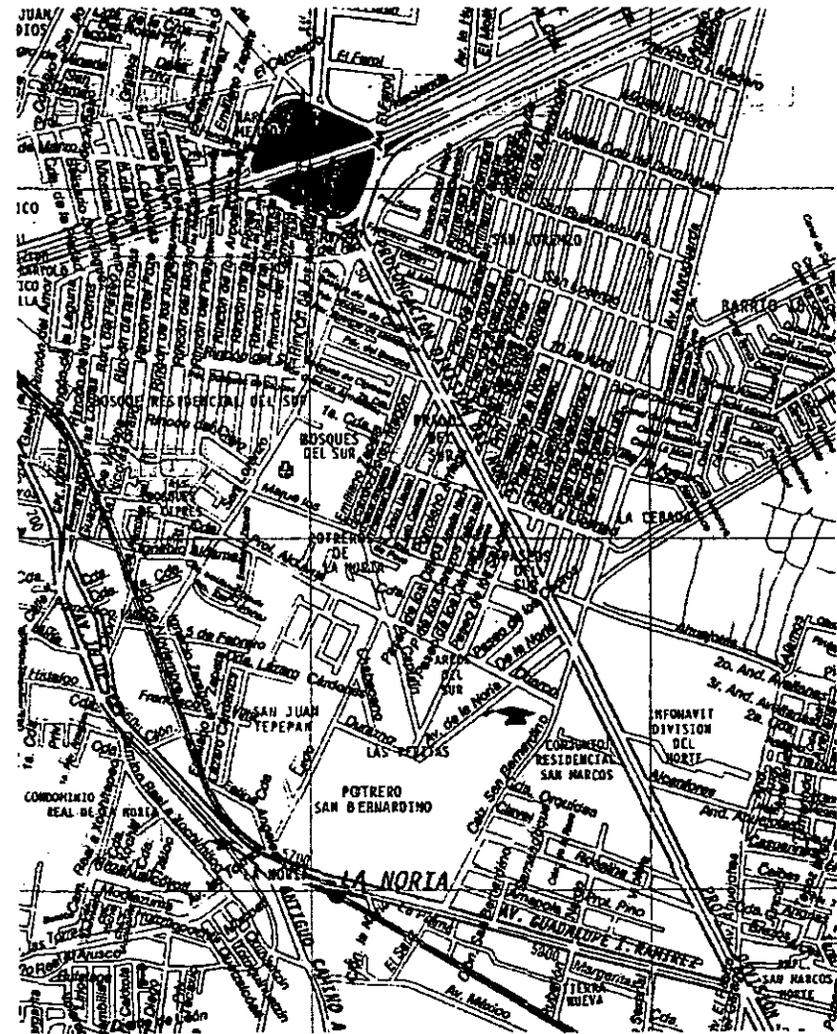
CAPÍTULO 3

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.



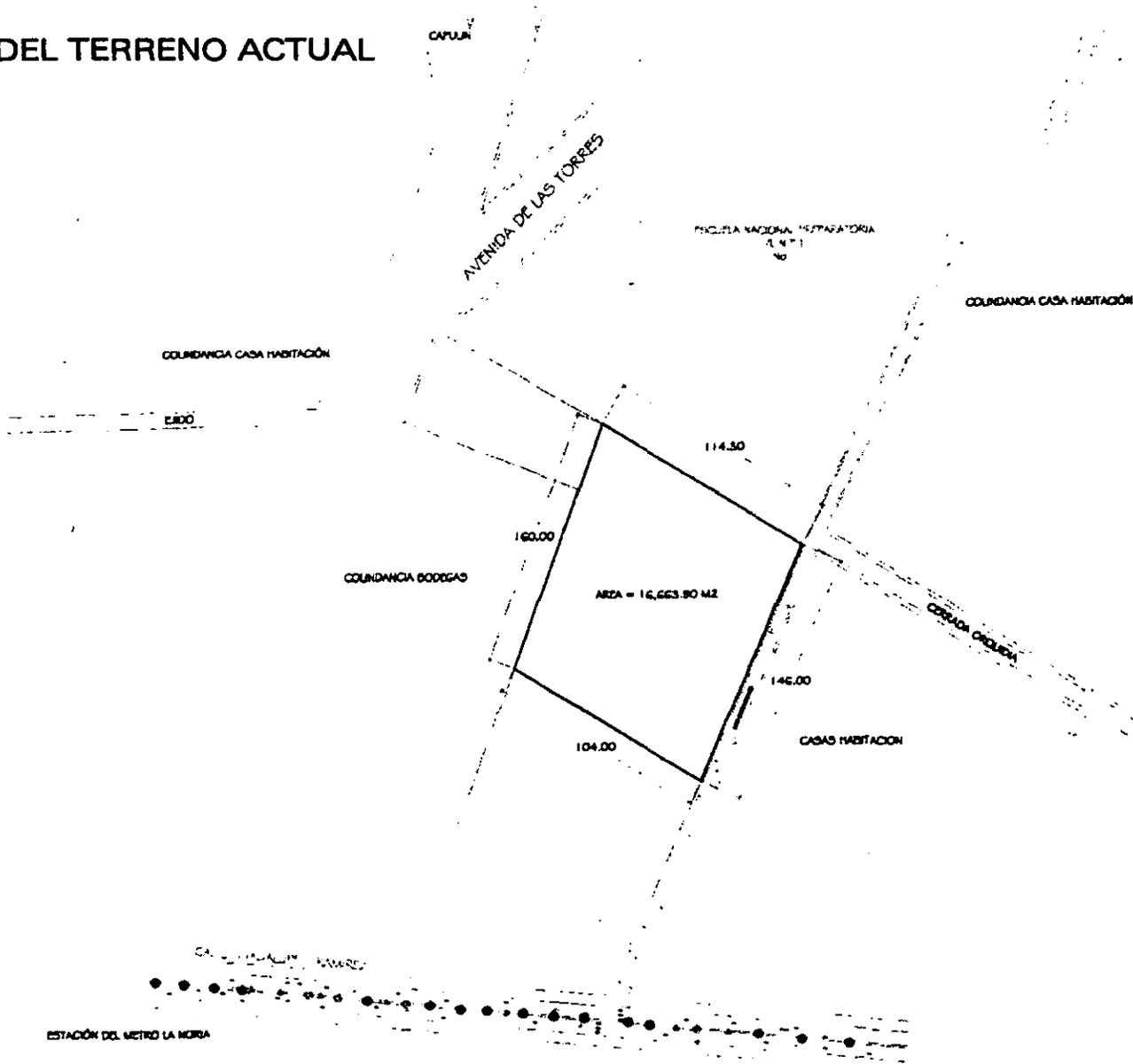
3.2. EL TERRENO

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 fútbol. No presenta vegetación que pueda ser afectada por el proyecto.



Vista del terreno hacia la colindancia con la preparatoria 1.



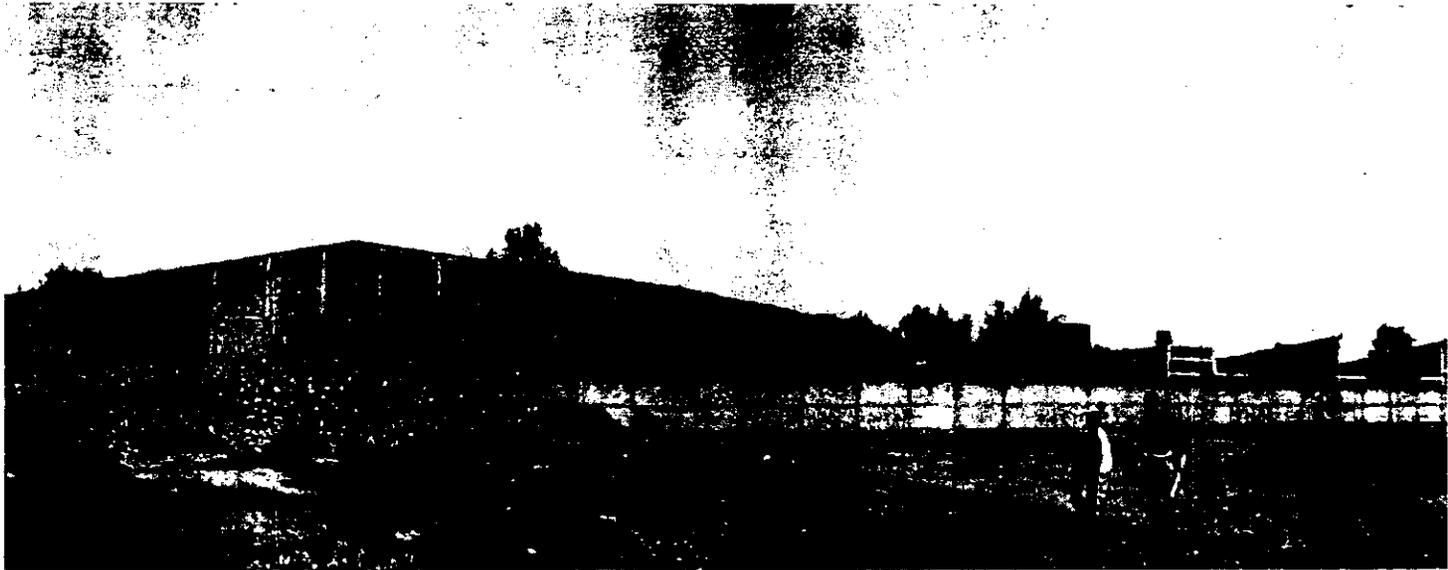
Aspecto del terreno en época de invierno. Esta vista es hacia la av. Guadalupe I. Ramírez que se encuentra detrás de los árboles.



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.

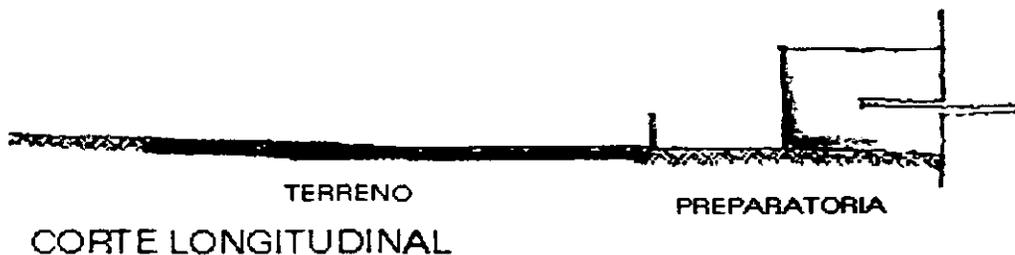
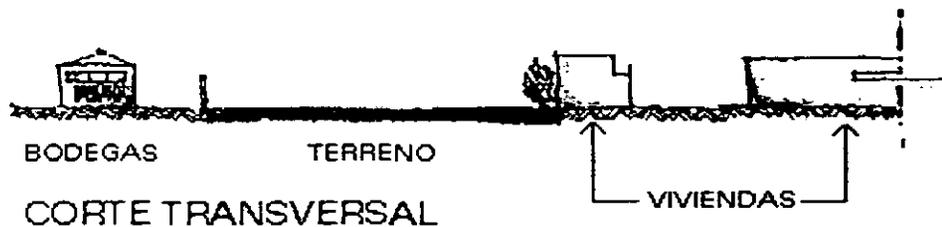


En esta fotografía se observa el contexto de la avenida Guadalupe I. Ramírez que es colindante al terreno y una vía de acceso muy importante a él.



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

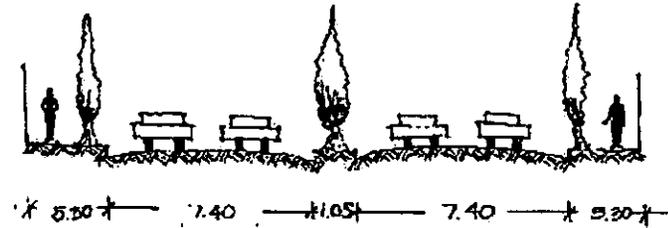
Las principales avenidas circundantes al terreno son:

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

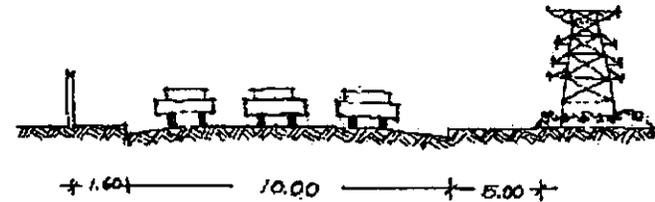
y las calles que lo comunican son:

- Aldama
- San Bernardino

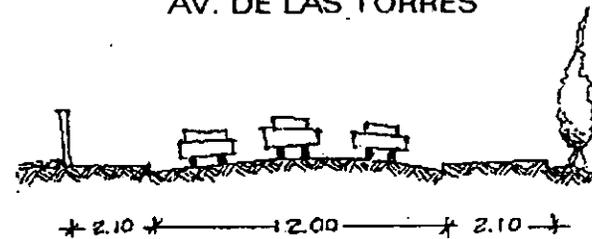
A continuación se representan las secciones de estas calles.



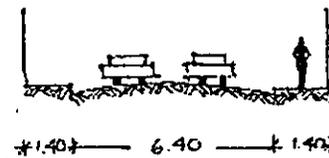
AV. GUADALUPE I. RAMIREZ



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.

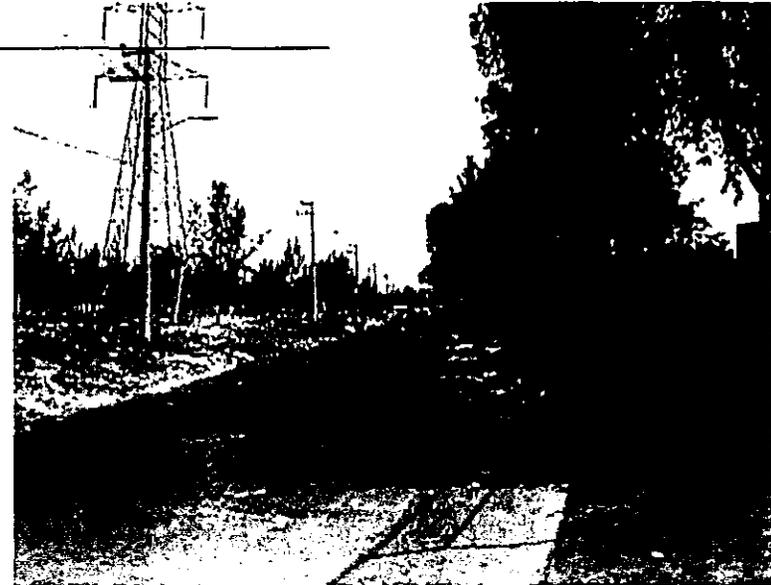
A continuación se presenta un plano ubicando las vías de acceso al terreno.





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.



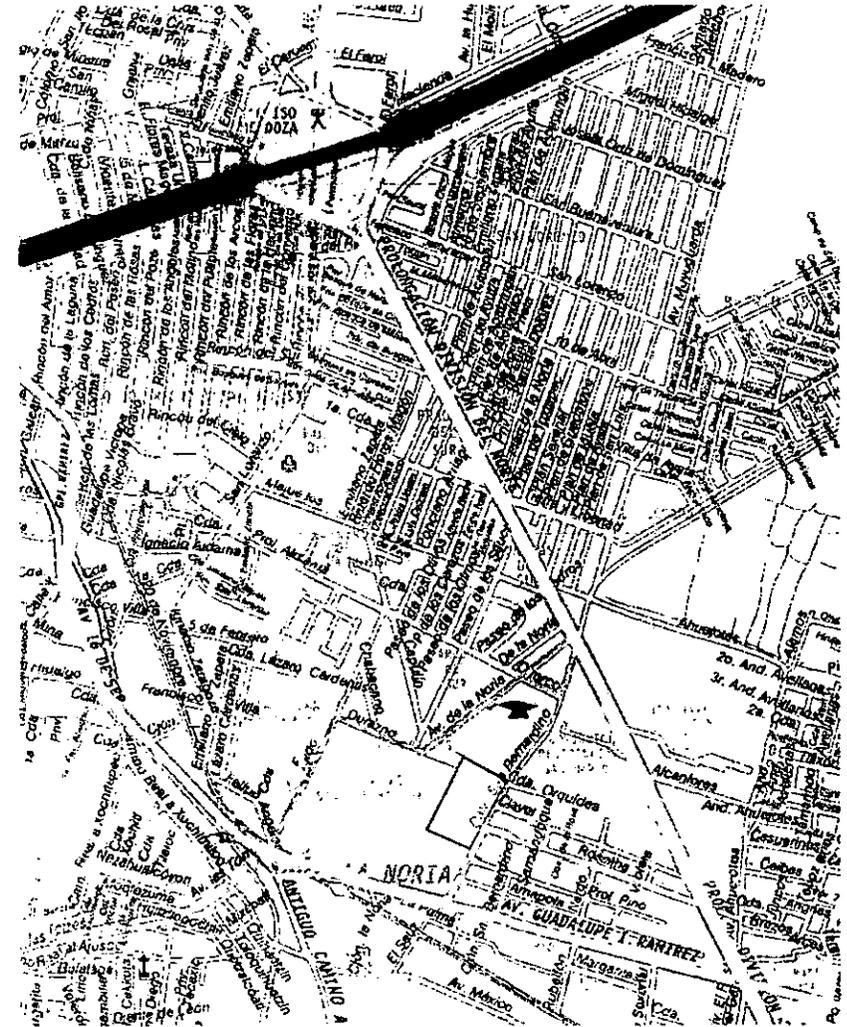
Aquí se observa cómo cruza el tren ligero y el problema que representa al quedarse a la mitad del camino como la camioneta que está estorbando el flujo de la avenida.



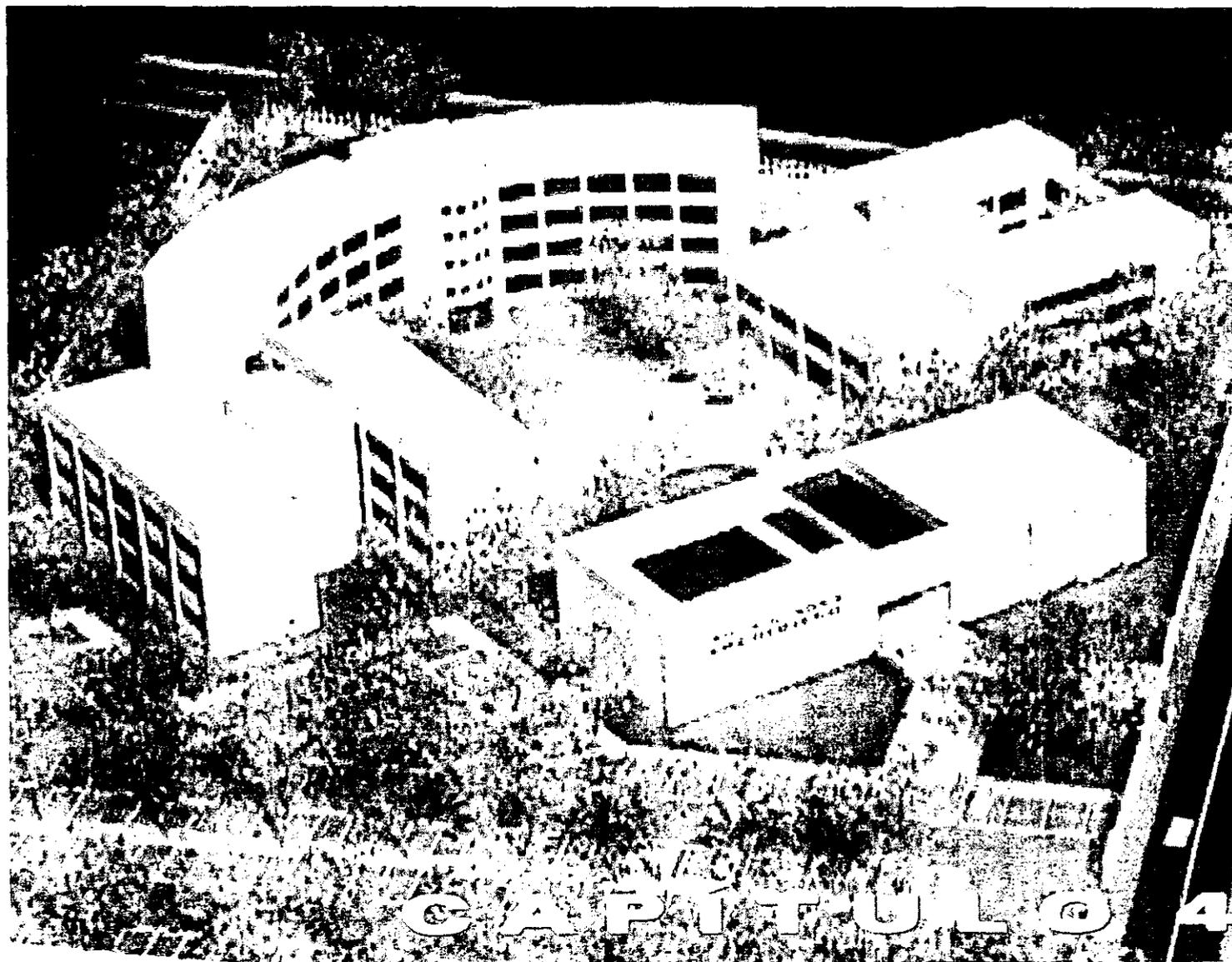
3.6.1. Nudos Viales

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



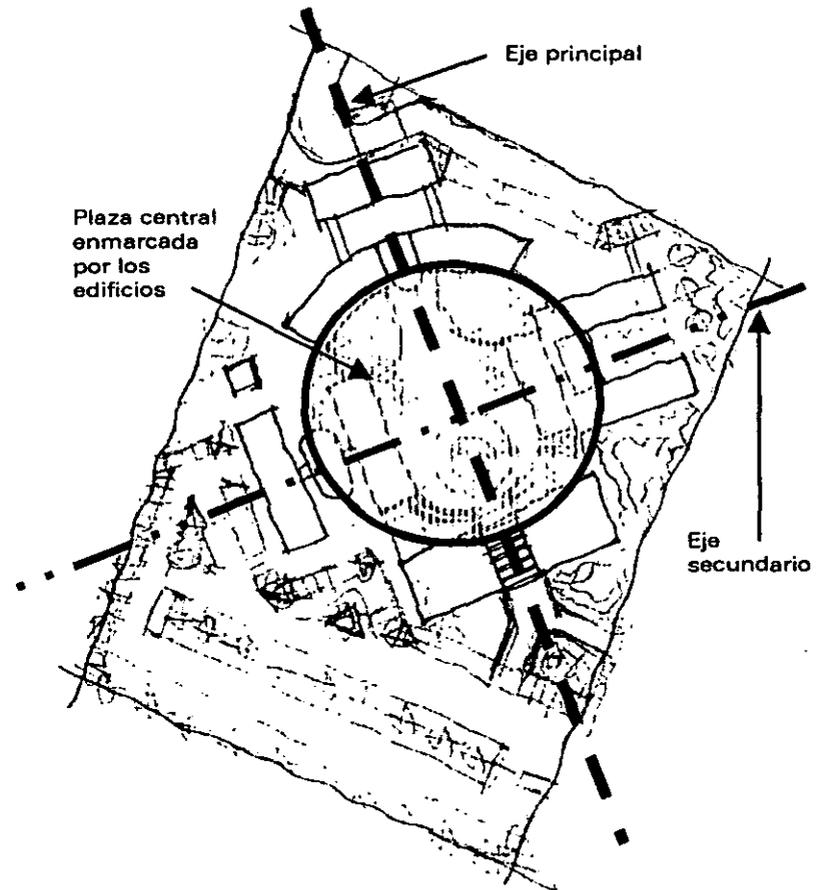
CAPÍTULO 4

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

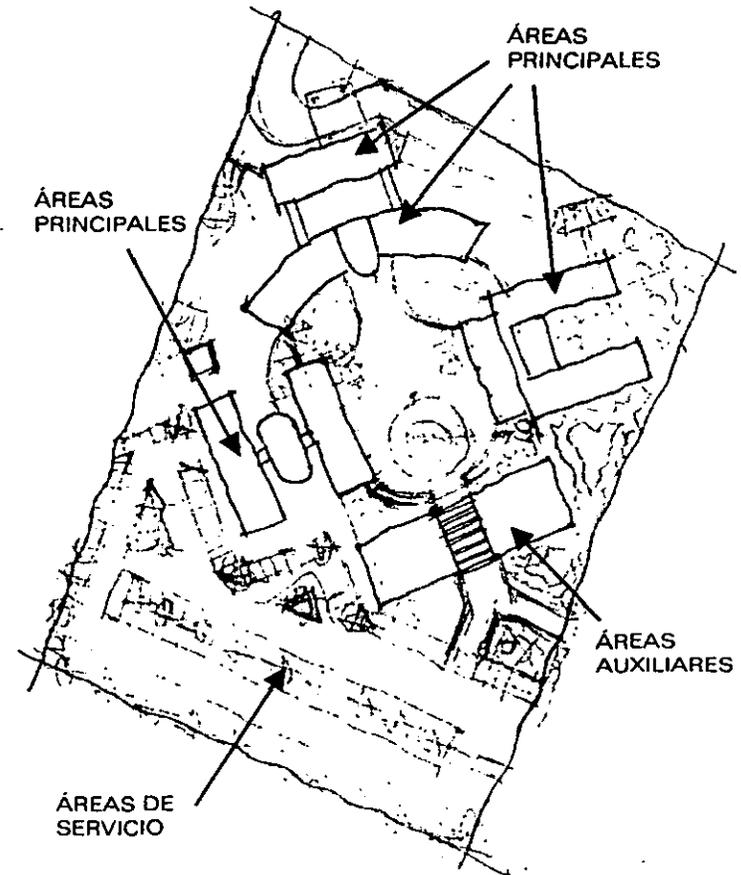
- Clínica de Consulta Externa, que se encuentra rematando el eje principal de composición.
- Clínica Dental y CLIDDA, que se encuentran en el eje complementario, ubicándose a los lados de la Clínica de Consulta Externa.
- Unidad de Urgencias, se ubica en la parte posterior del terreno con una comunicación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

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.

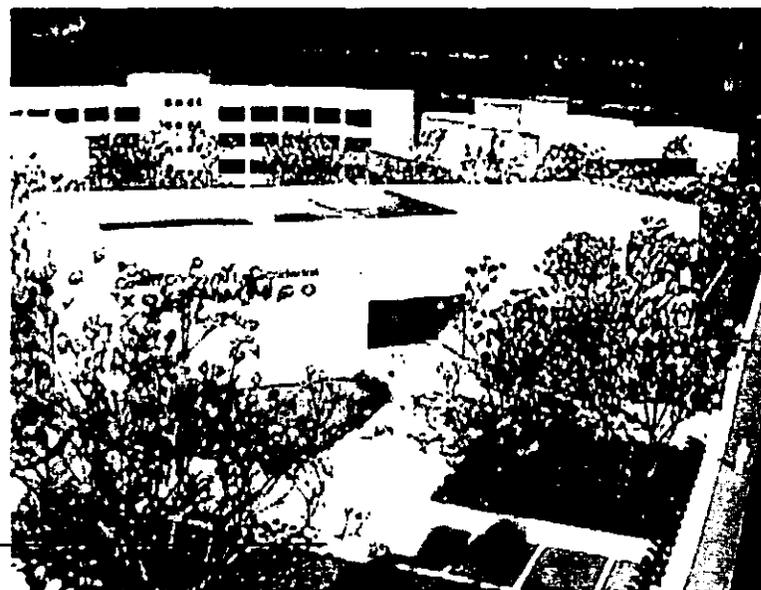
El número de niveles de los edificios nos da la jerarquía del conjunto, el edificio de acceso es de 2 niveles, las clínicas que se encuentran en los lados de la plaza son de 3 niveles, y la Clínica de Consulta Externa es de 4 niveles, lo que da como resultado una jerarquización de los edificios de acuerdo 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.

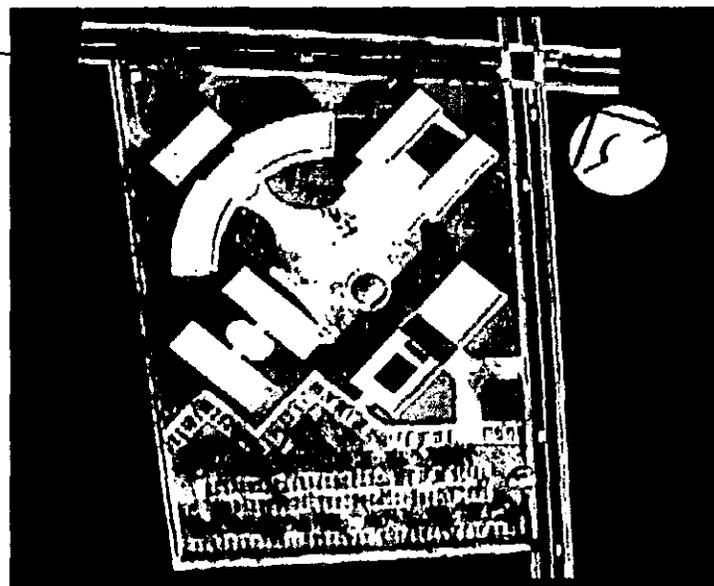
El edificio que aloja al gobierno, farmacia, cafetería y auditorio enmarca el acceso al Centro Clínico y contiene las áreas comunes.

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.

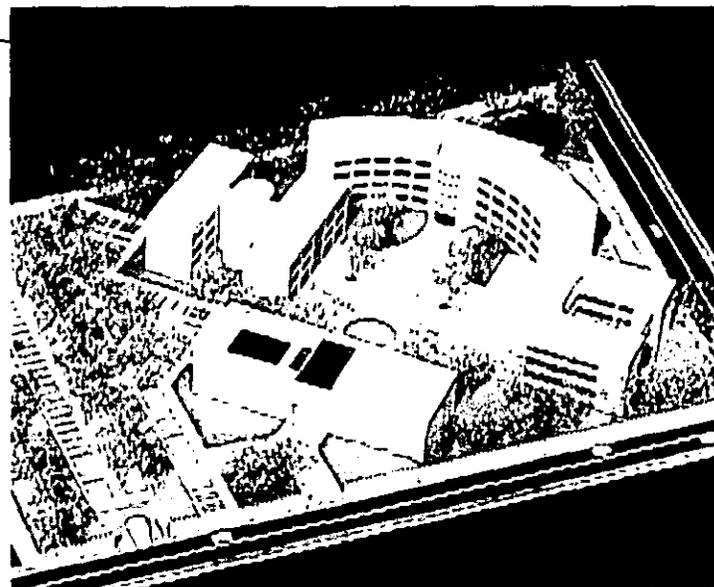


Vista del conjunto desde el acceso.

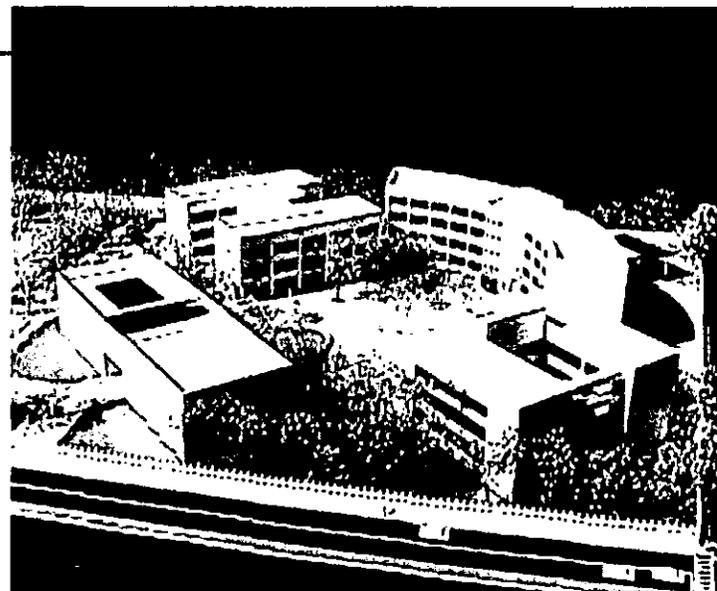
Vista en planta del conjunto.



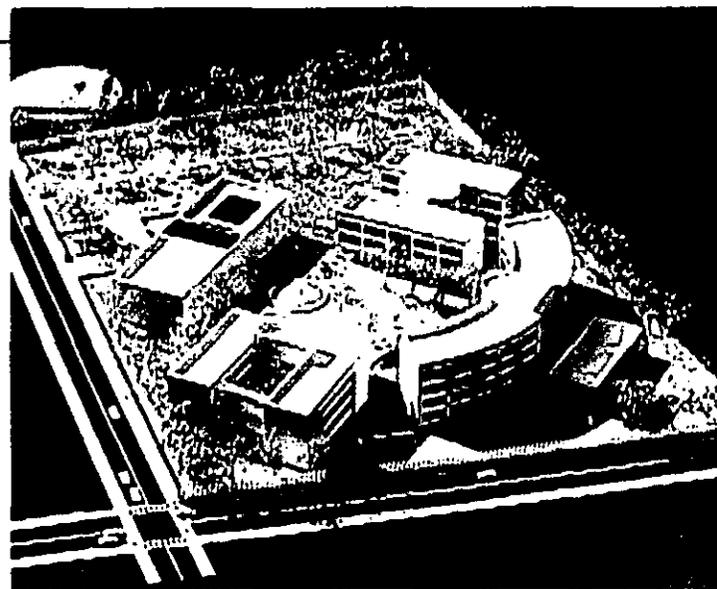
Vista aérea.



Vista desde la calle Potrero de San Bernardino.



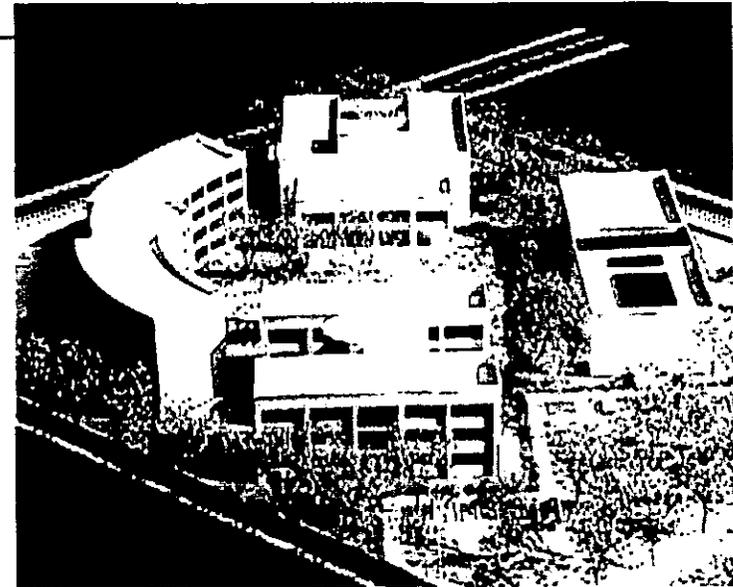
Vista desde la calle prolongación Durazno.



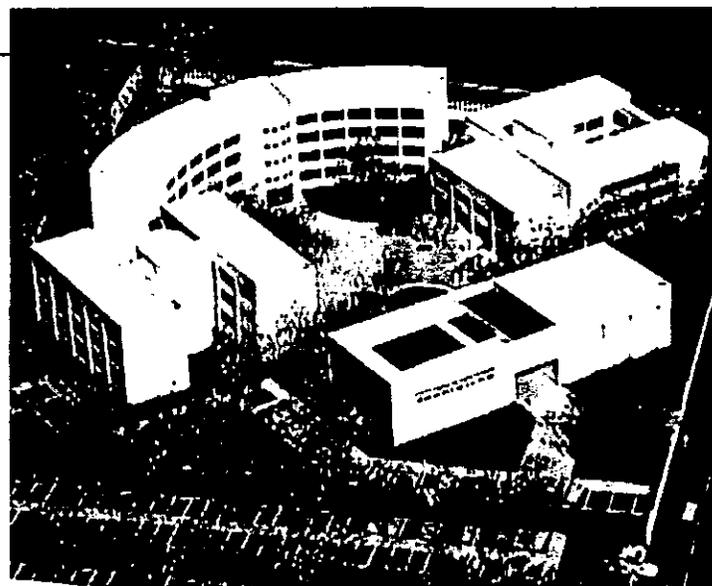
Vista desde el eje principal de composición.



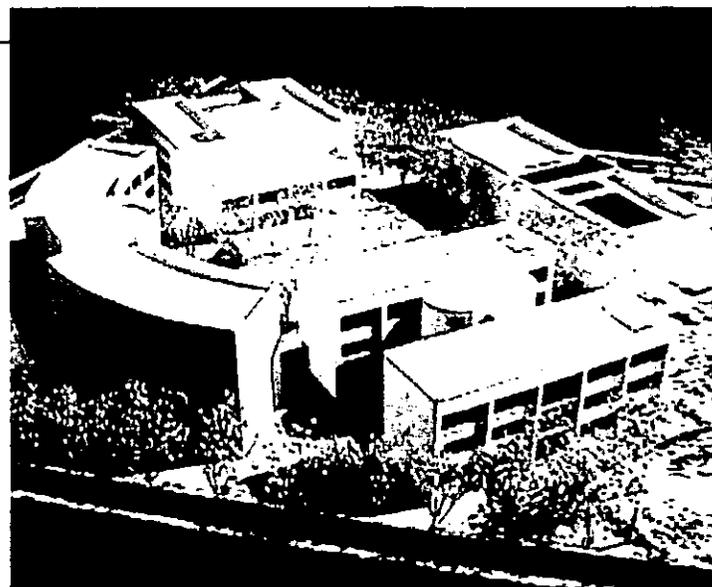
Vista desde el eje secundario de composición.



Vista desde el estacionamiento.



Vista desde la colindancia con las bodegas de alimentos.



4.3.3. Estructura

La estructura de las tres clínicas se compone de una cimentación de cajón, columnas de concreto, vigas de acero y entepiso 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 contratrabes 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.

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.

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.

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>
Clinica de Consulta Externa	2,718	2,721.00	7'395,678.00
Clinica 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.

CENTRO CLÍNICO DE ESPECIALIDADES



SEGUNDA PARTE.

INTRODUCCIÓN



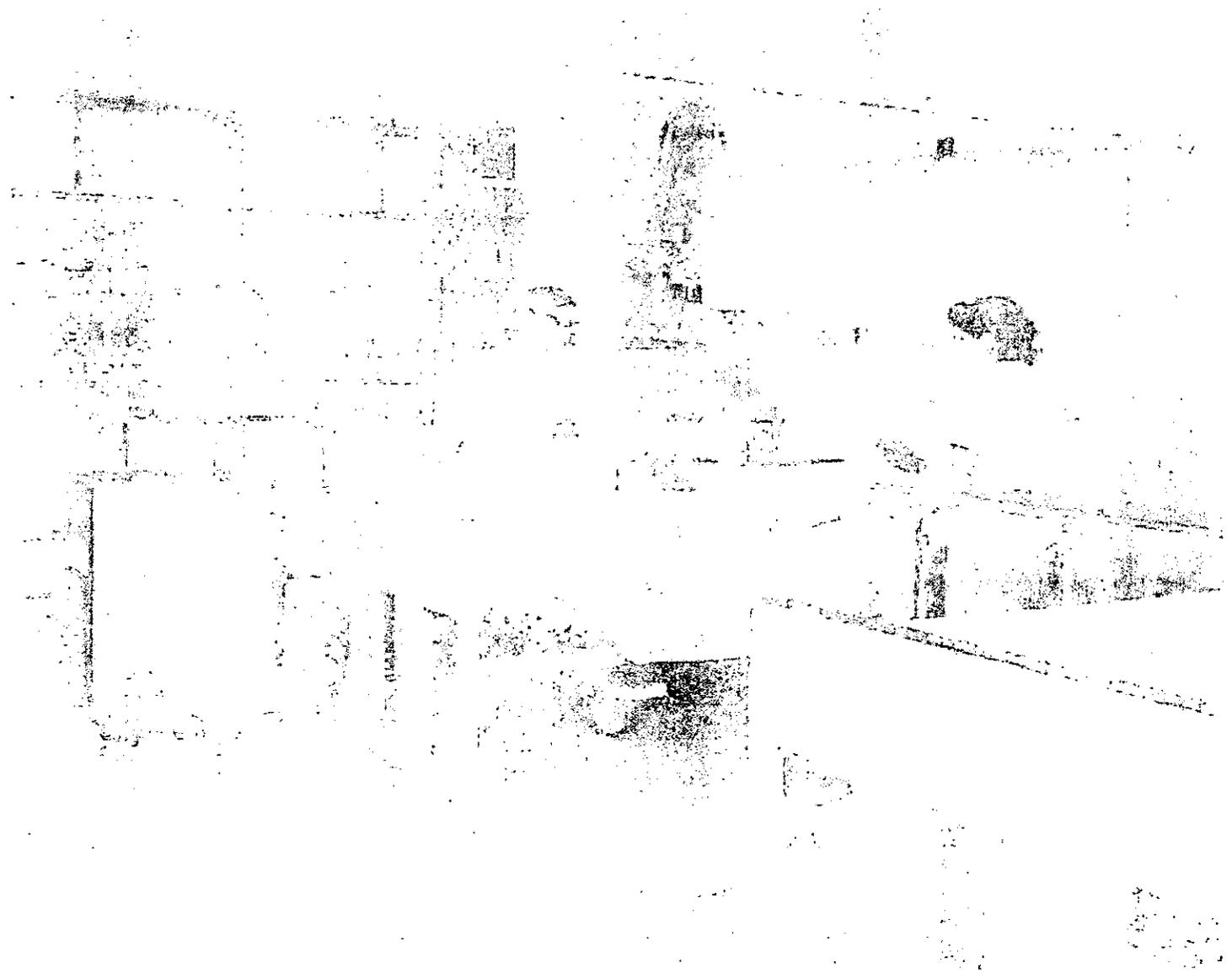
INTRODUCCIÓN

Entendemos por salud, al estado de completo bienestar físico, psíquico y social, con lo que nos damos cuenta que una enfermedad no puede reducirse únicamente al "trastorno" de un órgano.

Por tal motivo, podemos observar como cada vez es más necesaria la concepción y desarrollo de unidades especializadas para cada tipo de enfermedad, sobre todo las más comunes, ofreciéndose así, una valoración más exacta de cada cuadro clínico.

La finalidad de esta tesis, es ofrecer una opción para cubrir esa necesidad dentro de la delegación Xochimilco, que no cuenta con algún lugar que ofrezca este tipo de servicios médicos especializados.

ANTECEDENTES



1. ANTECEDENTES

Los pocos lugares de atención médica en la delegación. se reducen a centros de salud comunitarios de la S.S.A. en cada uno de los barrios y a una clínica del I.S.S.S.T.E.

Los centros de salud comunitarios de la S.S.A., son lugares muy pequeños, que no cuentan ni con el espacio, ni con el personal suficiente para dar atención médica a toda la población que lo requiere, ya que son lugares con un promedio de 10 consultorios, de los cuales, alrededor de un 90% son de medicina general, 5% trabajo social y el 5% restante, odontología.

Uno de los problemas principales de los centros de salud, es el área, ya que son muy pequeños, contando con un promedio de 10 consultorios por cada uno.



ESTUDIO DE ANÁLOGOS



2. ESTUDIO DE ANALOGOS

● MÉDICA SUR

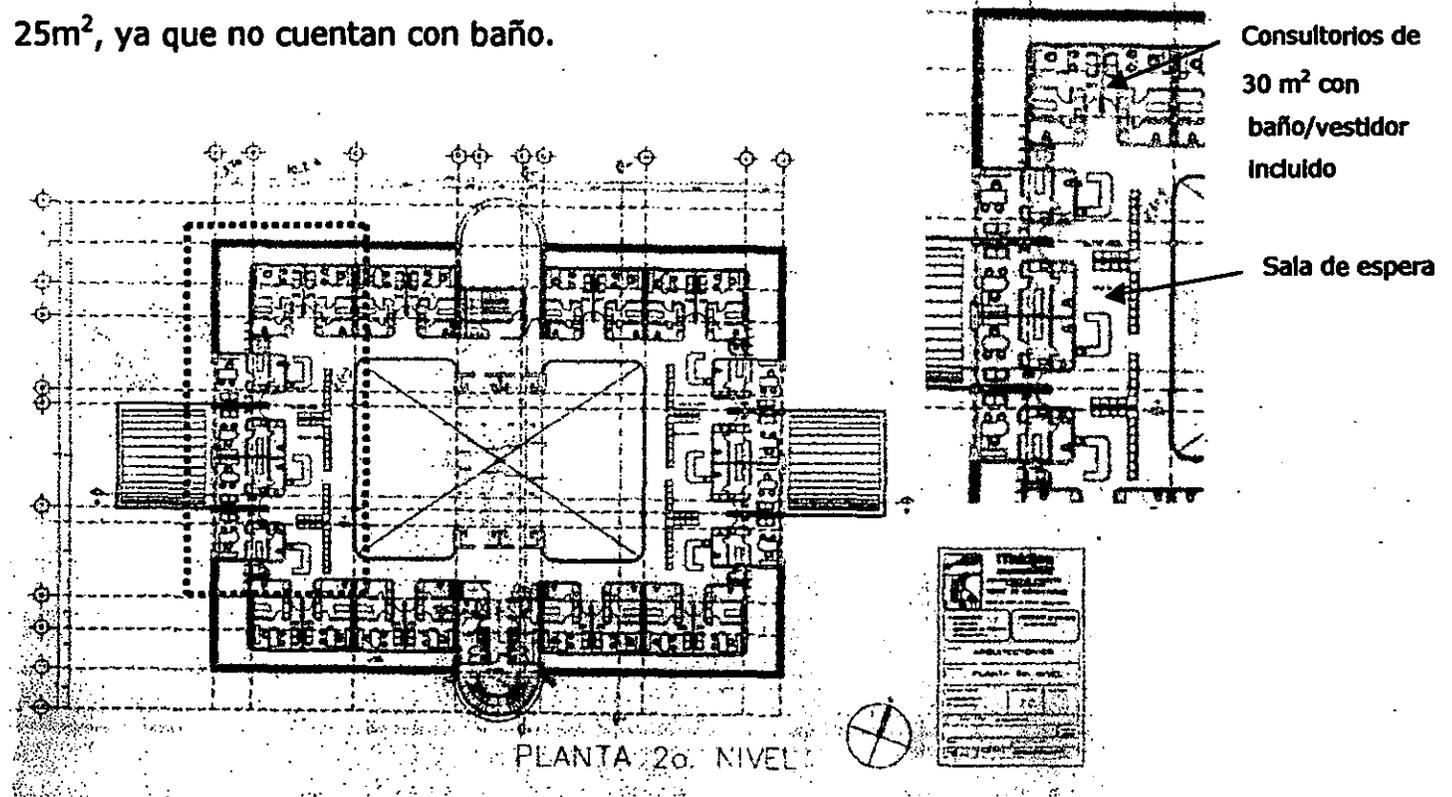
El motivo por el cual se toma la torre sur de este complejo como análogo del edificio a desarrollar, es por la variedad de especialidades que se tratan en sus consultorios, especialidades que también son tomadas en cuenta en el edificio de medicina General.

La disposición interior del edificio, es perimetral, colocando las circulaciones verticales y horizontales en la parte central y los locales alrededor de éstas.

En la planta baja, se encuentran además del vestíbulo, la recepción, la zona de información, área de toma de muestras, locales comerciales (sucursal bancaria y farmacia), sanitarios y cuarto de limpieza; además, cuenta con un centro oncológico al cual se accede por la parte posterior del edificio.

En primer nivel, se encuentran la cafetería y consultorios de 30m² cada uno, con baño integrado. En un principio, se proyectó la farmacia en este nivel, pero posteriormente, se trasladó a la planta baja, y lo que se conservó, fue el almacén de esta.

En el segundo nivel, encontramos 24 consultorios de 30m² cada uno, con capacidad para 5 personas (médico, paciente y tres acompañantes) se dividen en tres áreas: entrevista, auscultación y baño-vestidor, y a partir del tercer nivel, los consultorios tienen un área de 25m², ya que no cuentan con baño.



Los consultorios se encuentran en todo el perímetro del edificio, ubicándose las salas de espera en las cabeceras, cada una con capacidad para 42 personas, teniendo 3 recepcionistas por sala.

Cabe señalar que al edificio de consultorios, asiste todo tipo de usuarios, desde bebés, hasta ancianos. Esto es importante ya que al proyectar debemos pensar que los espacios tienen que ser accesibles y agradables para todo tipo de gente. También se deben considerar, más que en ningún otro lugar, espacios para discapacitados tales como lugares especiales de estacionamiento, rampas de escaleras, sanitarios especiales, etc.



● **CLÍNICA MÉDICA DEL ISSSTE**

Esta clínica se encuentra sobre una de las avenidas principales de Xochimilco, prolongación Francisco Goitia; se compone de dos plantas sobre una superficie de terreno de aproximadamente 1,000m² de los cuales, en la planta baja encontramos:

- Vestíbulo principal (incluye área de espera)
- Vigencia de derechos
- Bioestadística y análisis
- Rayos X
- Área de urgencias
- Farmacia
- Oficina de trabajo social
- 12 Consultorios
- Sanitarios públicos y para empleados
- Cuartos de limpieza



La planta alta, tiene una superficie aproximada de 800m², donde podemos encontrar:

- Zona de espera
- Gobierno
- 1 aula
- 13 consultorios
- Sanitarios públicos



Zona de espera en planta alta

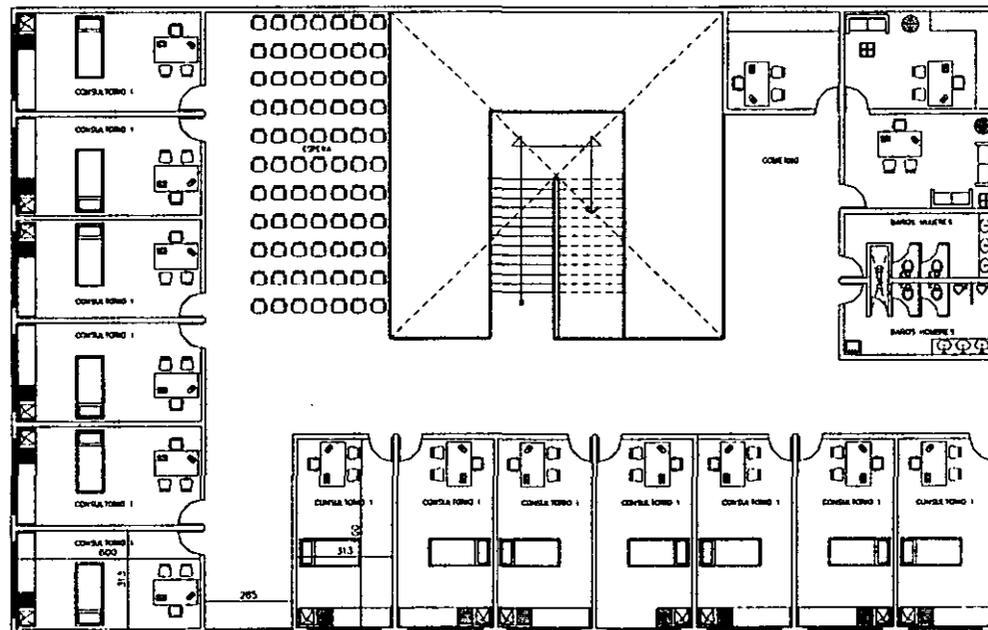
Cada uno de los consultorios, tiene un área aproximada de 25m² y no cuentan con baño integrado se componen de dos áreas:

- 1) Zona de entrevista
- 2) Zona de auscultación

Consultorio tipo



Esta, es la única clínica en la demarcación, por lo que a pesar de que diariamente se dan alrededor de 650 consultas divididas en dos turnos, es insuficiente para toda la población. Otro problema, es que no cuenta con estacionamiento, además de que su salida de emergencias se encuentra frente al ministerio público, provocando un gran caos vial al momento de salir alguna ambulancia.



CLINICA DEL ISSSTE EN XOCHIMILCO
PLANTA DE CONSULTORIOS
AREA = 795.00 m²

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Justificación

En la Delegación Xochimilco existen pocos lugares de servicio en cuanto a atención médica se refiere, y los existentes son definitivamente insuficientes, siendo la mayoría de ellos centros de salud comunitarios, con un deficiente servicio, haciendo evidente la necesidad de otras opciones que ofrezcan un servicio mejor y que además sean más especializadas:



CENTRO DELEGACIONAL DE CENTROS DE SALUD COMUNITARIOS EN XOCHIMILCO

El lugar elegido para su desarrollo es uno de los más idóneos en la demarcación para tal fin, ya que está muy bien comunicado, rodeado de importantes vías de circulación, además de que existe la infraestructura adecuada y suficiente en cuanto a transporte público se trata; incluso, es un nodo en el que converge la población de dos de las principales zonas de Xochimilco, por un lado, uno de los barrios más importantes de la parte alta de la delegación como lo es Santa Cecilia, y por otro, el propio centro de la delegación.

3.2 Enunciado

Esta clínica, será el primer contacto del enfermo hacia el tratamiento de su enfermedad, se proporcionan servicios locales, principalmente de consulta externa, medicina general, medicina preventiva y curativa, así como algunas especialidades básicas, cuando el paciente por tratar requiera de una mayor atención, previa valoración del médico y análisis específicos se canalizará a una de las diversas unidades hospitalarias para su trato específico.

La población estimada a atender es de 166,500 personas, población que no se encuentra afiliado a ningún tipo de servicio de salud, las cuales, de acuerdo a entrevistas con varios médicos, acuden a consulta un promedio de dos veces al año ¹, así, tenemos:

$$166,500 \text{ pacientes} \times 2 \text{ consultas} = 333,000 \text{ probables consultas al año}$$

También se tomaron en cuenta un promedio de 300 días hábiles al año, por lo que:

$$\frac{333,000 \text{ consultas diarias totales}}{30 \text{ días hábiles}} = 1,110 \text{ consultas diarias}$$

¹ El principio para la cantidad de consultas al año por paciente así como para la demanda de éstas, fue tomado del libro del Arq. Enrique Yáñez, posteriormente depurado a través de un estudio de campo en centros de salud de la demarcación.

Cada médico, atiende cerca de 3 consultas por hora en promedio, en dos turnos de 5hs. cada uno, obteniendo así que el promedio es de 30 consultas diarias por consultorio, lo que nos da por resultado:

$$\frac{1,110}{30} \text{ consultas diarias totales} = 37 \text{ consultorios}$$

visitas por consultorio

Estos consultorios, se dividirán de acuerdo con la demanda en:

Tipo de consultorio	No. de usuarios	Porcentaje proporcional	No. de consultorios
Medicina general	99,900	60%	22
Consulta de especialidades	66,600	40%	15
TOTAL	166,500	100%	37

En cuanto a las especialidades, éstas se dividirán de acuerdo a la demanda, también basada en diversos estudios de campo como entrevistas a los usuarios de los servicios de salud en:

Especialidad	No. de consultorios
Gineco-obstetricia	4 consultorios
Nutrición	3 consultorios
Pediatría	2 consultorios
Otorrinolaringología	2 consultorios
Oftalmología	2 consultorios
Neumología	2 consultorios
TOTAL	15 consultorios

3.3 Lista de necesidades

De acuerdo con el estudio de campo realizado en las instituciones de salud ubicadas en la demarcación, se obtuvo la siguiente lista de necesidades:

- **Acceso**
- **Vestíbulo**
- **Sub-dirección médica**
- **Trabajo social**
 - a) área de entrevista
 - b) sala de juntas
- **Sanitarios**
- **Consultorios de medicina general**
 - a) sala de espera
 - b) área de entrevista
 - c) área de exploración
 - d) baño-vestidor
- **Gineco-obstetricia**
 - a) sala de espera
 - b) área de entrevista
 - c) baño-vestidor
 - d) área de exploración
 - e) preparación del material y asepsia

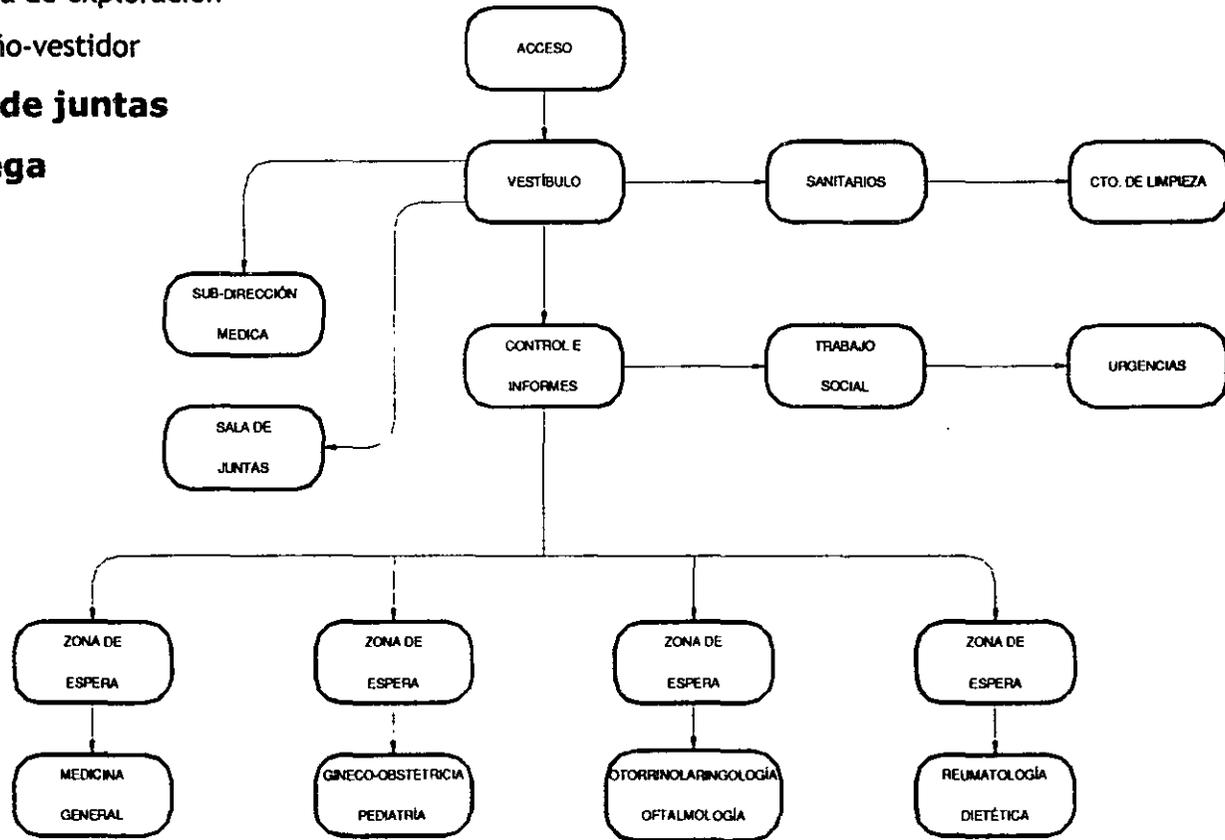
- 
- **Pediatría**
 - a) sala de espera
 - b) área de entrevista
 - c) área de exploración
 - d) baño-vestidor
 - **Otorrinolaringología**
 - a) sala de espera
 - b) área de exploración
 - c) cámara sonoacústica
 - d) baño-vestidor
 - **Oftalmología**
 - a) sala de espera
 - b) área de entrevistas
 - c) área de exploración (exámenes generales)
 - d) área de exploración oftalmológica general (exámenes especiales)
 - e) preparación del material y asepsia
 - **Neumología**
 - a) sala de espera
 - b) área de entrevista
 - c) área de exploración
 - d) baño - vestidor

● **Nutrición y dietética**

- a) sala de espera
- b) área de entrevista
- c) área de exploración
- d) baño-vestidor

● **Sala de juntas**

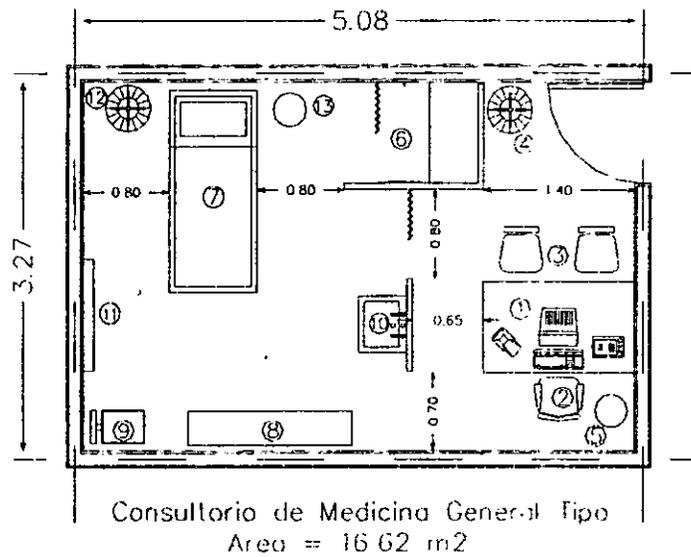
● **Bodega**



3.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

3.5 Estudio de áreas

Consultorio tipo: Se compone de dos áreas: área de entrevista y área de consulta.

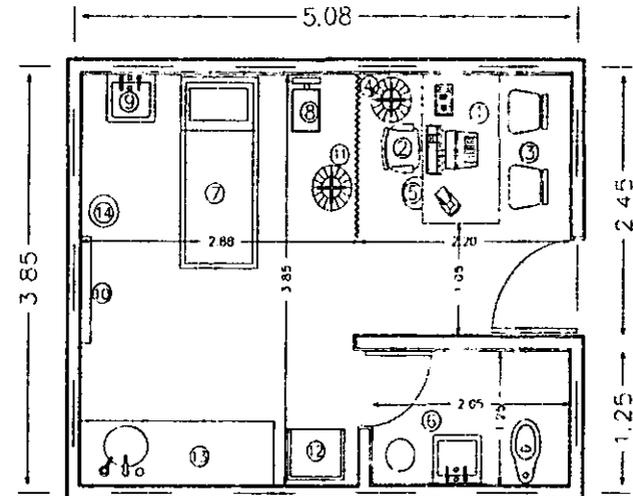


ELEMENTO	ÁREA (m ²)
1 escritorio	1.10
2 sillón	0.36
3 sillas p/paciente	0.50
4 lámpara de pie	0.50
5 bote de basura	0.10
6 vestidor	1.00
7 mesa / exploración	1.44
8 mesa Pasteur	0.90
9 báscula	0.20
10 lavabo	0.20
11 negatoscopio	0.10
12 lámpara de pie	0.50
13 bote de basura	0.10
AREA TOTAL	7.00

 Área de entrevista
 Área de consulta

consultorio de gineco-obstetricia: se encuentra dividido en tres partes: área de entrevista, baño/vestidor y área de consulta.

ELEMENTO	ÁREA (m ²)
1 escritorio	1.10
2 sillón	0.36
3 sillas p/pacientes	0.50
4 lámpara de pie	0.50
5 bote de basura	0.10
6 baño/vestidor	3.10
7 mesa /exploración	1.44
8 báscula	0.20
9 lavabo	0.20
10 negatoscopio	0.10
11 lámpara de pie	0.50
12 esterilizador	0.30
13 esterilizador	1.20
14 bote de basura	0.10
AREA TOTAL	8.70

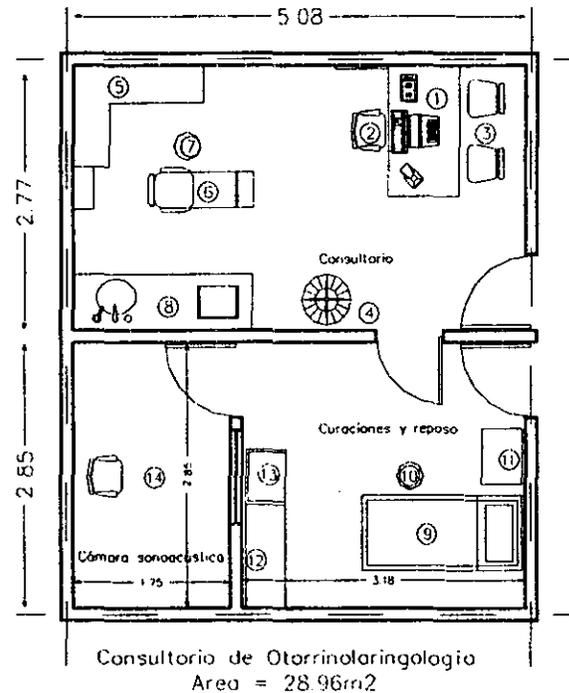


Consultorio de Gineco-obstetricia
Area = 19.56 m²

- Área de entrevista
- Área de consulta

Consultorio de otorrinolaringología, se compone de tres áreas,

- a) Consultorio, con su zona de entrevista, y un área de atención, donde se encuentra un sillón con desagüe para realizar instilaciones en los oídos, teniendo cerca la mesa de pruebas y una mesa de trabajo con fregadero
- b) Curaciones y reposo; es donde se realizan curaciones e incluso pequeñas cirugías como la amigdalotomía.
- c) Cámara sonoacústica; utilizada para realizar algunas pruebas por medio del audiómetro, se encuentra aislada para tener en su interior un silencio absoluto.



- 
-  Consultorio
 -  Curaciones y reposo
 -  Cámara sonoacústica

ELEMENTO	ÁREA (m ²)
1 escritorio	1.10
2 sillón	0.36
3 sillas p/pacientes	0.50
4 lámpara de pie	0.50
5 anaquel de instrumental	0.90
6 sillón p/paciente	0.60
7 banco	0.15
8 mesa/trabajo	1.20
9 mesa de exploración	1.44
10 banco	0.15
11 buró	0.30
12 mesa de instrumental	0.50
13 consola p/pruebas	0.30
14 cámara sonoacústica	0.42
AREA TOTAL	8.42

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ACTIVIDAD A REALIZAR	MOBILIARIO	REQ. DE ILUMINACIÓN	CAMBIO DE AIRE	REQ. DE EQUIPO	INSTALACIONES REQUERIDAS	ACABADOS	INTERRELACIÓN DIRECTA CON OTROS LOCALES	INTERRELACIÓN INDIRECTA CON OTROS LOCALES	CAPACIDAD	AREA
VESTIBULO	Distribución de personas a los diferentes locales	Atril o mueble para informes y directorio	125 luxes	10 cambios/hr.	*intercomunicación *Iluminación *Equipo contra incendios	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados y pisos de loseta vinílica	*Espera *Baños *Trabajo social	*Consultorios *Sub-dirección médica	*Consultorios *Sub-dirección médica	70.00m ²
SALA DE ESPERA	Lugar de espera para los usuarios	Asientos individuales y colectivos	125 luxes	10 cambios/hr	-----	*Eléctrica *Comunicación	Muros y plafones texturizados y pisos de loseta vinílica	*Vestibulo *Consultorios	*Trabajo social *Sanitarios *Sala de espera	250 personas	El área será en función al número de consultorios
TRABAJO SOCIAL	Se realizan actividades de atención a la población a petición de los médicos cuando existe la necesidad de hospitalización	2 escritorios 10 sillas 2 sillones archivero mesa de juntas	200 luxes	15-20 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados y pisos de loseta vinílica	*Vestibulo *Archivo *Sala de espera	*Sub-dirección médica *Sala de juntas	5 Personas	28.00m ²
SUB-DIRECCIÓN MÉDICA	Área de gobierno propio de la clínica	Dirección: escritorio, 2 sillas, sillón, librero Recepción: escritorio, silla, sillones Informática: 3 computadora, mueble p/comp., 3 sillas, estante	125 luxes	20 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendios	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados y pisos de loseta vinílica y alfombra	*Vestibulo *Sala de juntas *Trabajo social	*Espera *Consultorios	7 personas	65.00m ²
CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL	Atención médica tanto individual como familiar con apoyo de los servicios auxiliares de diagnóstico y laboratorio. Cuando el paciente requiera mayor atención, se canalizará a c/u de las especialidades	Área de entrevista: escritorio, 2 sillas, sillón del médico exploración: lavabo, mesa de exploración, banco, estante de instrumental, armario	300 luxes	20 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendios	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrado, área de exploración con piso antiderrapante, esquinas de zócalo redondeadas	*Espera *Acceso de médicos	*Vestibulo *Trabajo social	1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	20.00 m ²

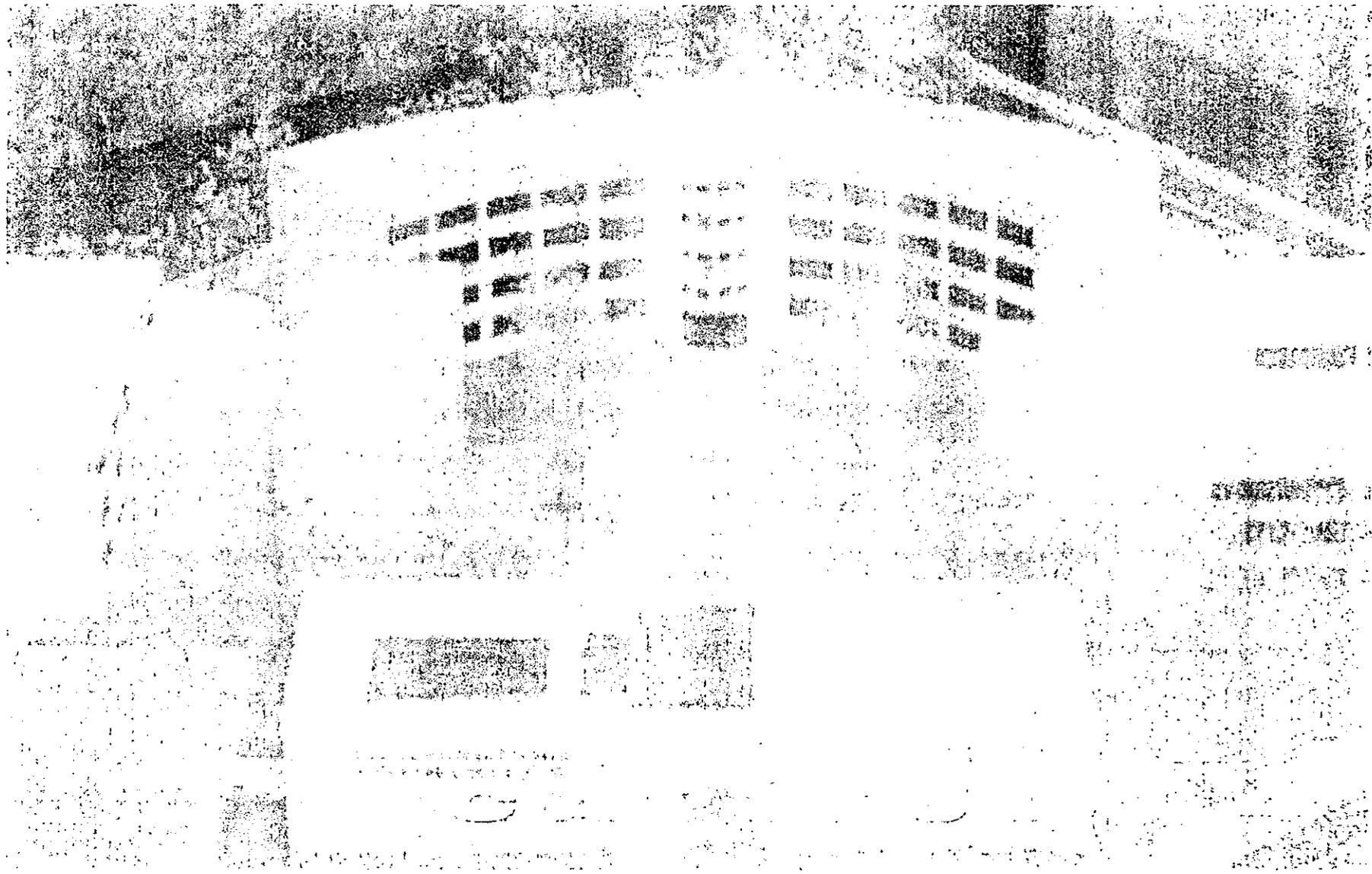
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ACTIVIDAD A REALIZAR	MOBILIARIO	REQ. DE ILUMINACIÓN	CAMBIOS DE AIRE	REQ. DE EQUIPO	INSTALACIONES REQUERIDAS	ACABADOS	INTERRELACIÓN DIRECTA CON OTROS LOCALES	INTERRELACIÓN INDIRECTA CON OTROS LOCALES	CAPACIDAD	AREA
CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA	Atención a padecimientos del aparato reproductor femenino, embarazo y parto	Área de entrevista: escritorio, 2 sillas, sillón del médico, vestidor con ¼ baño Exploración: lavabo, mesa de exploración, banco, estante de instrumental, armario Entrevista: báscula, vitrina, mesa de trabajo con doble fregadero	300 luxes	20 cambios/hr	**Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrado, área de exploración con piso antiderrapante, esquinas de zoclo redondeadas	*Espera *Acceso de médicos	*Vestíbulo *Trabajo social	*1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	30 00 m ²
CONSULTORIO DE PEDIATRÍA	Atención médica especializada a bebés y niños	Área de entrevista: sillón, escritorio, 2 sillas Exploración: lavabo, mesa de exploración, báscula, banco, mesa de trabajo	300 luxes	20 cambios/hr	**Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrado, área de exploración con piso antiderrapante, esquinas de zoclo redondeadas	*Espera *Acceso de médicos	*Vestíbulo *Trabajo social	*1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	20 00 m ²
CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA	Atención a padecimientos de oídos, nariz y garganta	Área de entrevista: sillón, escritorio, 2 sillas exploración: sillón reclinable, mesa de trabajo con fregadero, cubeta y portacubeta, cámara sonomortiguadora 2 sillas fijas, bocina, tablero de monitoreo	300 luxes	20 cambios/hr	**Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio *Computadora p/consola	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrada, área de exploración con piso antiderrapante, La cámara se aislará por medio de paneles huecos aislados con diversos materiales	*Espera *Acceso de médicos	*Vestíbulo *Trabajo social	*1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	35 00 m ²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ACTIVIDAD A REALIZAR	MOBILIARIO	REQ. DE ILUMINACIÓN	CAMBIOS DE AIRE	REQ. DE EQUIPO	INSTALACIONES REQUERIDAS	ACABADOS	INTERRELACIÓN DIRECTA CON OTROS LOCALES	INTERRELACIÓN INDIRECTA CON OTROS LOCALES	CAPACIDAD	AREA
CONSULTORIO DE OPTALMOLOGÍA	Atención a padecimientos e los ojos	Área de entrevista: sillón	300 luxes	20 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrada, área de exploración con piso antiderrapante	*Espera *Acceso de médicos	*Vestibulo *Trabajo social	*1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	27 00 m ²
CONSULTORIO DE NEUMONÍA	Consulta a pacientes con problemas de las vías respiratorias	Área de entrevista: sillón reclinable, banco, mesa de instrumental, lavabo, báscula, unidad portátil d rayos x.	300 luxes	20 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrada, área de exploración con piso antiderrapante	*Espera *Acceso de médicos	*Vestibulo *Trabajo social	*1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	25 00 m ²
CONSULTORIO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Orientación sobre la alimentación y desarrollo de campañas de concientización	Área de entrevista: escritorio, sillón, 2 sillas, báscula, juntas: mesa de juntas, 6 sillas	300 luxes	15-20 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, área de entrevista alfombrada, área de exploración con piso antiderrapante	*Espera *Acceso de médicos	*Vestibulo *Trabajo social	*1 médico 1 ayudante 1 paciente 1 acompañante	20 00 m ²
SALA DE JUNTAS	Reuniones con los médicos	Mesa de juntas, 10 sillas, estantes	150 a 200 luxes	10 cambios/hr	*Iluminación *Computadoras *Intercomunicación *Equipo contra incendio *Aparato de transparencias	*Eléctrica *Voz y datos *Gabinetes para extintores	Muros y plafones texturizados, pisos alfombrados	*Sub-dirección médica	*Consultorios	10 personas	20 00 m ²
SANTARIOS		H: 2 wc's, 2 mingitorios, 2 lavabos M: 2 wc's, 2 lavabos	75 luxes	20-25 cambios/hr	*Extracción de aire	*Eléctrica *Agua fría	Muros, plafones y pisos recubiertos con materiales resistentes a la humedad	*Vestibulo *Área de espera			23 00 m ²

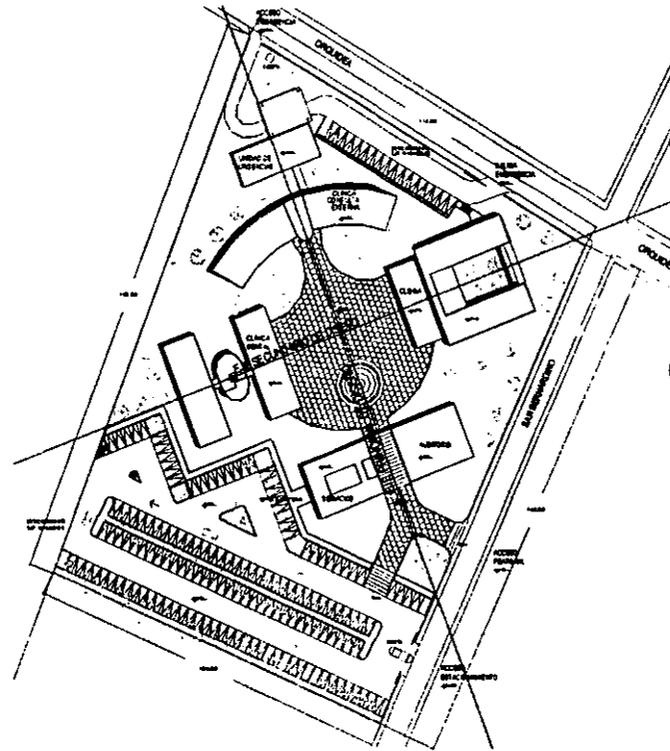
SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA



4. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

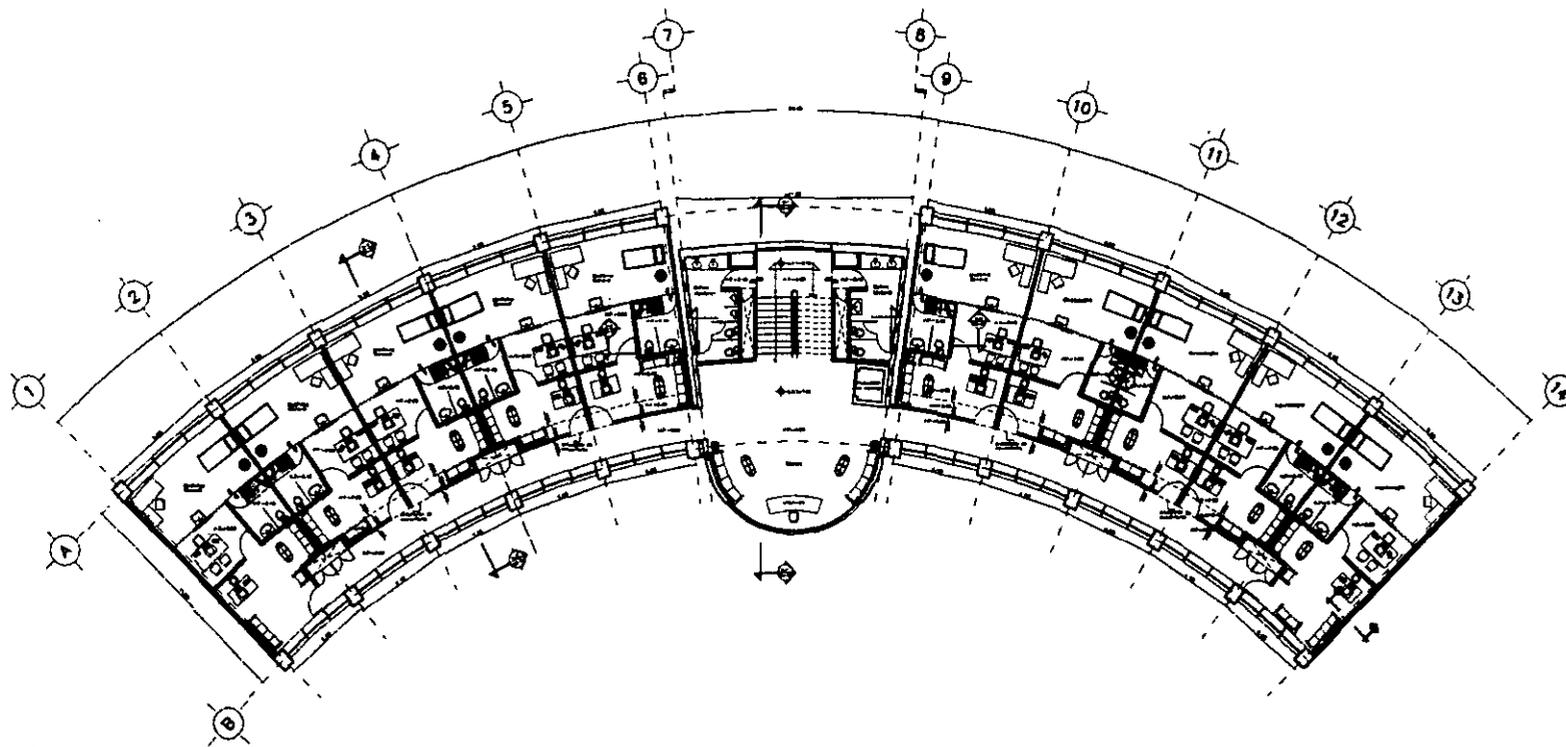
4.1 Proyecto arquitectónico

CONCEPTO



La colocación del edificio, obedece al remate del eje principal de diseño del conjunto, haciéndose más evidente en alzado a través de factores como la altura (al tener un nivel más que los edificios que lo flanquean) y la forma (curva) haciéndolo la "cabecera" del conjunto

En el cuerpo central, se encuentran las escaleras, los baños y salas de espera, mientras que en las alas laterales, se ubican los consultorios.



CLAVES Y SÍMBOLOS

- AR-1: PISO TERMINADO
- AR-2: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-3: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-4: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-5: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-6: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-7: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-8: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-9: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-10: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-11: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-12: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-13: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-14: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-15: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-16: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-17: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-18: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-19: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-20: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-21: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-22: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-23: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-24: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-25: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-26: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-27: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-28: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-29: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-30: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-31: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-32: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-33: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-34: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-35: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-36: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-37: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-38: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-39: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-40: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-41: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-42: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-43: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-44: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-45: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-46: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-47: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-48: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-49: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-50: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-51: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-52: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-53: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-54: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-55: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-56: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-57: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-58: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-59: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-60: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-61: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-62: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-63: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-64: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-65: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-66: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-67: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-68: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-69: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-70: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-71: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-72: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-73: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-74: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-75: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-76: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-77: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-78: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-79: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-80: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-81: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-82: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-83: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-84: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-85: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-86: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-87: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-88: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-89: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-90: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-91: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-92: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-93: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-94: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-95: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-96: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-97: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-98: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-99: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD
- AR-100: PISO: OPORTUNO DE OTRA OPORTUNIDAD

CONSTRUCCIÓN

- : Estructura de concreto en obra
- : Estructura de concreto en obra
- : Estructura de concreto en obra



Valor
José Villagrá García

Proyecto de obra:
Centro Clínico
Consulta Externa

Planta:	No. de Planta:
Segunda nivel	AR-03

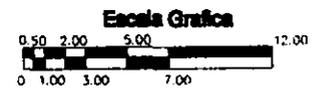
Escala:	Unidad:
1:100	En metros

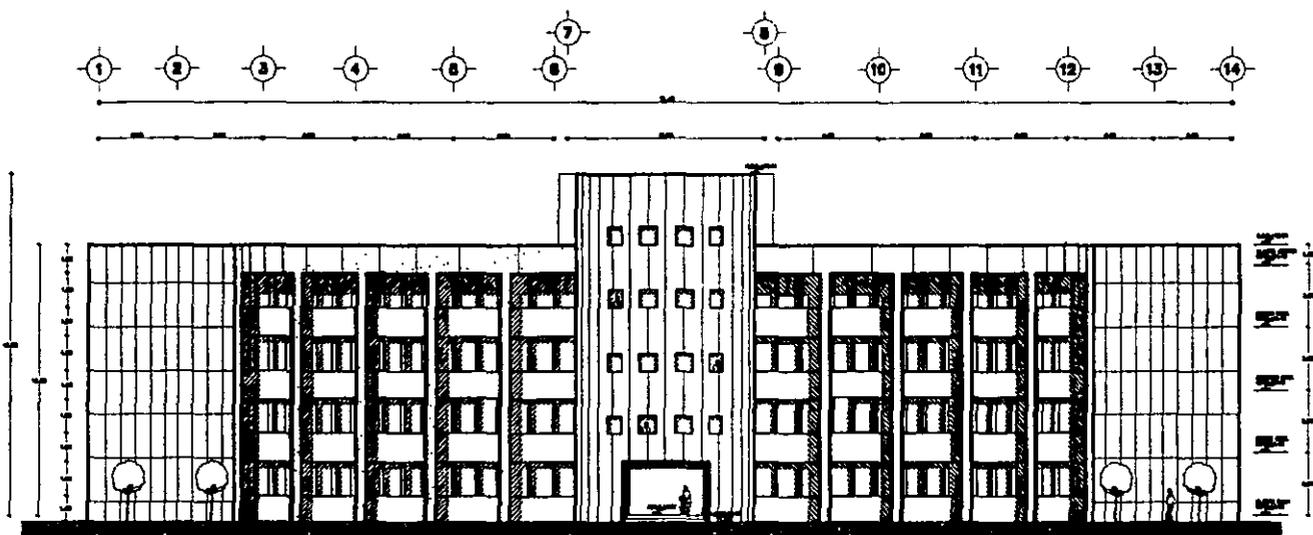
Fecha:
Febrero del año 2001

Alumno:
Hernández Vargas Jaime

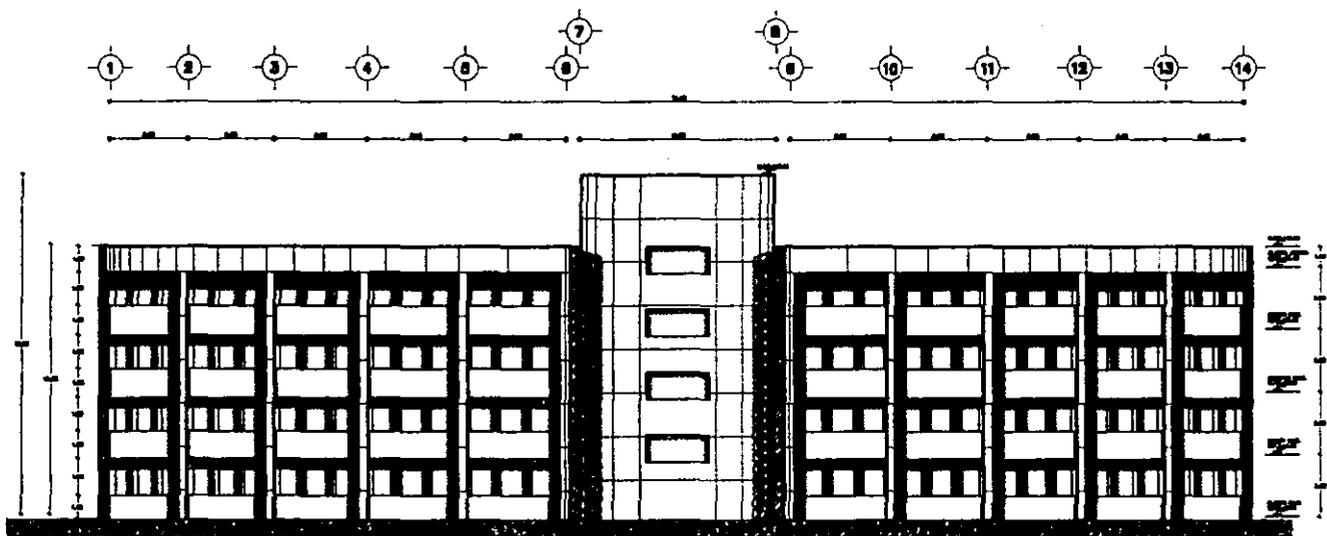
Asesor:
Arq. Carlos Lozano R.
M. en Arq. Enrique Tarazona F.
Arq. Miquel Herrera Lasso A.

PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESC. 1:100

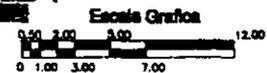




FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CLAVES Y SÍMBOLOS

- 1.1.1. VENTANA DE ALUMINIO
- 1.1.2. VENTANA DE ACERO
- 1.1.3. VENTANA DE VIDRIO
- 1.1.4. VENTANA DE MADERA
- 1.1.5. VENTANA DE PLASTICO
- 1.1.6. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.7. VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO
- 1.1.8. VENTANA DE ALUMINIO Y ACERO
- 1.1.9. VENTANA DE ALUMINIO Y MADERA
- 1.1.10. VENTANA DE ALUMINIO Y PLASTICO
- 1.1.11. VENTANA DE ALUMINIO Y OTRO MATERIAL
- 1.1.12. VENTANA DE ALUMINIO Y VARIOS MATERIALES
- 1.1.13. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.14. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.15. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.16. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.17. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.18. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.19. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.20. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.21. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.22. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.23. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.24. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.25. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.26. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.27. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.28. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.29. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.30. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.31. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.32. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.33. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.34. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.35. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.36. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.37. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.38. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.39. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.40. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.41. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.42. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.43. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.44. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.45. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.46. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.47. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.48. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.49. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.50. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.51. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.52. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.53. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.54. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.55. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.56. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.57. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.58. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.59. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.60. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.61. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.62. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.63. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.64. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.65. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.66. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.67. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.68. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.69. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.70. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.71. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.72. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.73. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.74. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.75. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.76. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.77. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.78. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.79. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.80. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.81. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.82. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.83. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.84. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.85. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.86. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.87. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.88. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.89. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.90. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.91. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.92. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.93. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.94. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.95. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.96. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.97. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.98. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.99. VENTANA DE OTRO MATERIAL
- 1.1.100. VENTANA DE OTRO MATERIAL

CONSTRUCCIONES

- 1.1.1. CONSTRUCCION DE ALUMINIO
- 1.1.2. CONSTRUCCION DE ACERO
- 1.1.3. CONSTRUCCION DE VIDRIO
- 1.1.4. CONSTRUCCION DE MADERA
- 1.1.5. CONSTRUCCION DE PLASTICO
- 1.1.6. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.7. CONSTRUCCION DE ALUMINIO Y VARIOS MATERIALES
- 1.1.8. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.9. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.10. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.11. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.12. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.13. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.14. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.15. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.16. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.17. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.18. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.19. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.20. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.21. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.22. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.23. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.24. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.25. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.26. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.27. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.28. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.29. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.30. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.31. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.32. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.33. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.34. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.35. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.36. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.37. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.38. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.39. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.40. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.41. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.42. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.43. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.44. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.45. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.46. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.47. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.48. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.49. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.50. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.51. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.52. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.53. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.54. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.55. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.56. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.57. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.58. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.59. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.60. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.61. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.62. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.63. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.64. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.65. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.66. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.67. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.68. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.69. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.70. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.71. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.72. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.73. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.74. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.75. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.76. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.77. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.78. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.79. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.80. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.81. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.82. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.83. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.84. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.85. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.86. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.87. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.88. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.89. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.90. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.91. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.92. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.93. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.94. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.95. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.96. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.97. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.98. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.99. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL
- 1.1.100. CONSTRUCCION DE OTRO MATERIAL

OTROS DATOS

Título:

José Villagrá García

Proyecto de:

Centro Clínico
Consulta Externa

Plano:

Fachadas FA-01

Escala:

1:100

Fecha:

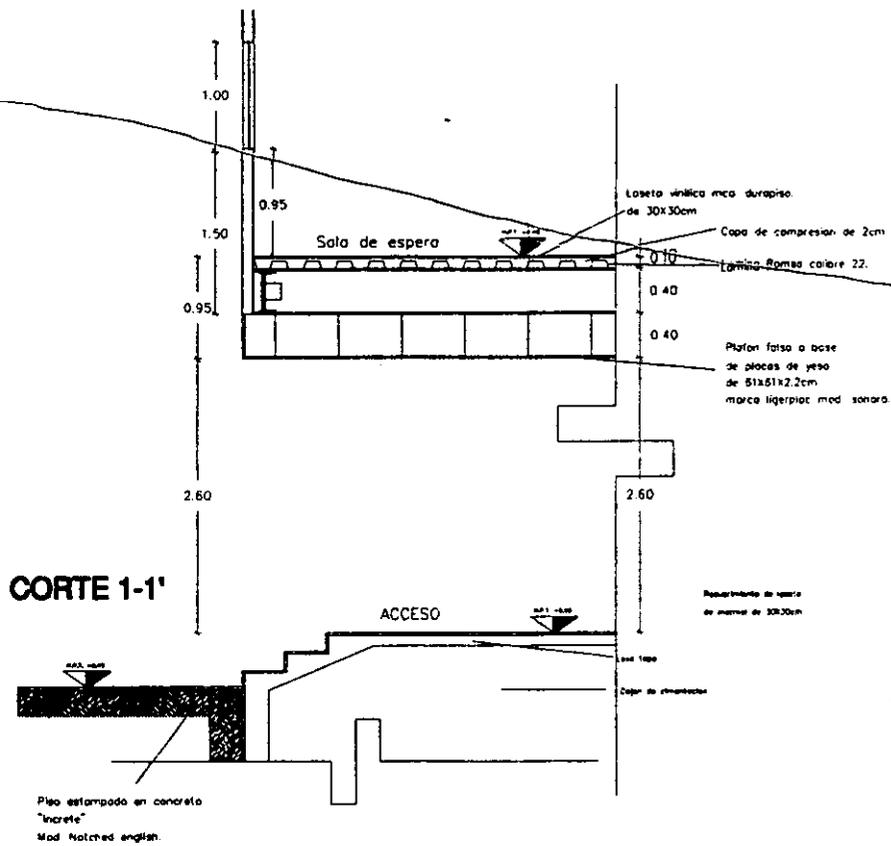
Febrero del año 2001

Alumno:

Hernández Vargas Jaime

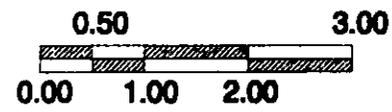
Asesor:

Arq. Carlos Lozano R.
Arq. Enrique Toranzo F.
Arq. Miguel Herrera Leza A.

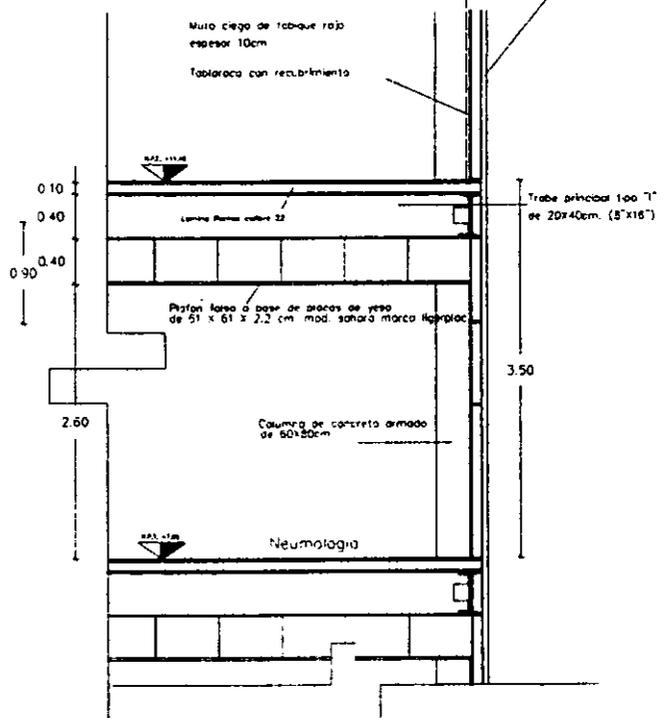


CORTE 1-1'

Escala Grafica



14



CORTE 2-2'

CLAVES Y SIMBOLOS

AP-1	AREA DEL TUBERIA
AC-1	AREA DE CUBIERTA
AC-2	AREA DE CUBIERTA
AC-3	AREA DE CUBIERTA
AC-4	AREA DE CUBIERTA
AC-5	AREA DE CUBIERTA
AC-6	AREA DE CUBIERTA
AC-7	AREA DE CUBIERTA
AC-8	AREA DE CUBIERTA
AC-9	AREA DE CUBIERTA
AC-10	AREA DE CUBIERTA
AC-11	AREA DE CUBIERTA
AC-12	AREA DE CUBIERTA
AC-13	AREA DE CUBIERTA
AC-14	AREA DE CUBIERTA
AC-15	AREA DE CUBIERTA
AC-16	AREA DE CUBIERTA
AC-17	AREA DE CUBIERTA
AC-18	AREA DE CUBIERTA
AC-19	AREA DE CUBIERTA
AC-20	AREA DE CUBIERTA
AC-21	AREA DE CUBIERTA
AC-22	AREA DE CUBIERTA
AC-23	AREA DE CUBIERTA
AC-24	AREA DE CUBIERTA
AC-25	AREA DE CUBIERTA
AC-26	AREA DE CUBIERTA
AC-27	AREA DE CUBIERTA
AC-28	AREA DE CUBIERTA
AC-29	AREA DE CUBIERTA
AC-30	AREA DE CUBIERTA
AC-31	AREA DE CUBIERTA
AC-32	AREA DE CUBIERTA
AC-33	AREA DE CUBIERTA
AC-34	AREA DE CUBIERTA
AC-35	AREA DE CUBIERTA
AC-36	AREA DE CUBIERTA
AC-37	AREA DE CUBIERTA
AC-38	AREA DE CUBIERTA
AC-39	AREA DE CUBIERTA
AC-40	AREA DE CUBIERTA
AC-41	AREA DE CUBIERTA
AC-42	AREA DE CUBIERTA
AC-43	AREA DE CUBIERTA
AC-44	AREA DE CUBIERTA
AC-45	AREA DE CUBIERTA
AC-46	AREA DE CUBIERTA
AC-47	AREA DE CUBIERTA
AC-48	AREA DE CUBIERTA
AC-49	AREA DE CUBIERTA
AC-50	AREA DE CUBIERTA
AC-51	AREA DE CUBIERTA
AC-52	AREA DE CUBIERTA
AC-53	AREA DE CUBIERTA
AC-54	AREA DE CUBIERTA
AC-55	AREA DE CUBIERTA
AC-56	AREA DE CUBIERTA
AC-57	AREA DE CUBIERTA
AC-58	AREA DE CUBIERTA
AC-59	AREA DE CUBIERTA
AC-60	AREA DE CUBIERTA
AC-61	AREA DE CUBIERTA
AC-62	AREA DE CUBIERTA
AC-63	AREA DE CUBIERTA
AC-64	AREA DE CUBIERTA
AC-65	AREA DE CUBIERTA
AC-66	AREA DE CUBIERTA
AC-67	AREA DE CUBIERTA
AC-68	AREA DE CUBIERTA
AC-69	AREA DE CUBIERTA
AC-70	AREA DE CUBIERTA
AC-71	AREA DE CUBIERTA
AC-72	AREA DE CUBIERTA
AC-73	AREA DE CUBIERTA
AC-74	AREA DE CUBIERTA
AC-75	AREA DE CUBIERTA
AC-76	AREA DE CUBIERTA
AC-77	AREA DE CUBIERTA
AC-78	AREA DE CUBIERTA
AC-79	AREA DE CUBIERTA
AC-80	AREA DE CUBIERTA
AC-81	AREA DE CUBIERTA
AC-82	AREA DE CUBIERTA
AC-83	AREA DE CUBIERTA
AC-84	AREA DE CUBIERTA
AC-85	AREA DE CUBIERTA
AC-86	AREA DE CUBIERTA
AC-87	AREA DE CUBIERTA
AC-88	AREA DE CUBIERTA
AC-89	AREA DE CUBIERTA
AC-90	AREA DE CUBIERTA
AC-91	AREA DE CUBIERTA
AC-92	AREA DE CUBIERTA
AC-93	AREA DE CUBIERTA
AC-94	AREA DE CUBIERTA
AC-95	AREA DE CUBIERTA
AC-96	AREA DE CUBIERTA
AC-97	AREA DE CUBIERTA
AC-98	AREA DE CUBIERTA
AC-99	AREA DE CUBIERTA
AC-100	AREA DE CUBIERTA

14	RECUBRIMIENTO DE PUEBLOS DE MADERA
15	RECUBRIMIENTO DE PUEBLOS DE MADERA
16	RECUBRIMIENTO DE PUEBLOS DE MADERA

17	RECUBRIMIENTO DE PUEBLOS DE MADERA
18	RECUBRIMIENTO DE PUEBLOS DE MADERA
19	RECUBRIMIENTO DE PUEBLOS DE MADERA

Trabaja:
José Villalpando Garza

Proyecto de tesis:
Centro Clínico
Consulta Externa

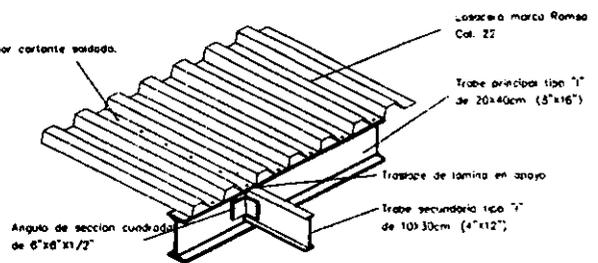
Plantel: No. de Plantel
Cortes por fechada 1 y 2 DE-01

Escala: 1:20 **Unidad:** En metros

Fecha:
Febrero del año 2001

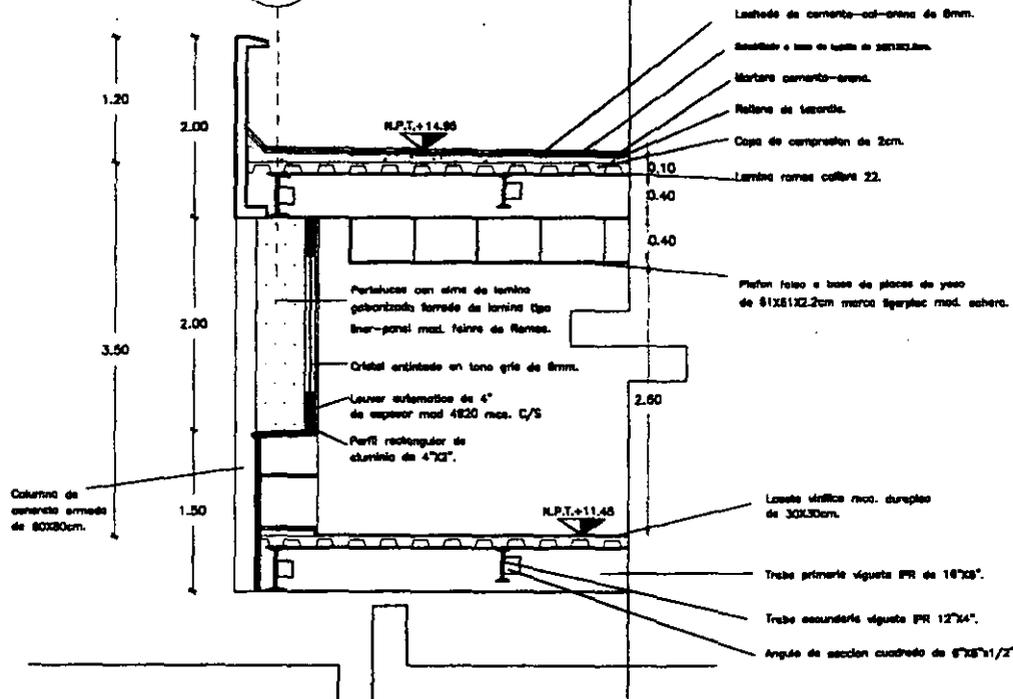
Alumno:
Hernández Vargas Jaime

Asesor:
Arq Carlos Lozano R.
M en Arq Enrique Torosena F
Arq Miguel Herrera Lasso A.

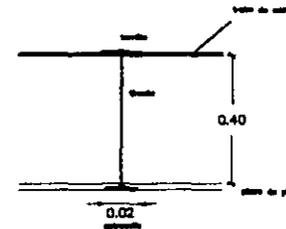
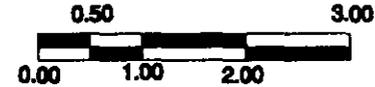


DETALLE LOSACERO Y TRABES S/E

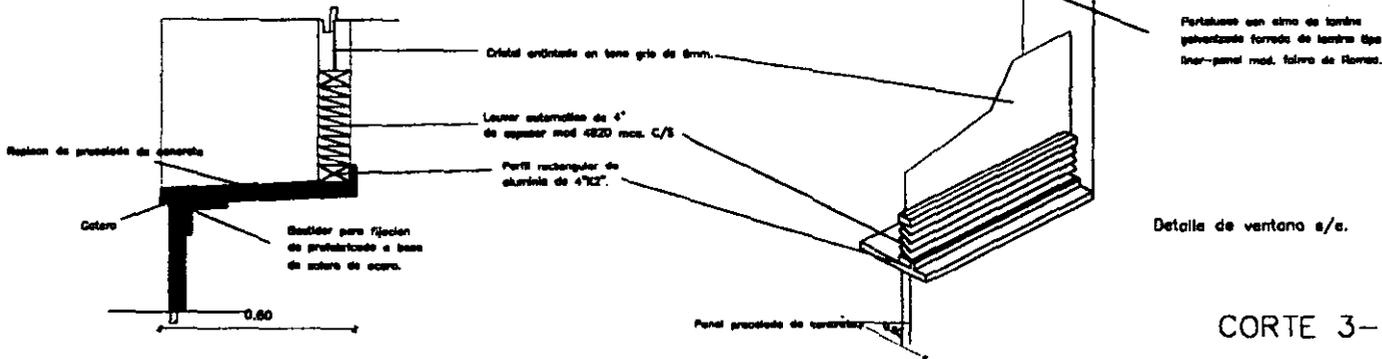
B



Escala Grafica



Montaje de plafon falso s/e.



Detalle de ventana s/e.

CORTE 3-3'

CLAVES Y SIMBOLOS

AL	ALUMINIO
AS	ACEROS
CA	CERAMICA
CE	CEMENTO
CO	CONCRETO
CR	CERAMICA
CS	CERAMICA
CU	CERAMICA
DA	DACTIL
DE	DESGRANADO
DI	DIAPHRAGMA
DR	DRUM
EA	ELEMENTOS
EB	ELEMENTOS
EC	ELEMENTOS
ED	ELEMENTOS
EE	ELEMENTOS
EF	ELEMENTOS
EG	ELEMENTOS
EH	ELEMENTOS
EI	ELEMENTOS
EJ	ELEMENTOS
EK	ELEMENTOS
EL	ELEMENTOS
EM	ELEMENTOS
EN	ELEMENTOS
EO	ELEMENTOS
EP	ELEMENTOS
EQ	ELEMENTOS
ER	ELEMENTOS
ES	ELEMENTOS
ET	ELEMENTOS
EU	ELEMENTOS
EV	ELEMENTOS
EW	ELEMENTOS
EX	ELEMENTOS
EY	ELEMENTOS
EZ	ELEMENTOS

□	ESPESORES DE ACEROS EN mm
△	ESPESORES DE ACEROS EN mm
○	ESPESORES DE ACEROS EN mm

NOTA GENERAL

Taller:
José Villegas García

Proyecto de obra:
Centro Clínico
Consulta Externa

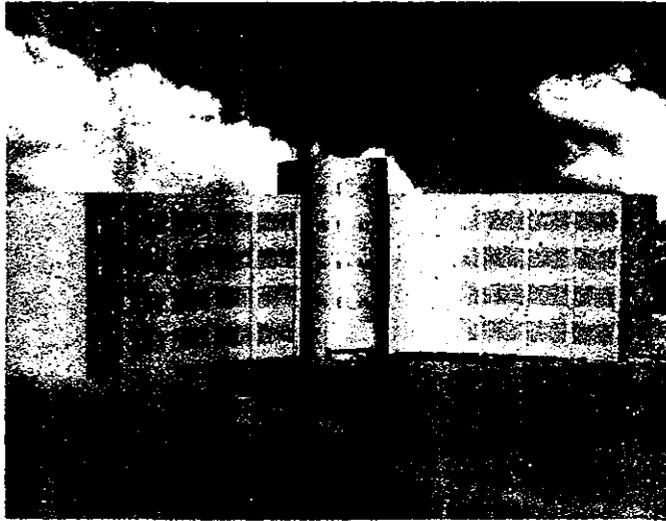
Plano:
Corte por fachada 3 DE-02

Escala:
1:20 En metros

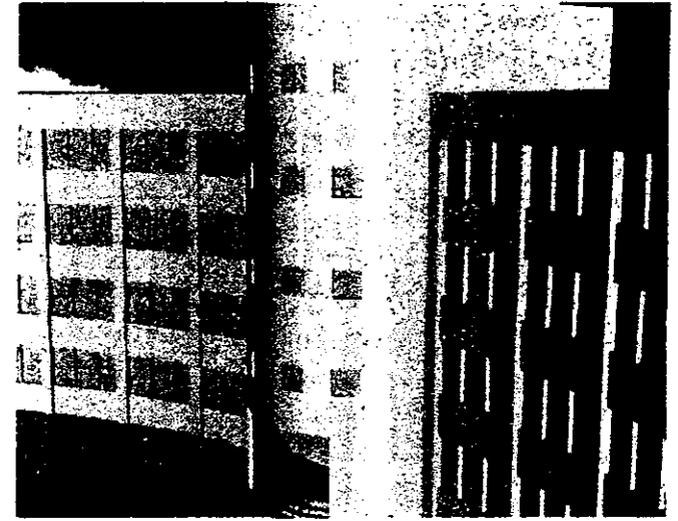
Fecha:
Febrero del año 2001

Alumno:
Hernández Vargas Jaime

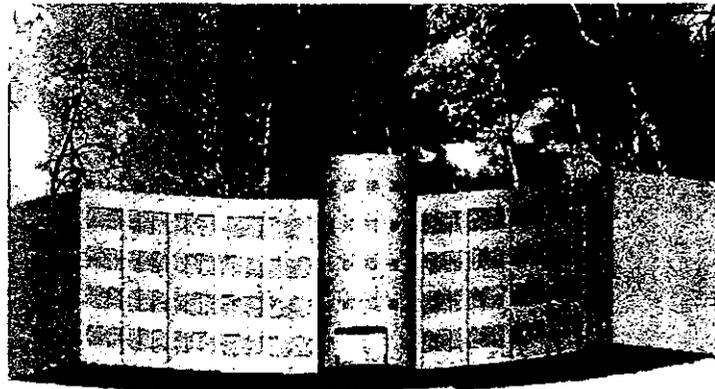
Asesorar:
Arq. Carlos Lozano R.
Arq. Enrique Taracana F.
Arq. Miguel Herrera Lasso A.



FACHADA PRINCIPAL



VISTA LATERAL



4.2 Sub-sistema estructural

ESTRUCTURA

La estructura de esta clínica es mixta, componiéndose por columnas de concreto armado, trabes de acero, y entrepisos de losacero marca Romsa cal 22.

La clínica se compone de dos cuerpos laterales donde se ubican los consultorios, flanqueando al cuerpo central, donde se encuentran los servicios (escaleras, baños), el cual es una estructura de concreto armado, funcionando como una "columna hueca".

La cimentación, para transmitir las cargas al terreno por apoyo directo, sustituyendo en forma equivalente una parte del peso del edificio, está propuesta por compensación a través de un cajón de cimentación, se pensó en este sistema por el tipo de terreno en el que nos encontramos (tipo III) compuesto por arcillas lacustres (manto freático a 90 cm.), con alta compresibilidad y de baja resistencia.

BAJADA DE CARGAS

Bajada de cargas del cuerpo 1 (tipo)

● **Azotea**

Recubrimiento/impermeabilización	210 kg/m ²
Losacero de 10 cm. de espesor	185 kg/m ²
Plafón prefabricado de yeso	8 kg/m ²
Carga viva	<u>100 kg/m²</u>
	503 kg/m²
	= 510 kg/m²

$$\text{ÁREA} = 286 \text{ M}^2 \times 510 \text{ kg/m}^2 = \underline{\underline{145,000 \text{ KG}}}$$

● **Losa de entrepiso**

Loseta vinílica	45 kg/m ²
Losacero de 10 cm. de espesor	185 kg/m ²
Plafón prefabricado de yeso	8 kg/m ²
Carga viva	<u>250 kg/m²</u>
	471 kg/m²
	= 500 kg/m²

$$\text{ÁREA} = 286 \text{ M}^2 \times 500 \text{ kg/m}^2 = 143,000 \times 3 \text{ NIVELES} = \underline{\underline{429,000 \text{ KG}}}$$



● **Muros divisorios de tablaroca**

Área de muro por consultorio 45 kg/m²

33.10 m² X 5 consultorios = 165.50 X 29 kg/m² = 4,800 kg

4,800 kg X 4 niveles = 19,200 kg

● **Vigas primarias (16" X 8")**

118 ml X 53.60 kg/ml = 6,324.80 kg

6,321 kg X 4 niveles = 25,300 kg

● **Vigas secundarias (12" X 4")**

52.50 ml X 20.80 kg/ml = 1,100 kg

1,100 kg X 4 niveles = 4,400 kg

● **Prefabricado**

$$171.75 \text{ m}^2 \times 150 \text{ kg/m}^2 = 25,762.50 \text{ kg}$$

$$25,762.50 \text{ kg} \times 4 \text{ niveles} = \underline{103,050 \text{ kg}}$$

● **Parteluces**

$$57.60 \text{ m}^2 \times 12 \text{ kg/m}^2 = \underline{700 \text{ kg}}$$

● **Columnas**

$$0.60 \times 0.80 \times 2,400 = 1,152 \text{ kg/ml}$$

$$1,152 \text{ kg/ml} \times 14 \text{ ml} = 16,128 \text{ kg/pza.}$$

$$16,128 \text{ kg} \times 12 \text{ piezas} = \underline{193,536 \text{ kg}}$$

RESUMEN DE CARGAS TOTALES

● Losa de azotea	145,860 kg
● Losas de entrepiso (3)	429,000 kg
● Pretil	21,000 kg
● Muros divisorios	19,200 kg
● Vigas primarias	25,300 kg
● Vigas secundarias	4,400 kg
● Prefabricados	103,050 kg
● Parteluces	700 kg
● Columnas	193,536 kg
SUB-TOTAL	942,781 kg
20% extra por cimentación	+ 188,556 kg
CARGA TOTAL	<u>1,132 Ton.</u>

Cimentación

- Tipo de cimentación propuesta: **Cajón de cimentación**
- Método de cálculo: **Por compensación**
- Tipo de sub-suelo: **Zona III (fondo de lago según R.C.D.F.)**
- Resistencia de terreno: **2.5t/m²**
- Tipo de edificio: **Gpo. "A" de alto riesgo (de acuerdo con clasificación R.C.D.F.)**
- Factor de carga para cálculo: **Fc= 1.5**
- Peso total del edificio: **Wt= 1,132 T.**
- Peso volumétrico del terreno: **Wp= 1.8 t/m³**

Se decidió proponer este tipo de cimentación por la alta compresividad del suelo, eliminando los asentamientos y evitando las sobrecargas hacia el terreno, ya que al ser una cimentación compensada, se calculará el desplante a una profundidad tal, que el peso de la tierra excavada iguale el peso de la estructura.

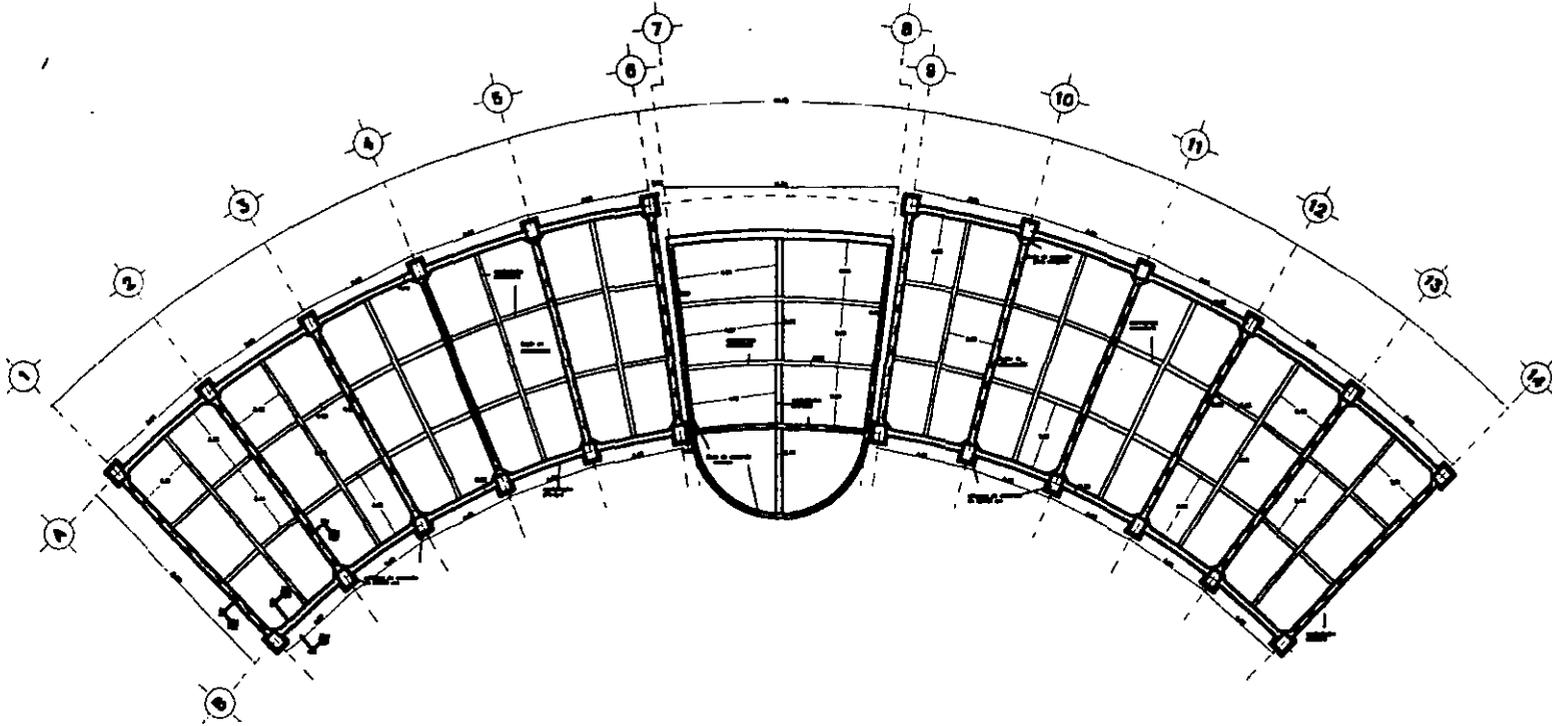
Compensación.-

Wt= Peso total del edificio;

Wt= 1,132.60 Ton.

Ws= Peso total del terreno excavado; **Ws= 286m² X 1m. de prof. Propuesta X 1.8 t/m³**

Ws= 514.80 Ton.



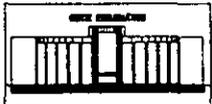
CLAVES Y SÍMBOLOS

- MP 1. MUEL. PISO VENTANA
- MP 2. MUEL. BARRIDO DE LAZOS CIMENTACION
- MP 3. MUEL. ALICATA DE LAZOS CIMENTACION
- MP 4. MUEL. ALICATA DE LAZOS
- MP 5. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 6. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 7. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 8. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 9. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 10. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 11. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 12. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 13. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 14. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 15. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 16. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 17. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 18. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 19. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 20. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 21. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 22. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 23. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 24. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 25. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 26. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 27. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 28. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 29. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 30. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 31. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 32. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 33. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 34. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 35. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 36. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 37. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 38. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 39. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 40. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 41. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 42. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 43. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 44. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 45. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 46. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 47. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 48. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 49. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 50. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 51. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 52. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 53. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 54. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 55. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 56. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 57. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 58. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 59. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 60. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 61. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 62. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 63. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 64. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 65. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 66. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 67. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 68. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 69. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 70. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 71. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 72. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 73. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 74. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 75. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 76. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 77. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 78. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 79. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 80. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 81. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 82. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 83. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 84. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 85. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 86. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 87. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 88. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 89. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 90. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 91. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 92. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 93. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 94. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 95. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 96. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 97. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 98. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 99. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 100. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS

- MP 101. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 102. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 103. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 104. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 105. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 106. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 107. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 108. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 109. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 110. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 111. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 112. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 113. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 114. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 115. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 116. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 117. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 118. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 119. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 120. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 121. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 122. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 123. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 124. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 125. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 126. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 127. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 128. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 129. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 130. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 131. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 132. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 133. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 134. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 135. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 136. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 137. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 138. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 139. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 140. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 141. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 142. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 143. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 144. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 145. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 146. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 147. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 148. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 149. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS
- MP 150. MUEL. CIMENTACION DE LAZOS

NOTAS

1. VERIFICAR EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL TRABAJO DE CIMENTACION LA POSICION DE LAS COLUMNAS Y LA POSICION DE LAS ALICATAS DE LAZOS.



Y autor:
José Villagrá García

Proyecto de tesis:
 Centro Clínico
 Consulta Externa

Plano: No. de Plano
 Cimentación ET-01

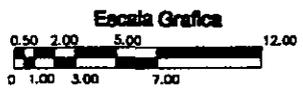
Escala: 1:100 **Unidad:** En metros

Fecha: Febrero del año 2001

Alumno:
 Hernández Vargas Jaime

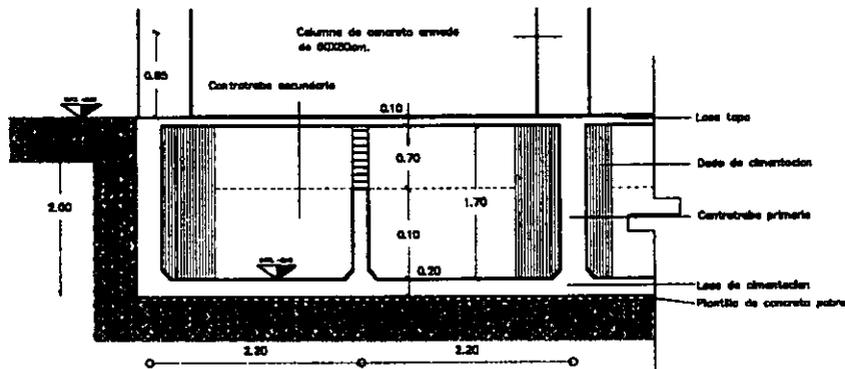
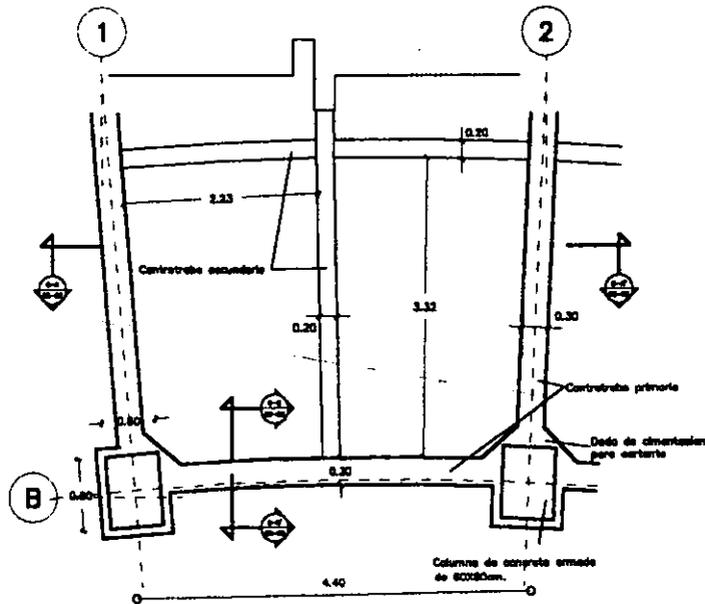
Asesor:
 Arq. Carlos Lozano R.
 Arq. Enrique Torosano F.
 Arq. Miguel Herrera Lomas A.

PLANTA DE CIMENTACIÓN
 ESC. 1:100

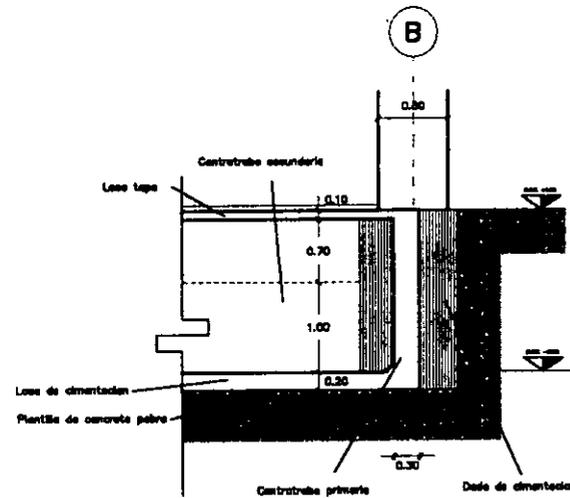




DETALLE DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN.



CORTE A-A'



CORTE B-B'

Escala Grafica



CLAVES Y SÍMBOLOS

1.1	WALL	WALL
1.2	WALL	WALL
1.3	WALL	WALL
1.4	WALL	WALL
1.5	WALL	WALL
1.6	WALL	WALL
1.7	WALL	WALL
1.8	WALL	WALL
1.9	WALL	WALL
2.0	WALL	WALL
2.1	WALL	WALL
2.2	WALL	WALL
2.3	WALL	WALL
2.4	WALL	WALL
2.5	WALL	WALL
2.6	WALL	WALL
2.7	WALL	WALL
2.8	WALL	WALL
2.9	WALL	WALL
3.0	WALL	WALL
3.1	WALL	WALL
3.2	WALL	WALL
3.3	WALL	WALL
3.4	WALL	WALL
3.5	WALL	WALL
3.6	WALL	WALL
3.7	WALL	WALL
3.8	WALL	WALL
3.9	WALL	WALL
4.0	WALL	WALL
4.1	WALL	WALL
4.2	WALL	WALL
4.3	WALL	WALL
4.4	WALL	WALL
4.5	WALL	WALL
4.6	WALL	WALL
4.7	WALL	WALL
4.8	WALL	WALL
4.9	WALL	WALL
5.0	WALL	WALL
5.1	WALL	WALL
5.2	WALL	WALL
5.3	WALL	WALL
5.4	WALL	WALL
5.5	WALL	WALL
5.6	WALL	WALL
5.7	WALL	WALL
5.8	WALL	WALL
5.9	WALL	WALL
6.0	WALL	WALL
6.1	WALL	WALL
6.2	WALL	WALL
6.3	WALL	WALL
6.4	WALL	WALL
6.5	WALL	WALL
6.6	WALL	WALL
6.7	WALL	WALL
6.8	WALL	WALL
6.9	WALL	WALL
7.0	WALL	WALL
7.1	WALL	WALL
7.2	WALL	WALL
7.3	WALL	WALL
7.4	WALL	WALL
7.5	WALL	WALL
7.6	WALL	WALL
7.7	WALL	WALL
7.8	WALL	WALL
7.9	WALL	WALL
8.0	WALL	WALL
8.1	WALL	WALL
8.2	WALL	WALL
8.3	WALL	WALL
8.4	WALL	WALL
8.5	WALL	WALL
8.6	WALL	WALL
8.7	WALL	WALL
8.8	WALL	WALL
8.9	WALL	WALL
9.0	WALL	WALL
9.1	WALL	WALL
9.2	WALL	WALL
9.3	WALL	WALL
9.4	WALL	WALL
9.5	WALL	WALL
9.6	WALL	WALL
9.7	WALL	WALL
9.8	WALL	WALL
9.9	WALL	WALL
10.0	WALL	WALL

1.1	WALL	WALL
1.2	WALL	WALL
1.3	WALL	WALL
1.4	WALL	WALL
1.5	WALL	WALL
1.6	WALL	WALL
1.7	WALL	WALL
1.8	WALL	WALL
1.9	WALL	WALL
2.0	WALL	WALL
2.1	WALL	WALL
2.2	WALL	WALL
2.3	WALL	WALL
2.4	WALL	WALL
2.5	WALL	WALL
2.6	WALL	WALL
2.7	WALL	WALL
2.8	WALL	WALL
2.9	WALL	WALL
3.0	WALL	WALL
3.1	WALL	WALL
3.2	WALL	WALL
3.3	WALL	WALL
3.4	WALL	WALL
3.5	WALL	WALL
3.6	WALL	WALL
3.7	WALL	WALL
3.8	WALL	WALL
3.9	WALL	WALL
4.0	WALL	WALL
4.1	WALL	WALL
4.2	WALL	WALL
4.3	WALL	WALL
4.4	WALL	WALL
4.5	WALL	WALL
4.6	WALL	WALL
4.7	WALL	WALL
4.8	WALL	WALL
4.9	WALL	WALL
5.0	WALL	WALL
5.1	WALL	WALL
5.2	WALL	WALL
5.3	WALL	WALL
5.4	WALL	WALL
5.5	WALL	WALL
5.6	WALL	WALL
5.7	WALL	WALL
5.8	WALL	WALL
5.9	WALL	WALL
6.0	WALL	WALL
6.1	WALL	WALL
6.2	WALL	WALL
6.3	WALL	WALL
6.4	WALL	WALL
6.5	WALL	WALL
6.6	WALL	WALL
6.7	WALL	WALL
6.8	WALL	WALL
6.9	WALL	WALL
7.0	WALL	WALL
7.1	WALL	WALL
7.2	WALL	WALL
7.3	WALL	WALL
7.4	WALL	WALL
7.5	WALL	WALL
7.6	WALL	WALL
7.7	WALL	WALL
7.8	WALL	WALL
7.9	WALL	WALL
8.0	WALL	WALL
8.1	WALL	WALL
8.2	WALL	WALL
8.3	WALL	WALL
8.4	WALL	WALL
8.5	WALL	WALL
8.6	WALL	WALL
8.7	WALL	WALL
8.8	WALL	WALL
8.9	WALL	WALL
9.0	WALL	WALL
9.1	WALL	WALL
9.2	WALL	WALL
9.3	WALL	WALL
9.4	WALL	WALL
9.5	WALL	WALL
9.6	WALL	WALL
9.7	WALL	WALL
9.8	WALL	WALL
9.9	WALL	WALL
10.0	WALL	WALL

1.1	WALL	WALL
1.2	WALL	WALL
1.3	WALL	WALL
1.4	WALL	WALL
1.5	WALL	WALL
1.6	WALL	WALL
1.7	WALL	WALL
1.8	WALL	WALL
1.9	WALL	WALL
2.0	WALL	WALL
2.1	WALL	WALL
2.2	WALL	WALL
2.3	WALL	WALL
2.4	WALL	WALL
2.5	WALL	WALL
2.6	WALL	WALL
2.7	WALL	WALL
2.8	WALL	WALL
2.9	WALL	WALL
3.0	WALL	WALL
3.1	WALL	WALL
3.2	WALL	WALL
3.3	WALL	WALL
3.4	WALL	WALL
3.5	WALL	WALL
3.6	WALL	WALL
3.7	WALL	WALL
3.8	WALL	WALL
3.9	WALL	WALL
4.0	WALL	WALL
4.1	WALL	WALL
4.2	WALL	WALL
4.3	WALL	WALL
4.4	WALL	WALL
4.5	WALL	WALL
4.6	WALL	WALL
4.7	WALL	WALL
4.8	WALL	WALL
4.9	WALL	WALL
5.0	WALL	WALL
5.1	WALL	WALL
5.2	WALL	WALL
5.3	WALL	WALL
5.4	WALL	WALL
5.5	WALL	WALL
5.6	WALL	WALL
5.7	WALL	WALL
5.8	WALL	WALL
5.9	WALL	WALL
6.0	WALL	WALL
6.1	WALL	WALL
6.2	WALL	WALL
6.3	WALL	WALL
6.4	WALL	WALL
6.5	WALL	WALL
6.6	WALL	WALL
6.7	WALL	WALL
6.8	WALL	WALL
6.9	WALL	WALL
7.0	WALL	WALL
7.1	WALL	WALL
7.2	WALL	WALL
7.3	WALL	WALL
7.4	WALL	WALL
7.5	WALL	WALL
7.6	WALL	WALL
7.7	WALL	WALL
7.8	WALL	WALL
7.9	WALL	WALL
8.0	WALL	WALL
8.1	WALL	WALL
8.2	WALL	WALL
8.3	WALL	WALL
8.4	WALL	WALL
8.5	WALL	WALL
8.6	WALL	WALL
8.7	WALL	WALL
8.8	WALL	WALL
8.9	WALL	WALL
9.0	WALL	WALL
9.1	WALL	WALL
9.2	WALL	WALL
9.3	WALL	WALL
9.4	WALL	WALL
9.5	WALL	WALL
9.6	WALL	WALL
9.7	WALL	WALL
9.8	WALL	WALL
9.9	WALL	WALL
10.0	WALL	WALL

OTRO CUALQUIER

Y autor:
José Villalón García

Proyecto de obra:
Centro Clínico
Consulta Externa

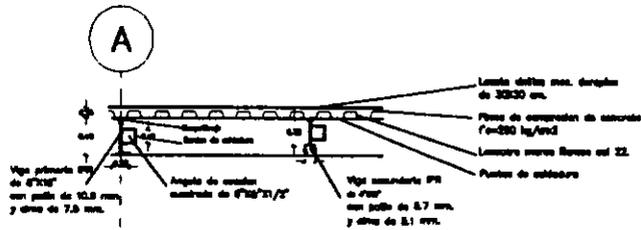
Planos:
Detalles DE-03

Escala:
1:20
En metros

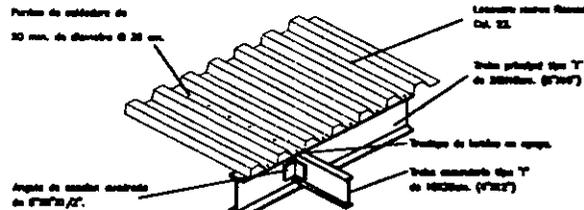
Fecha:
Febrero del año 2001

Alumno:
Hernández Vargas Jaime

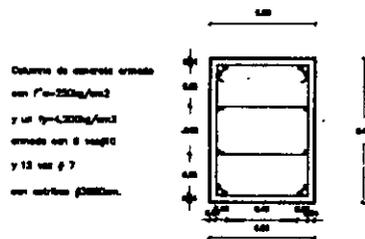
Asesor:
Arq. Carlos Lozano R.
Arq. Enrique Torocana F.
Arq. Miguel Herrera Lasso A.



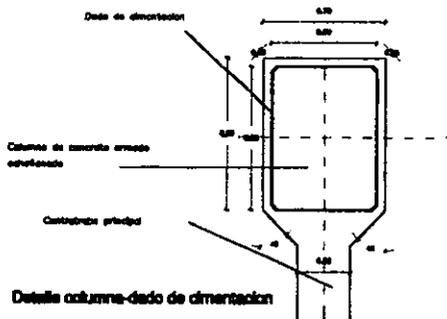
Detalle de basero y traves



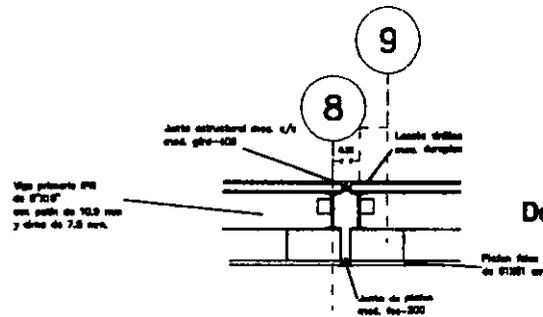
y traves de
Detalle basero



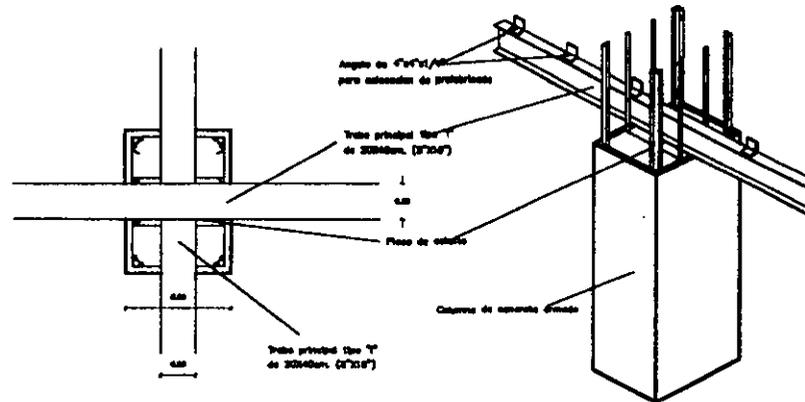
Armado de columna
esc 1:25



esc 1:25



Detalle de junta constructiva s/e



Detalle nodo de columna

esc 1:25

Isométrico nodo de columna

CLASES Y SÍMBOLOS

1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.1.1
5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.1.1
6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.1.1
7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.1.1
8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.1.1
9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.1.1
10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.1.1
11	11.1	11.1.1	11.1.1.1	11.1.1.1.1
12	12.1	12.1.1	12.1.1.1	12.1.1.1.1
13	13.1	13.1.1	13.1.1.1	13.1.1.1.1
14	14.1	14.1.1	14.1.1.1	14.1.1.1.1
15	15.1	15.1.1	15.1.1.1	15.1.1.1.1
16	16.1	16.1.1	16.1.1.1	16.1.1.1.1
17	17.1	17.1.1	17.1.1.1	17.1.1.1.1
18	18.1	18.1.1	18.1.1.1	18.1.1.1.1
19	19.1	19.1.1	19.1.1.1	19.1.1.1.1
20	20.1	20.1.1	20.1.1.1	20.1.1.1.1
21	21.1	21.1.1	21.1.1.1	21.1.1.1.1
22	22.1	22.1.1	22.1.1.1	22.1.1.1.1
23	23.1	23.1.1	23.1.1.1	23.1.1.1.1
24	24.1	24.1.1	24.1.1.1	24.1.1.1.1
25	25.1	25.1.1	25.1.1.1	25.1.1.1.1
26	26.1	26.1.1	26.1.1.1	26.1.1.1.1
27	27.1	27.1.1	27.1.1.1	27.1.1.1.1
28	28.1	28.1.1	28.1.1.1	28.1.1.1.1
29	29.1	29.1.1	29.1.1.1	29.1.1.1.1
30	30.1	30.1.1	30.1.1.1	30.1.1.1.1
31	31.1	31.1.1	31.1.1.1	31.1.1.1.1
32	32.1	32.1.1	32.1.1.1	32.1.1.1.1
33	33.1	33.1.1	33.1.1.1	33.1.1.1.1
34	34.1	34.1.1	34.1.1.1	34.1.1.1.1
35	35.1	35.1.1	35.1.1.1	35.1.1.1.1
36	36.1	36.1.1	36.1.1.1	36.1.1.1.1
37	37.1	37.1.1	37.1.1.1	37.1.1.1.1
38	38.1	38.1.1	38.1.1.1	38.1.1.1.1
39	39.1	39.1.1	39.1.1.1	39.1.1.1.1
40	40.1	40.1.1	40.1.1.1	40.1.1.1.1
41	41.1	41.1.1	41.1.1.1	41.1.1.1.1
42	42.1	42.1.1	42.1.1.1	42.1.1.1.1
43	43.1	43.1.1	43.1.1.1	43.1.1.1.1
44	44.1	44.1.1	44.1.1.1	44.1.1.1.1
45	45.1	45.1.1	45.1.1.1	45.1.1.1.1
46	46.1	46.1.1	46.1.1.1	46.1.1.1.1
47	47.1	47.1.1	47.1.1.1	47.1.1.1.1
48	48.1	48.1.1	48.1.1.1	48.1.1.1.1
49	49.1	49.1.1	49.1.1.1	49.1.1.1.1
50	50.1	50.1.1	50.1.1.1	50.1.1.1.1

1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.1.1
5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.1.1
6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.1.1
7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.1.1
8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.1.1
9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.1.1
10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.1.1
11	11.1	11.1.1	11.1.1.1	11.1.1.1.1
12	12.1	12.1.1	12.1.1.1	12.1.1.1.1
13	13.1	13.1.1	13.1.1.1	13.1.1.1.1
14	14.1	14.1.1	14.1.1.1	14.1.1.1.1
15	15.1	15.1.1	15.1.1.1	15.1.1.1.1
16	16.1	16.1.1	16.1.1.1	16.1.1.1.1
17	17.1	17.1.1	17.1.1.1	17.1.1.1.1
18	18.1	18.1.1	18.1.1.1	18.1.1.1.1
19	19.1	19.1.1	19.1.1.1	19.1.1.1.1
20	20.1	20.1.1	20.1.1.1	20.1.1.1.1
21	21.1	21.1.1	21.1.1.1	21.1.1.1.1
22	22.1	22.1.1	22.1.1.1	22.1.1.1.1
23	23.1	23.1.1	23.1.1.1	23.1.1.1.1
24	24.1	24.1.1	24.1.1.1	24.1.1.1.1
25	25.1	25.1.1	25.1.1.1	25.1.1.1.1
26	26.1	26.1.1	26.1.1.1	26.1.1.1.1
27	27.1	27.1.1	27.1.1.1	27.1.1.1.1
28	28.1	28.1.1	28.1.1.1	28.1.1.1.1
29	29.1	29.1.1	29.1.1.1	29.1.1.1.1
30	30.1	30.1.1	30.1.1.1	30.1.1.1.1
31	31.1	31.1.1	31.1.1.1	31.1.1.1.1
32	32.1	32.1.1	32.1.1.1	32.1.1.1.1
33	33.1	33.1.1	33.1.1.1	33.1.1.1.1
34	34.1	34.1.1	34.1.1.1	34.1.1.1.1
35	35.1	35.1.1	35.1.1.1	35.1.1.1.1
36	36.1	36.1.1	36.1.1.1	36.1.1.1.1
37	37.1	37.1.1	37.1.1.1	37.1.1.1.1
38	38.1	38.1.1	38.1.1.1	38.1.1.1.1
39	39.1	39.1.1	39.1.1.1	39.1.1.1.1
40	40.1	40.1.1	40.1.1.1	40.1.1.1.1
41	41.1	41.1.1	41.1.1.1	41.1.1.1.1
42	42.1	42.1.1	42.1.1.1	42.1.1.1.1
43	43.1	43.1.1	43.1.1.1	43.1.1.1.1
44	44.1	44.1.1	44.1.1.1	44.1.1.1.1
45	45.1	45.1.1	45.1.1.1	45.1.1.1.1
46	46.1	46.1.1	46.1.1.1	46.1.1.1.1
47	47.1	47.1.1	47.1.1.1	47.1.1.1.1
48	48.1	48.1.1	48.1.1.1	48.1.1.1.1
49	49.1	49.1.1	49.1.1.1	49.1.1.1.1
50	50.1	50.1.1	50.1.1.1	50.1.1.1.1

1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.1.1
5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.1.1
6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.1.1
7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.1.1
8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.1.1
9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.1.1
10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.1.1
11	11.1	11.1.1	11.1.1.1	11.1.1.1.1
12	12.1	12.1.1	12.1.1.1	12.1.1.1.1
13	13.1	13.1.1	13.1.1.1	13.1.1.1.1
14	14.1	14.1.1	14.1.1.1	14.1.1.1.1
15	15.1	15.1.1	15.1.1.1	15.1.1.1.1
16	16.1	16.1.1	16.1.1.1	16.1.1.1.1
17	17.1	17.1.1	17.1.1.1	17.1.1.1.1
18	18.1	18.1.1	18.1.1.1	18.1.1.1.1
19	19.1	19.1.1	19.1.1.1	19.1.1.1.1
20	20.1	20.1.1	20.1.1.1	20.1.1.1.1
21	21.1	21.1.1	21.1.1.1	21.1.1.1.1
22	22.1	22.1.1	22.1.1.1	22.1.1.1.1
23	23.1	23.1.1	23.1.1.1	23.1.1.1.1
24	24.1	24.1.1	24.1.1.1	24.1.1.1.1
25	25.1	25.1.1	25.1.1.1	25.1.1.1.1
26	26.1	26.1.1	26.1.1.1	26.1.1.1.1
27	27.1	27.1.1	27.1.1.1	27.1.1.1.1
28	28.1	28.1.1	28.1.1.1	28.1.1.1.1
29	29.1	29.1.1	29.1.1.1	29.1.1.1.1
30	30.1	30.1.1	30.1.1.1	30.1.1.1.1
31	31.1	31.1.1	31.1.1.1	31.1.1.1.1
32	32.1	32.1.1	32.1.1.1	32.1.1.1.1
33	33.1	33.1.1	33.1.1.1	33.1.1.1.1
34	34.1	34.1.1	34.1.1.1	34.1.1.1.1
35	35.1	35.1.1	35.1.1.1	35.1.1.1.1
36	36.1	36.1.1	36.1.1.1	36.1.1.1.1
37	37.1	37.1.1	37.1.1.1	37.1.1.1.1
38	38.1	38.1.1	38.1.1.1	38.1.1.1.1
39	39.1	39.1.1	39.1.1.1	39.1.1.1.1
40	40.1	40.1.1	40.1.1.1	40.1.1.1.1
41	41.1	41.1.1	41.1.1.1	41.1.1.1.1
42	42.1	42.1.1	42.1.1.1	42.1.1.1.1
43	43.1	43.1.1	43.1.1.1	43.1.1.1.1
44	44.1	44.1.1	44.1.1.1	44.1.1.1.1
45	45.1	45.1.1	45.1.1.1	45.1.1.1.1
46	46.1	46.1.1	46.1.1.1	46.1.1.1.1
47	47.1	47.1.1	47.1.1.1	47.1.1.1.1
48	48.1	48.1.1	48.1.1.1	48.1.1.1.1
49	49.1	49.1.1	49.1.1.1	49.1.1.1.1
50	50.1	50.1.1	50.1.1.1	50.1.1.1.1

OTROS DATOS

Título:
Acero Aluminado Armado

Programa de trabajo:
Código Cálculo
Código Estructura

Plano: No. de Plano
Detalle: 02-04

Escala: 1:20
En metros

Fecha:
Febrero del año 2001

Autores:
Ingenieros Jorge Julio

Revisores:
Arq. Carlos Linares R.
Arq. Enrique Sotomayor F.
Arq. Miguel Herrera Linares A.

Como $W_t \neq W_s$, se debe buscar la profundidad adecuada, así obtenemos:

$$W_s = 286 \text{ m} \times 2.20 \text{ m} \times 1.8 \text{ t/m}^3 = 1,132.60 \text{ Ton.}$$

Cumpléndose $W_t = W_s$, por lo tanto, la cimentación, será desplantada a partir del nivel -1.00 m .

Cálculo de columna

$$\text{Área de carga por columna} = 31.35 \text{ m}^2$$

La columna con la posición más desfavorable cargará 4 Ton/m²

(1,132 Ton/286 m²)

$$P_c = A \times W = 31.35 \times 4,000 = 125,400 \text{ kg}$$

$$125,000 \times 4 \text{ niveles} = 501,600 \text{ kg}$$

● **Relación altura-esbeltez (L/b)**

$$3.50/0.60 = 5.83 < 10, \text{ por lo tanto, es una columna corta}$$

$$\text{Coeficiente de esbeltez } K = 0.65$$

● **Constantes**

Edificio Gpo. "A"

$$F_c = 1.4$$

A_g (superficie total en la sección de la columna)

$$F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$

$$= 4,800 \text{ cm}^2$$

$$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2 \quad P = F_c \times P_c = 1.4 \times 50 \times 1.600 \text{ kg} = 702,240 \text{ kg}$$

● **Pandeo lateral (L')**

$$L' = KL ; 0.65 \times 3.50 = 2.28$$

● **Factor de corrección por relación de esbeltez (R)**

$$R = 1.07 - [(.027XL') / t] < 1.00$$

$$R = 1.07 - [(0.027 \times 228) / 60] = 0.97 < 1.00$$

● **Cantidad de acero necesaria**

$$Pot = 0.85 [Fr\{f''cAg(m/m') + fy Ast\}R]$$

$$; 0.85[0.7\{170 \times 4,800(24/25) + 4,200 Ast\}0.97]$$

$$; 0.85[0.7\{783,360 + 4,200 Ast\}0.97]$$

$$452,116.22 + 2,424.03 Ast = 702,240 \text{ kg}$$

$$Ast = \frac{702,240 - 452,116.22}{2,424.03} = \frac{250,123.78}{2,424.03} = \underline{103.19 \text{ cm}^2}$$

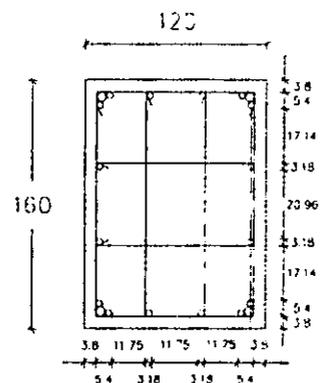
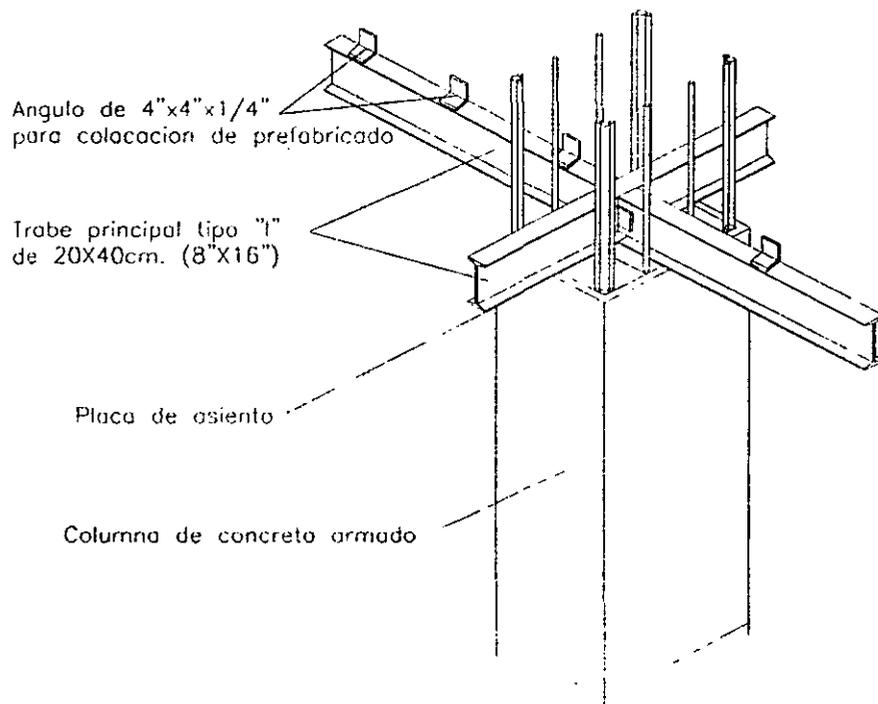
$$2,424.03$$

$$2,424.03$$

Por lo tanto, necesito 103.19 cm² de acero,

eso lo obtengo con: 8 vas #10 = 8X7.94 cm² = 63.52 cm² ó 12 vas # 7 = 12X3.88cm² = 46.56 cm²

110.08 cm²



Columna de concreto armado
8 Vas #10 y 12 Vas # 7

4.3 Sub-sistema hidráulico

Cálculo hidráulico

Para la alimentación de cada una de las clínicas, se contará con una red general de alimentación que funcionará a través de un sistema de bombeo programado, desde la cisterna general, cuyas bombas funcionarán por medio de diferencias de presión de agua, dicha presión, al disminuir, hará funcionar las bombas, las cuales surtirán el agua necesaria a los tanques elevados de cada edificio que alimentarán el interior por gravedad.

● Dotación

De acuerdo con el artículo 9° del RCDF, el consumo de agua potable en clínicas es de **300 lts/día/consultorio, 50 lts/día/trabajador y 5 lts/m² para riego, sin embargo, en este caso, se consideran 2 lts/m², debido a que contará con una cisterna de almacenamiento de aguas pluviales para dicho fin.**

Consultorios	37 x 300 lts/día =	11,400 lts/día
Trabajadores	15 x 50 lts/día =	750 lts/día
M2 de jardín	1,800 x 2 lts/m² =	<u>3,600 lts/día</u>
		15,750 lts/día
		<u>x 2 días</u>
		31,500 lts almacenados

De esos 31,500 lts que necesita mi edificio, serán almacenados en tanques elevados 5,000 lts., que se repartirán en 4 tanques de 1250 lts. cada uno, la cantidad restante, es decir 26,500 lts, se encontrarán en la cisterna del conjunto.

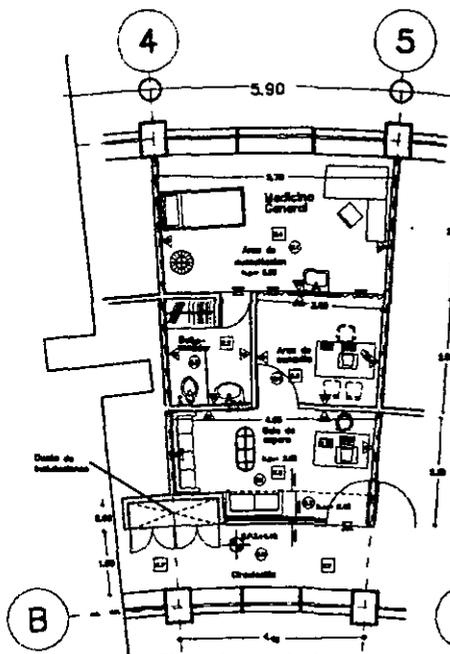
*No se considera almacenamiento de agua contra incendio, por ser un edificio de riesgo menor según el artículo 117 del RCDF (no requieren edificios de hasta 25 mts. de altura y 300 m² de superficie) contando únicamente con extintores en cada nivel

4.4 Sub-sistema sanitario

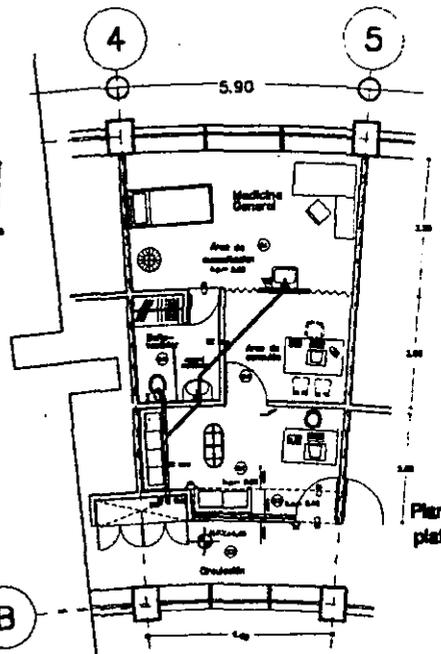
Drenaje sanitario

Cada ala de la clínica tendrá un gasto de:

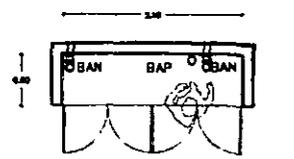
Mueble	Cantidad	Unidades de gasto	Diámetro mínimo	Unidades totales
Wc de fluxómetro	8	8	100 mm.	64
Mingitorioc/fluxómetro	0	0	50 mm.	0
Lavabo	16	3	50 mm.	48
TOTAL				112



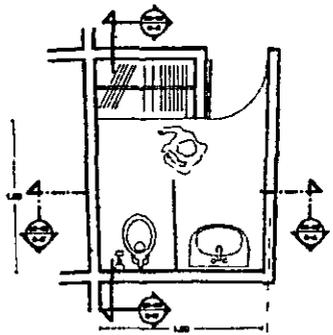
Planta de consultorio tipo
sabertería y acabados
esc. 1:50



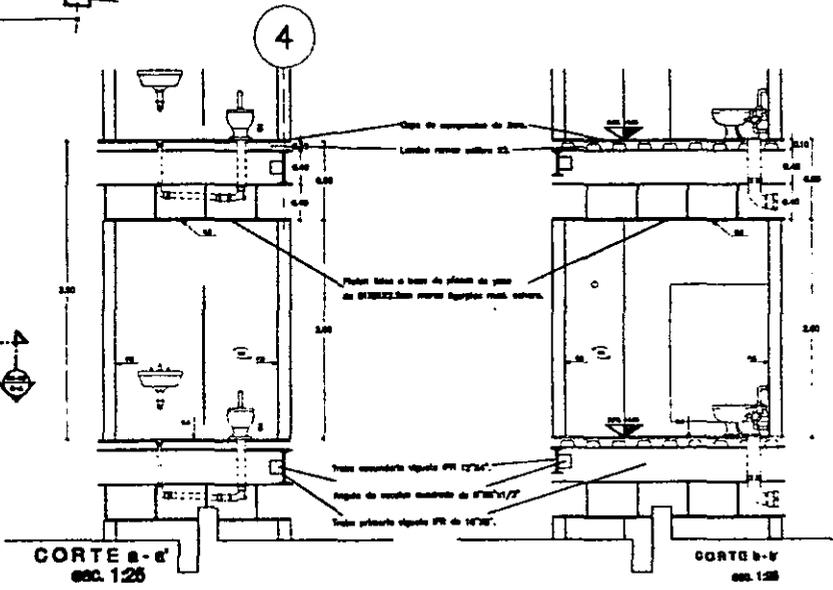
Planta de consultorio tipo
plafones e instalaciones
esc. 1:50



Planta de ducto de instalaciones
esc. 1:25



Planta de baño
esc. 1:25



CORTE a-a'
esc. 1:25

CORTE b-b'
esc. 1:25

ACABADOS

- ① Pisos
- C1 CERAMIC
- C2 ALPISERA
- L3 LANTIA VITRUCO
- L4 LANTIA AUTOCORRIPIENTE
- C3 CONCRETO CON OLIVO
- C4 CONCRETO APARENTE
- C5 CONCRETO PULCRIFICADO
- L5 PIEDRA DELA SUELA
- L6 LANTIA DE SUELO DE 20 Y 25
- L7 PISO DE SUELO 100 SUELO
- ▲ ALUMINIO
- F1 CONCRETO APARENTE CON COLOR METALICO 1
- F2 CONCRETO APARENTE CON COLOR METALICO 2
- F3 CONCRETO APARENTE
- F4 ALUMINIO ALUMINIO
- F5 RECOBRIMIENTO DE ACERIAS
- F6 PULCRIFICADO DE SUELO INTERIOR
- F7 PULCRIFICADO DE SUELO EXTERIOR
- F8 SUELO DE PIEDRA BRANCA
- F9 SUPERFICIALIZACION DE PIEDRA
- ▲ PLAFONES
- B1 FALSA PLAFON PREFABRICADO DE YESO METALICO 100%
- B2 FALSA PLAFON DE MUELA 100%
- B3 FALSA PLAFON DE MUELA 100% CON
- B4 LAMA DE CONCRETO APARENTE
- B5 LAMA DE CONCRETO COLOR METALICO
- B6 FALSA PLAFON METALICO 100% PREFABRICADO, MUELA 100%



CLAVES Y SIMBOLOS

- N1: UNO PISO TRAVESADO
- N2: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N3: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N4: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N5: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N6: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N7: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N8: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N9: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N10: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N11: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N12: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N13: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N14: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N15: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N16: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N17: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N18: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N19: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N20: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N21: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N22: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N23: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N24: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N25: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N26: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N27: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N28: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N29: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N30: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N31: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N32: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N33: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N34: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N35: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N36: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N37: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N38: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N39: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N40: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N41: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N42: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N43: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N44: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N45: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N46: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N47: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N48: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N49: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N50: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N51: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N52: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N53: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N54: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N55: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N56: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N57: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N58: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N59: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N60: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N61: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N62: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N63: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N64: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N65: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N66: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N67: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N68: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N69: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N70: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N71: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N72: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N73: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N74: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N75: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N76: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N77: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N78: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N79: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N80: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N81: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N82: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N83: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N84: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N85: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N86: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N87: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N88: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N89: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N90: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N91: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N92: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N93: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N94: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N95: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N96: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N97: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N98: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N99: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA
- N100: UNO TRAVESADO DE UNO ESTRUCTURA

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

COSE CONSULTOR

Tel.:
José Villegas García

Proyecto de baño:
**Centro Clínico
Consulta Externa**

Planta: No. de Planta:
Consultorio tipo DE-05

Escala: Indica En metros

Fecha:
Febrero del año 2001

Alumno:
Hernández Vargas Jaime

Asesor:
Arq. Carlos Lozano R.
Arq. Enrique Torcano F.
Arq. Miguel Herrera Lasso A.

De acuerdo a la ficha técnica de tubería para desagües de Duralón, el diámetro adecuado para más de tres niveles y con un gasto de 112 UD's, es de 100 mm. (4"Ø). Teniendo la tubería horizontal, una pendiente del 2%.

En cuanto a los baños en el cuerpo central, se encuentran en los descansos, habiendo ductos para el desagüe, cuya tubería, tendrá quiebres en cada nivel para disminuir la velocidad que lleva el agua en la bajada.

Cálculo del gasto pluvial.

Sabiendo que el área de azotea de un ala de la clínica es de 286 m² y considerando una fuerte lluvia de 150 mm. Durante 5 minutos, el volumen de agua a recolectar será **286 x 0.15 m³** de agua pluvial, con esta cantidad de agua y con ¼ de tubería llena se requiere de bajadas de 100 mm de diámetro (4" Ø). Esta tubería llevará también un quiebre a 45° en cada nivel, para disminuir su velocidad de caída.

4.5 Sub-sistema eléctrico

Independientemente de la iluminación natural del edificio, se requiere de iluminación artificial para cumplir con los niveles de luminosidad requeridos.

Esta iluminación, está proporcionada principalmente por lámparas fluorescentes en oficinas y consultorios, complementando lámparas de bajo voltaje.

En baños y ductos, se colocarán luminarias incandescentes, mientras que en las fachadas, para resaltar los claroscuros, se colocarán lámparas de bajo voltaje.

Requerimientos de luxes

Requerimiento de luxes	Nivel de iluminación
Vestíbulo	150 luxes
Oficinas	250 luxes
Salas de espera	125 luxes
Consultorios	300 luxes
Escaleras	50 luxes
Sanitarios	100 luxes
Almacén	50 luxes

Cálculo de luminarias en los locales

$$\text{Lumen} = \frac{\text{Área} \times \text{nivel de iluminación}}{\text{Cu} \times \text{Fm}}$$

Coeficiente de utilización

Cu x Fm

Factor de mantenimiento

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{\text{Lúmenes necesarios}}{\text{Lumen de luminaria}}$$

- **Vestíbulo**

Tipo de iluminación: fluorescente

$$\text{Lúmenes} = \frac{19,80 \times 150}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{7,425}{1,430} = 5 \text{ luminarias}$$

- **Dirección**

Tipo de iluminación: fluorescente

$$\text{Lúmenes} = \frac{24,75 \times 250}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{15,468}{2,880} = 5 \text{ luminarias}$$

- **Sala de juntas**

Tipo de iluminación: fluorescente

$$\text{Lúmenes} = \frac{25,16 \times 250}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{15,725}{2,880} = 5 \text{ luminarias}$$

- **Informática**

Tipo de iluminación: fluorescente

$$\text{Lúmenes} = \frac{17,45 \times 250}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{10,906}{2,880} = 4 \text{ luminarias}$$

- **Sala de espera / dirección**

Tipo de iluminación: fluorescente

$$\text{Lúmenes} = \frac{21 \times 250}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{6,562}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

- **Sanitarios**

Tipo de iluminación: fluorescente

$$\text{Lúmenes} = \frac{17.50 \times 100}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{4,375}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

- **Consultorio de medicina general**

Tipo de iluminación: fluorescente

a) Espera

$$\text{Lúmenes} = \frac{12 \times 125}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{3,750}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

b) Entrevista

$$\text{Lúmenes} = \frac{7.50 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{5,625}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

c) Auscultación

$$\text{Lúmenes} = \frac{18.15 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{13,612}{2,880} = 4 \text{ luminarias}$$

- **Consultorio de Oftalmología**

Tipo de iluminación: fluorescente

a) Espera

$$\text{Lúmenes} = \frac{12,92 \times 125}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{4,037}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

b) Entrevista

$$\text{Lúmenes} = \frac{18,50 \times 300}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{13,875}{2,880} = 5 \text{ luminarias}$$

- **Consultorio de otorrinolaringología**

Tipo de iluminación: fluorescente

a) Espera

$$\text{Lúmenes} = \frac{10,80 \times 125}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{3,375}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

b) Entrevista

$$\text{Lúmenes} = \frac{7,83 \times 300}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{5,872}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

c) Auscultación

$$\text{Lúmenes} = \frac{16,24 \times 300}{0,40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{12,180}{2,880} = 4 \text{ luminarias}$$

- **Consultorio de nutrición**

Tipo de iluminación: fluorescente

a) Espera

$$\text{Lúmenes} = \frac{12 \times 125}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{3,750}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

b) Entrevista

$$\text{Lúmenes} = \frac{7.50 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{5,625}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

c) Auscultación

$$\text{Lúmenes} = \frac{18.15 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{13,612}{2,880} = 4 \text{ luminarias}$$

- **Consultorio de ginecología**

Tipo de iluminación: fluorescente

a) Espera

$$\text{Lúmenes} = \frac{12 \times 125}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{3,750}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

b) Entrevista

$$\text{Lúmenes} = \frac{7.50 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{5,625}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

c) Auscultación

$$\text{Lúmenes} = \frac{18.15 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{13,612}{2,880} = 4 \text{ luminarias}$$

- **Consultorio de neumología**

Tipo de iluminación: fluorescente

a) Espera

$$\text{Lúmenes} = \frac{12 \times 125}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{3,750}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

b) Entrevista

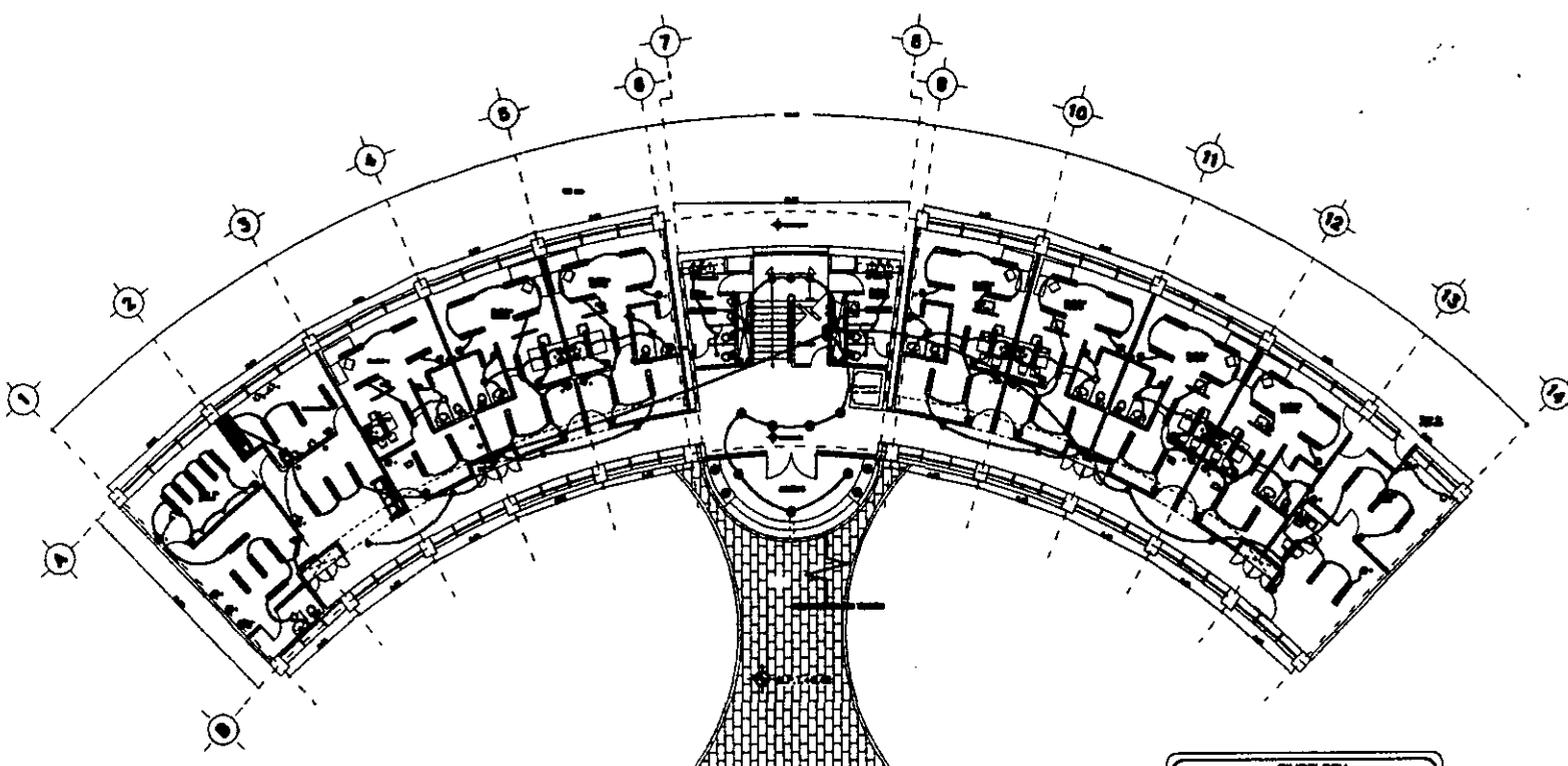
$$\text{Lúmenes} = \frac{7.50 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{5,625}{2,880} = 2 \text{ luminarias}$$

c) Auscultación

$$\text{Lúmenes} = \frac{18.15 \times 300}{0.40}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{13,612}{2,880} = 4 \text{ luminarias}$$



CLAVES Y SÍMBOLOS

1	W.C.
2	W.C.
3	W.C.
4	W.C.
5	W.C.
6	W.C.
7	W.C.
8	W.C.
9	W.C.
10	W.C.
11	W.C.
12	W.C.
13	W.C.
14	W.C.
15	W.C.
16	W.C.

NOTAS

1. Verificar en el terreno las condiciones de los terrenos para el desarrollo del proyecto.

2. El presente plano se elaboró en el mes de febrero del año 2001.



Yelir:
José Villegas García

Proyecto de obra:
Centro Clínico
Consulta Externa

Plano: No. de Plano
Instalación sanitaria 003-03

Escala: 1:100
Unidad: En metros

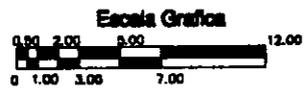
Fecha:
Febrero del año 2001

Alumno:
Hernández Vargas Jaime

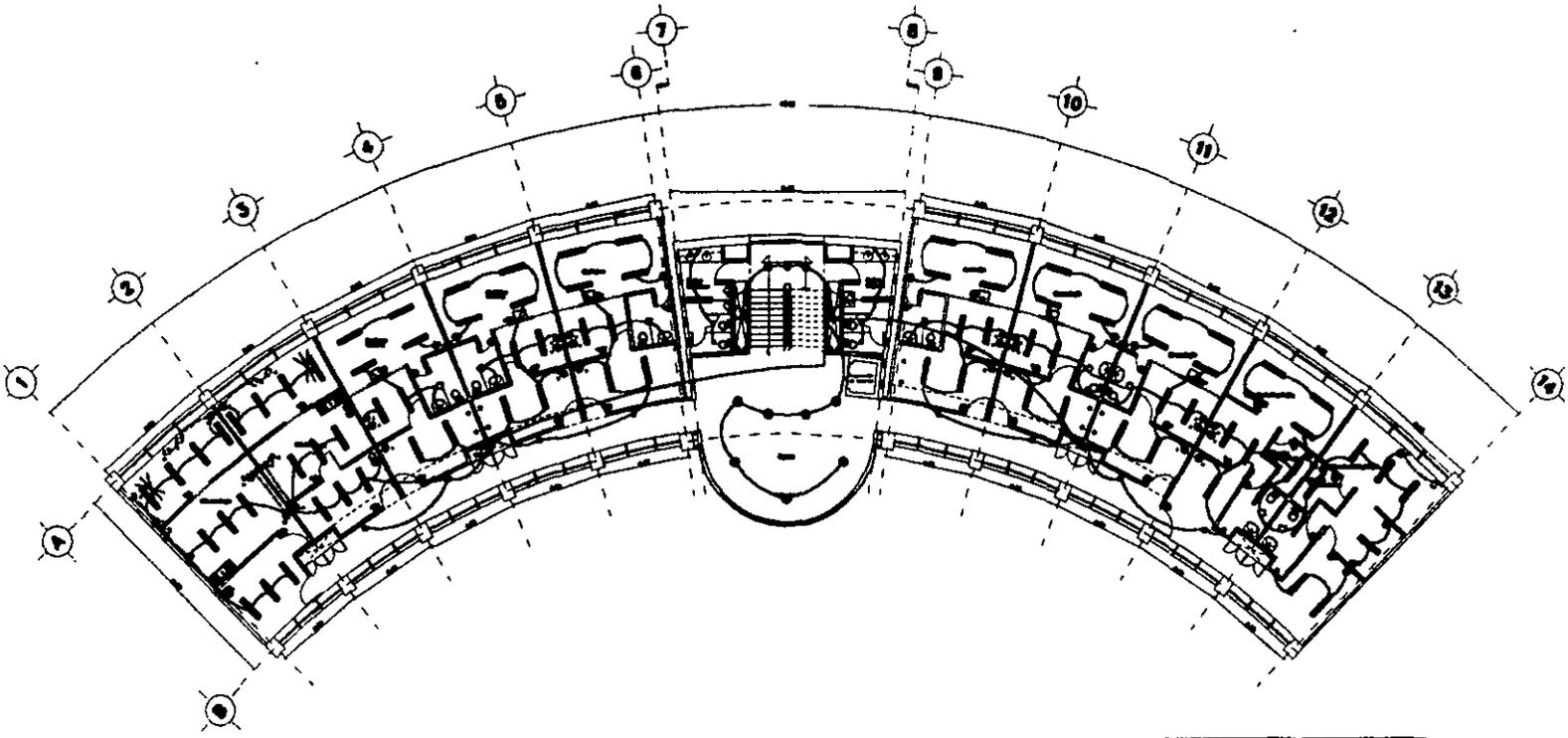
Asesorar:
Arq. Carlos Lasso R.
Arq. Enrique Terrazano F.
Arq. Miguel Herrera Lasso A.

SIMBOLOGIA

1	W.C.
2	W.C.
3	W.C.
4	W.C.
5	W.C.
6	W.C.
7	W.C.
8	W.C.
9	W.C.
10	W.C.
11	W.C.
12	W.C.
13	W.C.
14	W.C.
15	W.C.
16	W.C.



PLANTA BAJA
ESC. 1:100



CLAVES Y SIMBOLOS

1	WALL	WALL
2	WALL	WALL
3	WALL	WALL
4	WALL	WALL
5	WALL	WALL
6	WALL	WALL
7	WALL	WALL
8	WALL	WALL
9	WALL	WALL
10	WALL	WALL
11	WALL	WALL
12	WALL	WALL
13	WALL	WALL
14	WALL	WALL
15	WALL	WALL
16	WALL	WALL
17	WALL	WALL
18	WALL	WALL
19	WALL	WALL
20	WALL	WALL
21	WALL	WALL
22	WALL	WALL
23	WALL	WALL
24	WALL	WALL
25	WALL	WALL
26	WALL	WALL
27	WALL	WALL
28	WALL	WALL
29	WALL	WALL
30	WALL	WALL
31	WALL	WALL
32	WALL	WALL
33	WALL	WALL
34	WALL	WALL
35	WALL	WALL
36	WALL	WALL
37	WALL	WALL
38	WALL	WALL
39	WALL	WALL
40	WALL	WALL
41	WALL	WALL
42	WALL	WALL
43	WALL	WALL
44	WALL	WALL
45	WALL	WALL
46	WALL	WALL
47	WALL	WALL
48	WALL	WALL
49	WALL	WALL
50	WALL	WALL
51	WALL	WALL
52	WALL	WALL
53	WALL	WALL
54	WALL	WALL
55	WALL	WALL
56	WALL	WALL
57	WALL	WALL
58	WALL	WALL
59	WALL	WALL
60	WALL	WALL
61	WALL	WALL
62	WALL	WALL
63	WALL	WALL
64	WALL	WALL
65	WALL	WALL
66	WALL	WALL
67	WALL	WALL
68	WALL	WALL
69	WALL	WALL
70	WALL	WALL
71	WALL	WALL
72	WALL	WALL
73	WALL	WALL
74	WALL	WALL
75	WALL	WALL
76	WALL	WALL
77	WALL	WALL
78	WALL	WALL
79	WALL	WALL
80	WALL	WALL
81	WALL	WALL
82	WALL	WALL
83	WALL	WALL
84	WALL	WALL
85	WALL	WALL
86	WALL	WALL
87	WALL	WALL
88	WALL	WALL
89	WALL	WALL
90	WALL	WALL
91	WALL	WALL
92	WALL	WALL
93	WALL	WALL
94	WALL	WALL
95	WALL	WALL
96	WALL	WALL
97	WALL	WALL
98	WALL	WALL
99	WALL	WALL
100	WALL	WALL

COMENTARIOS
 Se muestra en esta planta el desarrollo de la planta arquitectónica de la consulta externa de la institución.

REVISIONES

autor:
 José Villagrá García

Proyecto de obra:
 Centro Clínico
 Consulta Externa

Plano: No de Plano
 Inst. eléctrica tipo 013-08

Escala: Carta
 1:100 En metros

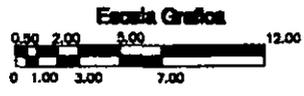
Fecha:
 Febrero del año 2001

Autor:
 Hernández Vargas Jaime

Asesor:
 Arq. Carlos Lozano R.
 Arq. Enrique Terecena F.
 Arq. Miguel Herrera Lasso A.

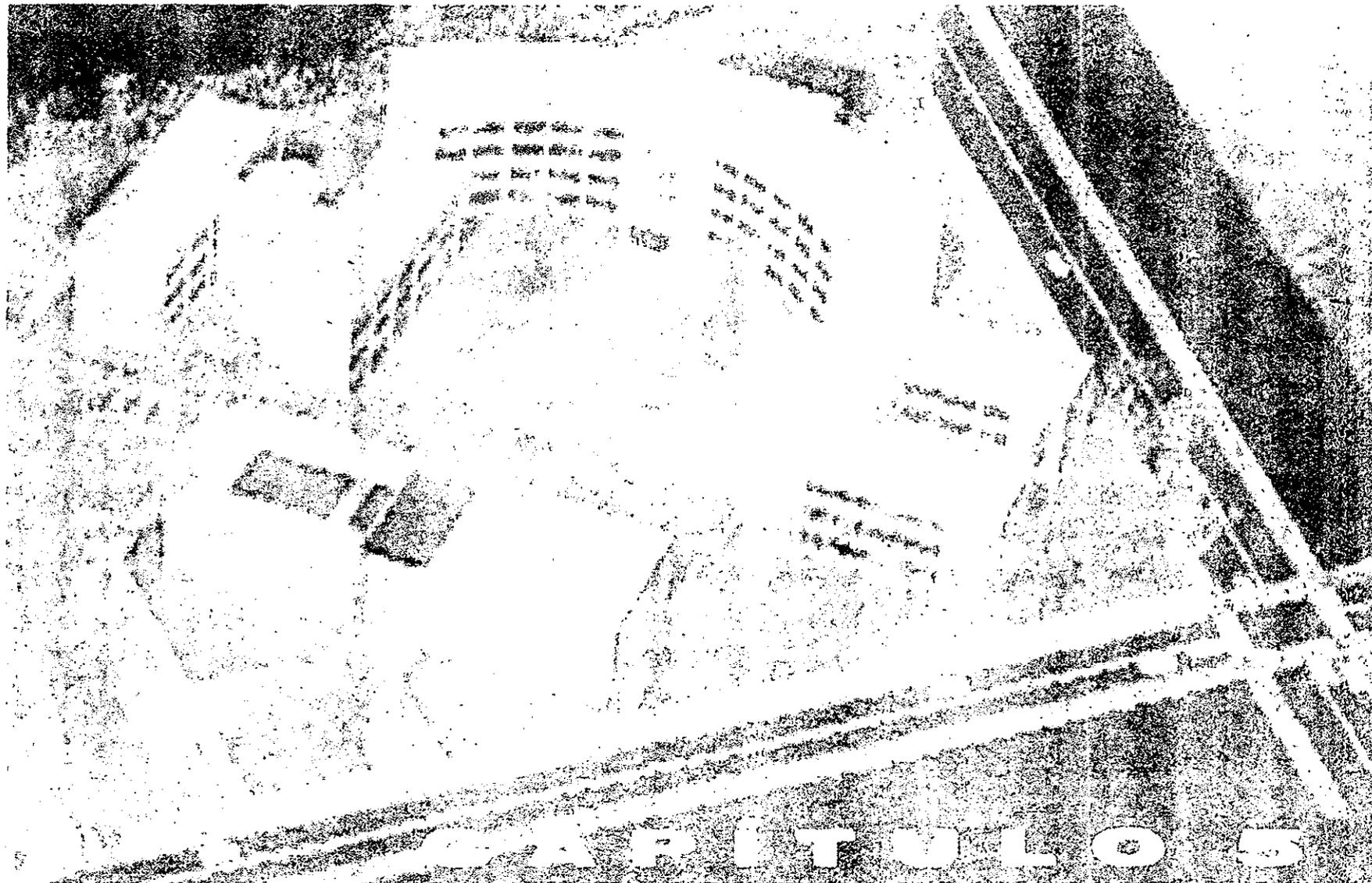
SIMBOLOGIA

1	WALL	WALL
2	WALL	WALL
3	WALL	WALL
4	WALL	WALL
5	WALL	WALL
6	WALL	WALL
7	WALL	WALL
8	WALL	WALL
9	WALL	WALL
10	WALL	WALL
11	WALL	WALL
12	WALL	WALL
13	WALL	WALL
14	WALL	WALL
15	WALL	WALL
16	WALL	WALL
17	WALL	WALL
18	WALL	WALL
19	WALL	WALL
20	WALL	WALL
21	WALL	WALL
22	WALL	WALL
23	WALL	WALL
24	WALL	WALL
25	WALL	WALL
26	WALL	WALL
27	WALL	WALL
28	WALL	WALL
29	WALL	WALL
30	WALL	WALL
31	WALL	WALL
32	WALL	WALL
33	WALL	WALL
34	WALL	WALL
35	WALL	WALL
36	WALL	WALL
37	WALL	WALL
38	WALL	WALL
39	WALL	WALL
40	WALL	WALL
41	WALL	WALL
42	WALL	WALL
43	WALL	WALL
44	WALL	WALL
45	WALL	WALL
46	WALL	WALL
47	WALL	WALL
48	WALL	WALL
49	WALL	WALL
50	WALL	WALL
51	WALL	WALL
52	WALL	WALL
53	WALL	WALL
54	WALL	WALL
55	WALL	WALL
56	WALL	WALL
57	WALL	WALL
58	WALL	WALL
59	WALL	WALL
60	WALL	WALL
61	WALL	WALL
62	WALL	WALL
63	WALL	WALL
64	WALL	WALL
65	WALL	WALL
66	WALL	WALL
67	WALL	WALL
68	WALL	WALL
69	WALL	WALL
70	WALL	WALL
71	WALL	WALL
72	WALL	WALL
73	WALL	WALL
74	WALL	WALL
75	WALL	WALL
76	WALL	WALL
77	WALL	WALL
78	WALL	WALL
79	WALL	WALL
80	WALL	WALL
81	WALL	WALL
82	WALL	WALL
83	WALL	WALL
84	WALL	WALL
85	WALL	WALL
86	WALL	WALL
87	WALL	WALL
88	WALL	WALL
89	WALL	WALL
90	WALL	WALL
91	WALL	WALL
92	WALL	WALL
93	WALL	WALL
94	WALL	WALL
95	WALL	WALL
96	WALL	WALL
97	WALL	WALL
98	WALL	WALL
99	WALL	WALL
100	WALL	WALL



PLANTA TIPO
 ESC. 1:100

CONCLUSIONES



CAPITULO 5

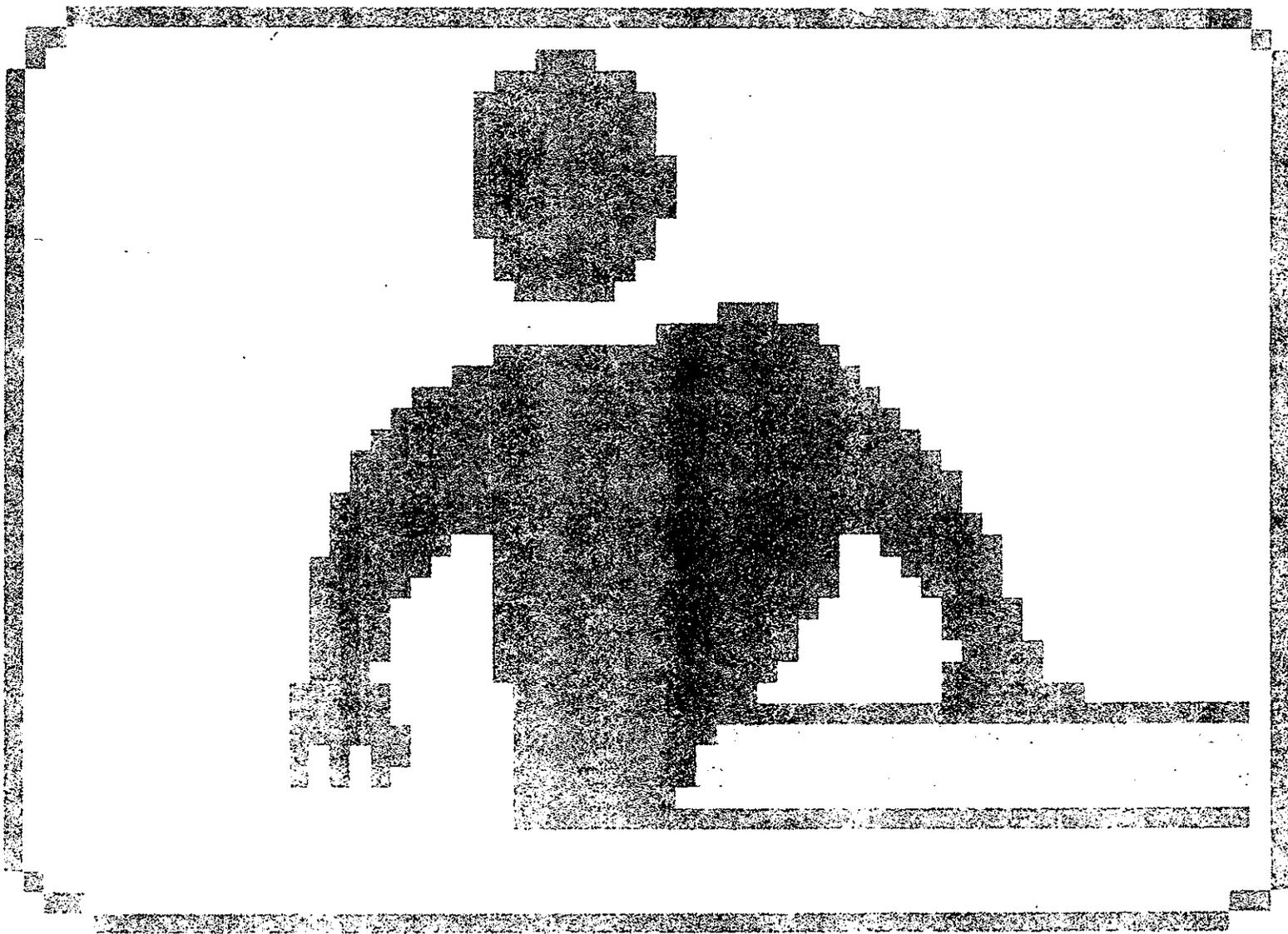
5. CONCLUSIONES

Por sí mismo, este documento, constituye una serie de conclusiones para cubrir una de las necesidades más apremiantes para la población, no solo en la demarcación, sino en la mayor parte del territorio: servicios de salud.

Este documento, refleja los diversos estudios realizados para el desarrollo de un proyecto necesario a todas luces, tomando en cuenta gran parte de las demandas hechas por la población.

Así, al conocer y resolver dichas demandas, se logra un proyecto acorde con los requerimientos expresados dándole así un mayor valor al proyecto no realizando un programa en el que no se tome en cuenta a la población y sus necesidades.

BIBLIOGRAFÍA



6. BIBLIOGRAFÍA

- Hospitales de seguridad social
Enrique Yáñez

- Hospitals, clinics, and health centers
Architectural Record
New York F.W. dodge

- Datos estadísticos de población INEGI
México, 1998
www.inegi.gob.mx

- Normas de proyecto de Ingeniería
Instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica
Instituto Mexicano del Seguro Social
México, 1995

- Enciclopedia de arquitectura
Plazola, Alfredo
Plazola editores. México, 1998