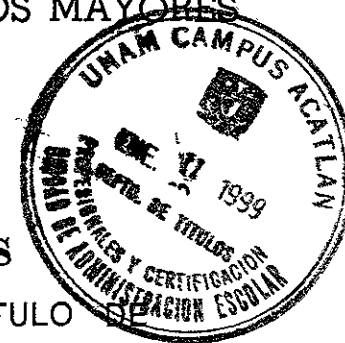




U N A M  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

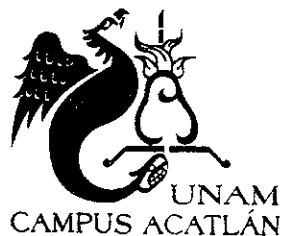
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ACATLAN"

"CLINICA DE CONSULTA Y TERAPIA PRIVADA DE  
SEGUROS DE GASTOS MEDICOS MAYORES  
Y DE VIDA."



T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO  
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTA:  
FAUSTO SELVAS PINEDA



269734

1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

13  
2ej



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.

**A mis padres,  
Maestros,  
Hermanos  
Y mi familia.**

**Gracias por su apoyo.  
Y su amor.**

**SINODO:**

**ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA**

**ARQ. CARINA ACEVEDO ROMERO**

**ARQ. JOSE CARLOS RODRIGUEZ LOPEZ**

**ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD**

**ARQ. JAIME LEZAMA TIRADO**



**Clínica de Consulta y Terapia Privada de Seguros  
de Gastos Médicos Mayores y de Vida**

# ÍNDICE

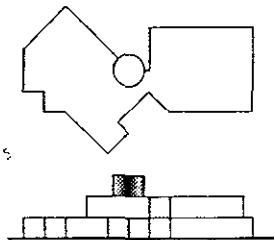
1.0	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objetivo.	1
1.2	Antecedente y justificación del tema.	1
2.0	INVESTIGACIÓN	3
2.1	Visitas a edificaciones semejantes, planos y reportes fotográfico.	4
2.1.1	Consultorio medico privado de ginecología 1. Análisis del diseño y funcionamiento del espacio arquitectónico. Plano y reporte fotográfico.	4
2.1.2	Consultorio médico privado de ginecología 2. Plano y reporte fotografico.	11
2.1.3	Consultorio privado de oftalmología. Plano y reporte fotográfico.	14
2.2	Tablas de equipamiento e instalaciones por consultorio.	17
	Conclusiones de modelos análogos.	21



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



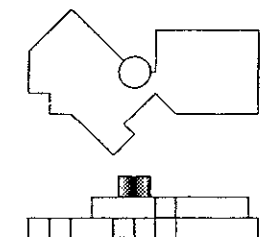
2.3	El Predio.	23
2.3.1	Localizacion del predio.	24
2.3.2	Situación urbana.	25
2.3.3	Geometría del predio.	26
2.3.4	El predio reporte fotográfico.	27
<b>3.0</b>	<b>PROYECTO EJECUTIVO</b>	28
3.1	Necesidades.	28
3.2	Programa arquitectónico.	29
3.3	Diagrama de funcionamiento.	35
3.4	Matriz de interrelaciones.	36
3.5	Memoria del proyecto.	37
3.6	Planos.	40



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



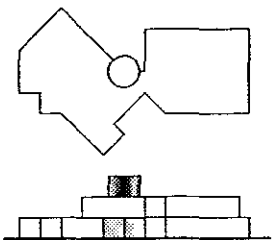
3.6.1	Planos arquitectónicos Planta de conjunto. Planta baja. Planta alta. Planta de azotea Cortes Fachadas Cortes por fachada Acabados Perspectiva.	41
3.6.2	Planos de instalación hidráulica. Planta baja. Planta alta. Planta de azoteas.	53
3.6.3	Planos de instalación sanitaria. Planta de conjunto. Planta baja. Planta alta. Planta de azoteas.	56
3.6.4	Planos de instalación eléctrica. Planta baja, luminarias. Planta alta, luminarias. Planta baja, contactos. Planta alta, contactos.	61
3.6.5	Planos estructurales. Planta de cimentaciones. Planta de entrepiso.	65



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





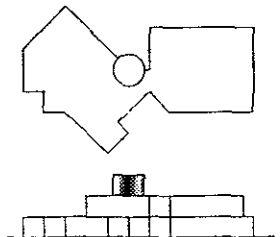
3.7	Calculo de la instalacion hidraulica y sanitaria.	67
3.8	Calculo de instalación eléctrica.	70
3.8.1	Calculo lumínico.	70
3.8.2	Calculo de red eléctrica.	78
3.9	Calculo estructural.	82
3.10	Procedimiento constructivo.	98
3.11	Costo de la obra.	100
	Conclusiones.	102
	Bibliografía.	104



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## 1.0 INTRODUCCION

### 1.1 Objetivo

Se diseñaran espacios arquitectónicos funcionales para la atención de personas que cuentan con seguro de gastos médicos mayores de vida en la zona municipal de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

### 1.2 Antecedentes y Justificación

Actualmente las compañías de seguros de gastos médicos mayores y de vida realizan la atención a sus clientes en las instalaciones que ellos determinan, ya sean propias, contratadas o de otro tipo.

Estas son en general acondicionamientos en edificios de oficinas o consultorios comunes donde se prestan servicios médicos generales, especializados y de emergencia.

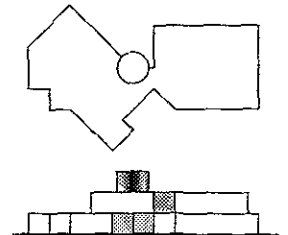
Existen también los agrupamientos de consultorios que funcionan independientemente. En ocasiones los prestadores de estos servicios realizan visitas al cliente a su trabajo u hogar, causando perturbación, sin el equipo y condiciones adecuadas.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Por consiguiente no existen espacios arquitectónicos diseñados en especial para atender este tipo de servicios.

Por ello he visto la necesidad de proponer un diseño de espacios apropiados, estableciendo un programa de necesidades que satisfaga con eficiencia y confort a estos usuarios.

De acuerdo a datos estadísticos publicados por la AMIS, (Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros), presentados en la tabla 1, observamos que el número de asegurados por gastos médicos mayores de vida es el Edo. De México asciende a 454,395, de los cuales el 7% (29,533) pertenece al municipio de Naucalpan de Juárez.

Las compañías de seguros que atienden dichos servicios en el municipio de Naucalpan, son principalmente las siguientes: Comercial América, Monterrey y Provincial.

Debido a la concentración de estos servicios, considero viable, el diseño de un proyecto arquitectónico que permita satisfacer el servicio de, al menos, una tercera parte (10,000) de la población asegurada.

DATOS ESTADISTICOS

SEGUROS DE GASTOS MAYORES Y DE VIDA	No. DE POLIZAS	No. DE ASEGURADOS
NACIONAL	2,942,173	18,146,908
EDO. DE MEXICO	73,273	454,395
MPIO. DE NAUCALPAN DE JUAREZ	4,788	29,533

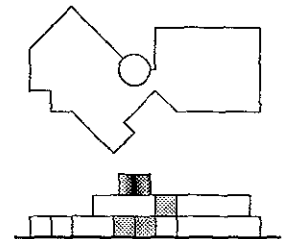
FUENTE: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros AMIS. 1997.



**Clínica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores y de Vida.**

Lomas Verdes, Naucalpan, Edo. de México.

Croquis Esquemático



## 2.0 INVESTIGACION

### 2.1 Visitas a edificaciones semejantes, análisis, planos y reporte fotográfico.

Con el objeto de ir conformando el carácter y las necesidades de nuestro proyecto se procedió a realizar visitas a edificaciones semejantes y entrevistas a personal, médicos y funcionarios.

Se visitaron: consultorios, compañías de servicios médicos así como laboratorios.

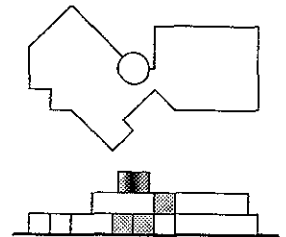
También se tomaron fotografías y se elaboraron croquis y apuntes de los lugares visitados, conociendo además, sistema constructivo y acabados.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## 2.1.1 Consultorio Medico Privado de Ginecología 1.

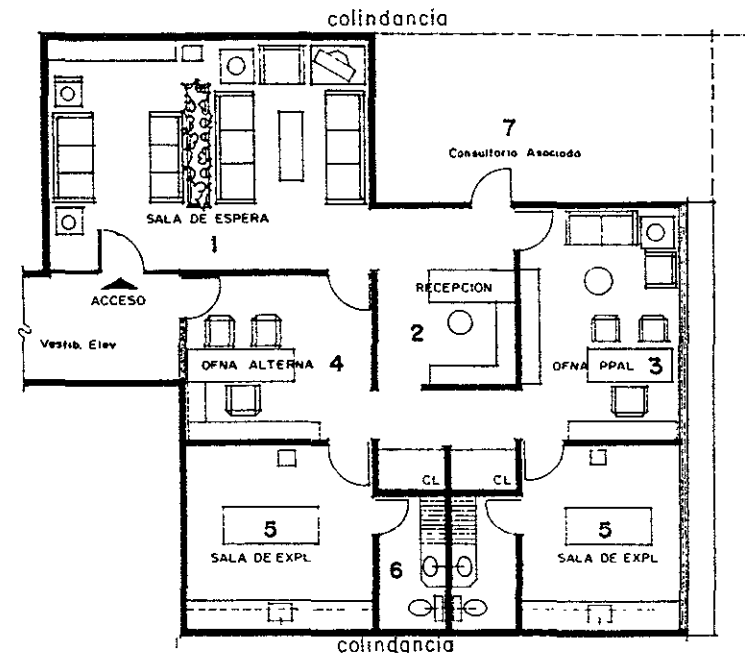
### Descripción del proyecto.

Este consultorio esta ubicado en un edificio moderno, en la colonia Roma, Ciudad de México. Tiene una superficie de 143.85 mt.2, sus acabados son de lujo y cuenta con elevador. El estacionamiento se satisface con área en planta baja y sótano, al cual se llega con 2 elevadores especiales de pistón hidráulico, estas áreas se destinan a los autos de médicos. Para cubrir el servicio a los clientes, se cuenta con un lote colindante.

Los clientes en su mayoría pertenecen a la clase media alta y alta.

El consultorio esta integrado por los siguientes espacios:

- 1 Sala de espera
- 2 Recepción y archivo
- 3 Oficina principal
- 4 Oficina alterna
- 5 Sala de exploración
- 6 Baño vestidor
- 7 Consultorio médico asociado



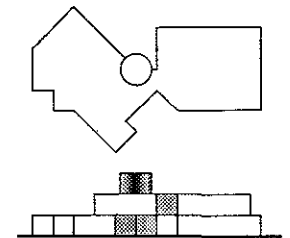
PLANTA 6º Niv.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático

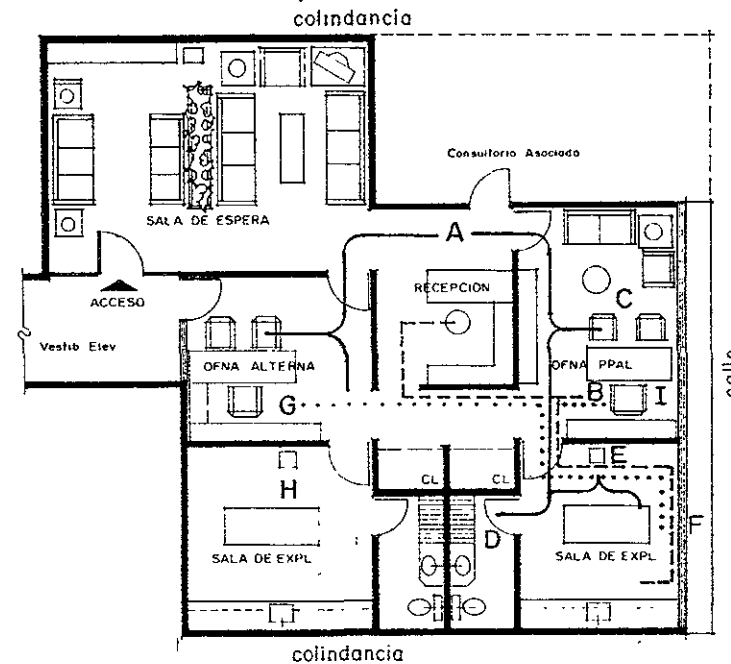


Análisis del funcionamiento.

En el día crítico que se requiere atender el horario completo de consultas, el funcionamiento es el siguiente:

Recorrido del paciente \_\_\_\_\_  
 Recorrido del medico .....  
 Recorrido de la auxiliar - - - - -

- A La paciente se anuncia y espera
- B La auxiliar avisa al medico y le lleva el expediente de la paciente para conocer sus antecedentes, una vez revisado El medico instruye a la auxiliar a pasar a la primer paciente a la oficina principal.
- C La paciente pasa e inician la consulta.
- D El medico indica a la paciente pasar a la sala de exploración, donde la auxiliar le entrega una bata y la lleva al vestidor para que se cambie.
- E La paciente sale y la auxiliar le toma el peso y la altura, y la prepara en la mesa de exploración.
- F El medico pasa a la sala de exploración para realizar la revisión, cuando termina invita a la paciente a pasar al vestidor.



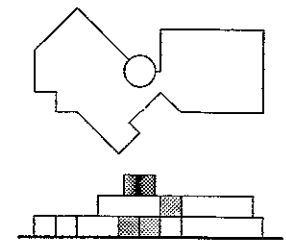
Planta



**Clínica de  
 Consulta y Terapia  
 Privada de  
 Seguros de Gastos  
 Médicos Mayores y  
 de Vida.**

Lomas Verdes,  
 Naucalpan,  
 Edo. de México.

Croquis Esquemático



**G** Antes de finalizar la consulta el medico inicia otra consulta en la oficina alterna; lee el expediente que ya esta en el escritorio, pasa a la segunda paciente a consulta.

**H** El medico invita a la nueva paciente a la sala de exploración 2, donde la atiende la auxiliar.

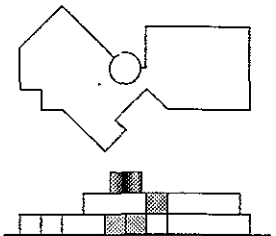
**I** El medico regresa a finalizar la consulta con la primera paciente, e instruye para que pase a una tercera, una vez que ha consultado su expediente.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

**Croquis Esquemático**



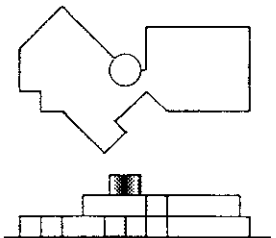
Consultorio de Ginecología. Sala de espera.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

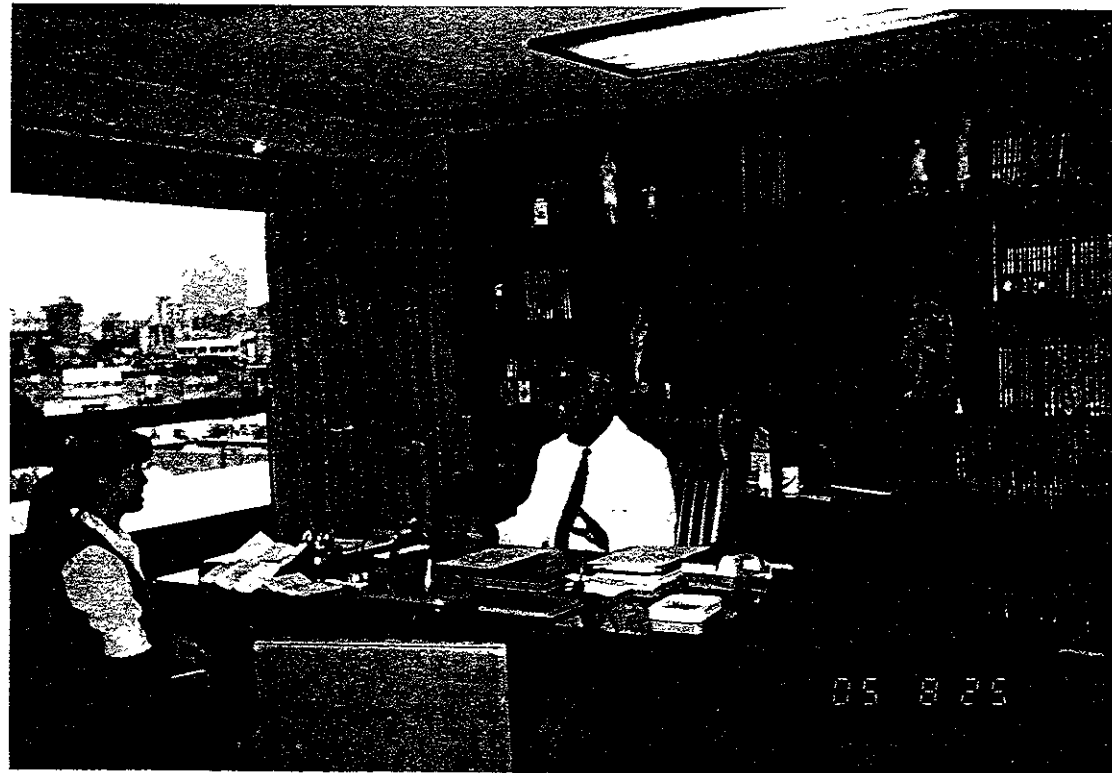
Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





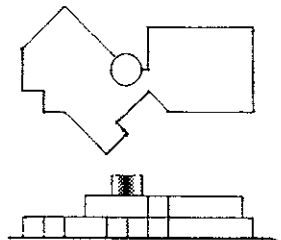
Consultorio de ginecología. Oficina.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes.  
Naucalpan.  
Edo de México

Croquis Esquemático



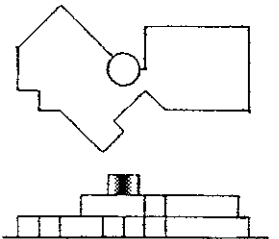
Consultorio de Ginecología. Cuarto de exploración.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo de México.

Croquis Esquemático



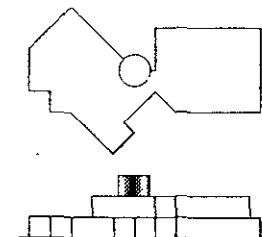
Consultorio de Ginecología. Oficina alterna.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## 2.1.2 Consultorio Medico Privado de Ginecología 2.

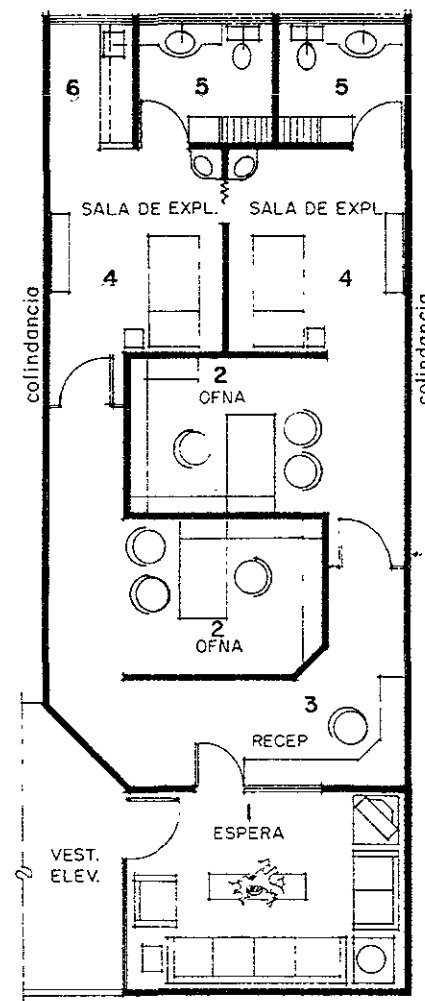
### Descripción del proyecto, plano y reporte fotográfico.

Consultorio ubicado en la calle de Querétaro, colonia Roma, Ciudad de México, ocupa un área de piso de un edificio moderno de consultorios, acabados de primera. Tiene una superficie de 87 mt.2, servicio de elevador.

Los clientes son en general de clase media alta y alta.

El consultorio esta integrado por los siguientes espacios:

- 1 Sala de espera.
- 2 Oficinas.
- 3 Area secretarial.
- 4 Sala de exploración.
- 5 Vestidor sanitario.
- 6 Modulo de servicio.



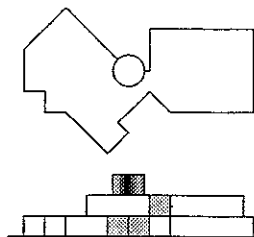
Planta



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



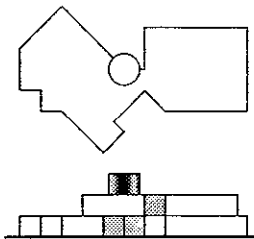
Consultorio de ginecología. Oficina.



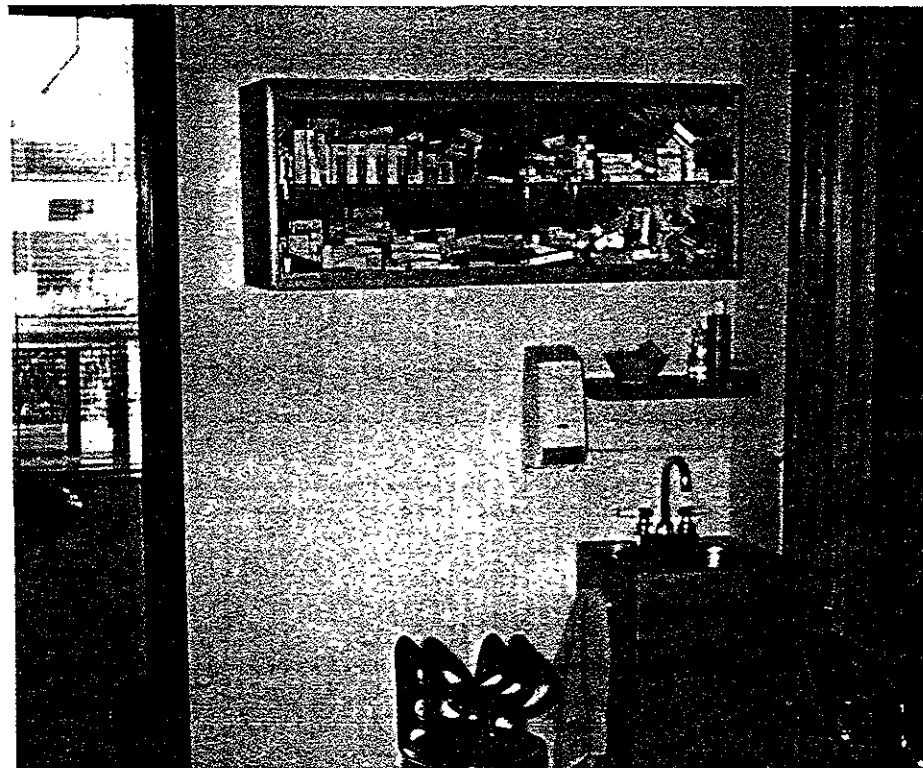
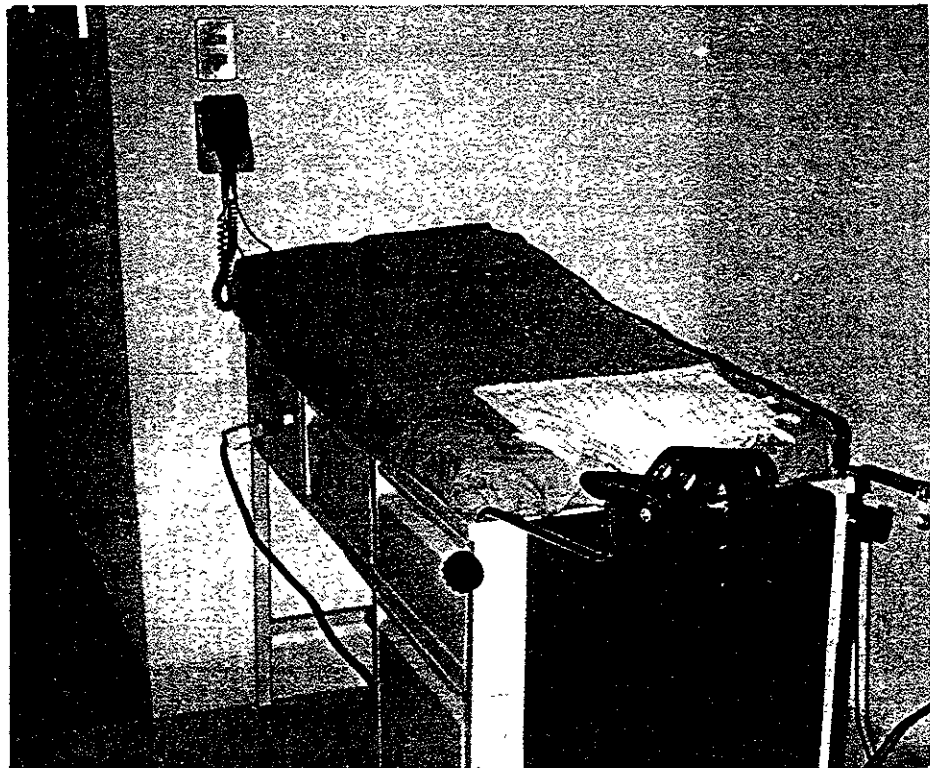
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



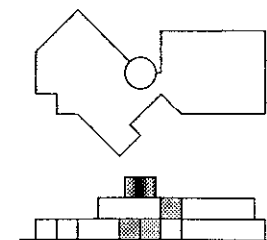
Consultorio de ginecología. Cuarto de exploración.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



### 2.1.3 Consultorio Privado de Oftalmología

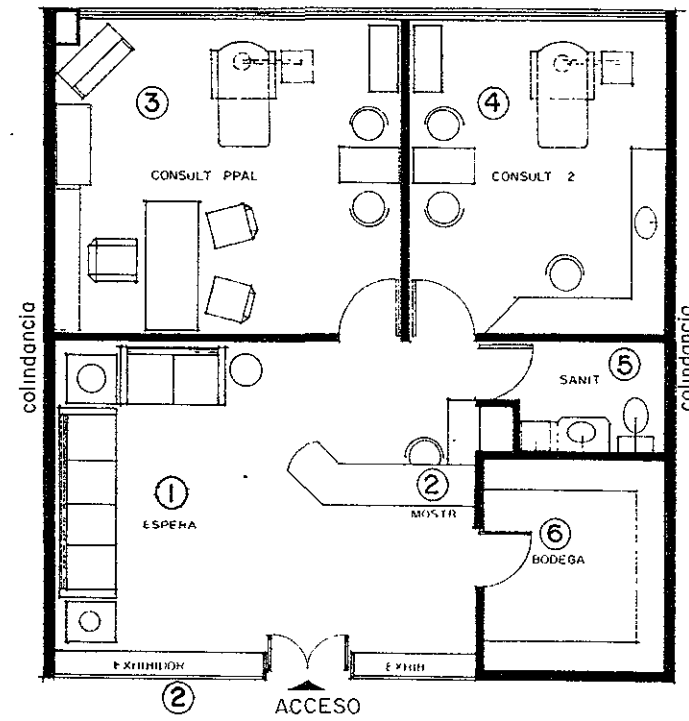
#### Descripción del proyecto, plano y reporte fotográfico.

Este consultorio esta ubicado en la colonia Roma, Ciudad de México, un edificio moderno, de consultorios modernos.

Ocupa una superficie de 77.80 mt.2, tiene acabados de lujo y los clientes son de clase media alta y alta.

El consultorio esta integrado por los siguientes espacios.

- 1 Sala de espera.
- 2 Mostrador y vitrinas
- 3 Consultorio – despacho 1.
- 4 Consultorio – despacho 2.
- 5 Sanitario
- 6 Bodega



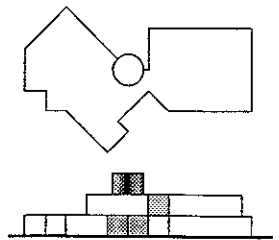
Planta



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



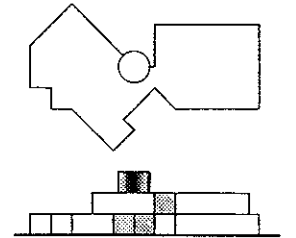
Consultorio de oftalmología. Oficina.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

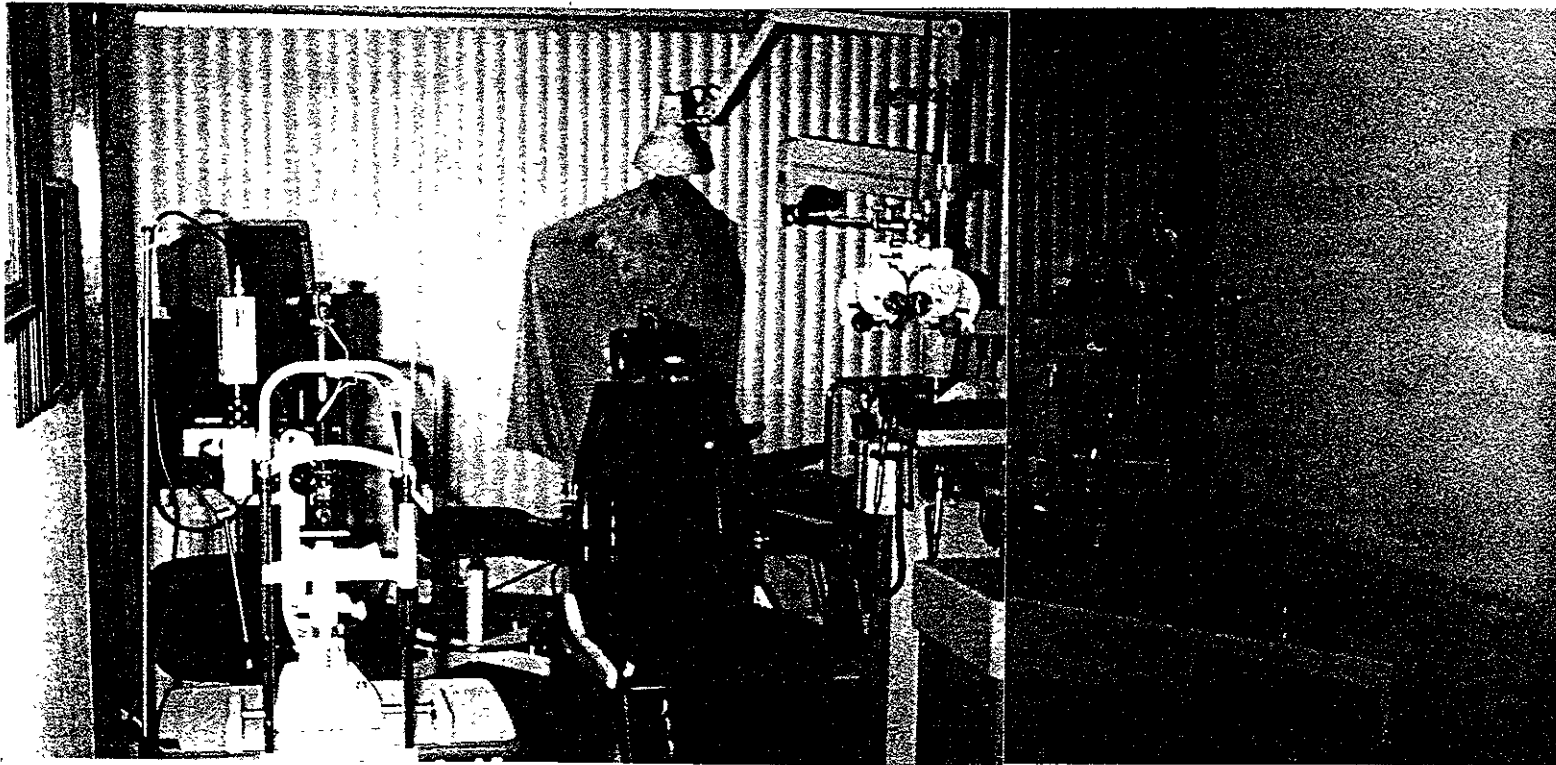
Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





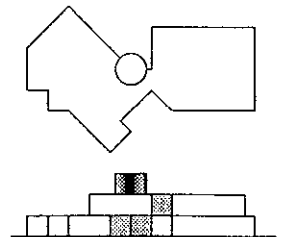
Consultorio de oftalmología. Equipo.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



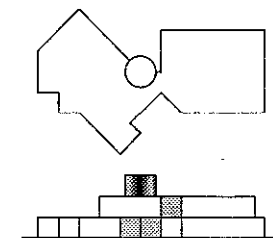
2.2 Tablas de equipamiento por consultorio.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



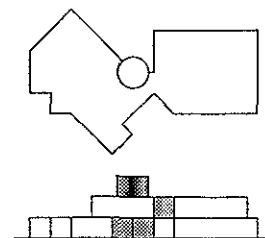
LOCAL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIA	ILUMINACIÓN ÍNDICE LUMINICO	
<b>CONSUL. MEDIC. INTERNA</b>			FLOURESCENTES 350 LUXES	
ESCRITORIO, SILLÓN,	1	AGUA FRÍA DREN.	CONT. 150 W.	
SILLAS,	2			
CESTO DE PAPELES.	1			
MBLE PAPELERA,	1			
MESA DE EXPLORACIÓN.	1			
BANCO GIRATORIO.	1			
LÁMPARA.	1			
BÁSCULA / ESTADIMETRO.	1			CONT. 150 W.
BAUMANOMETRO DE PARED.	1			
LAVABO PASTEUR,	1			
JABONERA.	1			
TOALLERO.	1			
NEGATOSCOPIO,	1			
CUBETA DE PATADA.	1			
GANCHO DE PARED.	1			



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



LOCAL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIA	ILUMINACIÓN ÍNDICE LUMINICO
CONSUL. DE OFTAMOLOGIA.			FLUORESCENTE 350 LUXES
UNIDAD DE REPARACIÓN COMPLETA QUE INCLUYE: LÁMPARA HENDIDURA. LAMPARA CIEGA-LENSOMETRO. QUERATOMETRO-FOROPTOR. SILLÓN EXPLORACIÓN. OFTALMOLÓGICA. PROYECTOR AGUDEZA VISUAL. PANTALLA. CAMPIMETRÍA CENTRAL. BANCO MOVIL. ESTÉREO CAMPIMETRO. AMBLIOSCOPIO. TONÓMETRO DE SCHIOTZ. SILLÓN. SILLA. MESA ESCRITORIO. LAVABO Y ACCESORIOS. BOTE P/DESPERDICIOS.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	AGUA FRÍA DREN.	CONT. 150 W. CONT. 150 W.

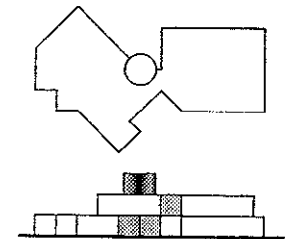
LOCAL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIA	ILUMINACIÓN ÍNDICE LUMINICO
<b>CONSULT. ODONTOLOGIA</b>			<b>FLUORESCENTE 350 LUXES</b>
ESCRITORIO.	1		
SILLÓN.	1		
SILLAS.	2		
CREDENZA.	1		
SILLÓN DENTAL.	1		CONT. 150 W.
UNIDAD DENTAL.	1	AGUA FRÍA DREN.	
ESTERILIZADOR.	1		
BANCO GIRATORIO.	1		
MASA TRABAJO C/TARJA.	1		CONT. 150 W.
LAVABO.	1	AGUA FRÍA DREN.	
JABONERA.	1		
TOALLERO.	1		
BOTE SANITARIO.	1		
AMALGAMADOR.	1		
CAVITRÓN.	1		



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

**Croquis Esquemático**



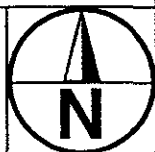
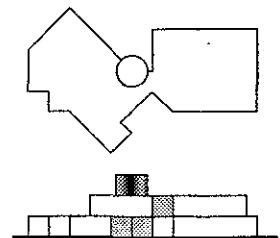
LOCAL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIA	ILUMINACIÓN ÍNDICE LUMINICO
<b>CONSULT. GINECOLOGIA</b>			<b>FLOURESCENTES 350 LUXES</b>
ESCRITORIO, SILLÓN,	1		
SILLAS,	2		
ESTAR,	1		
PAPELERA,	1		
MESA DE EXPL. GINECO.	1		
MESA MAYO.	1		
LÁMPARA.	1		
BANCO GIRATORIO.	1		
BÁSCULA C/ESTADIMETRO.	1		
CAUTERIZADOR.	1		
BAUMANOMETRO PARED.	1		
LAVABO PASTEUR.	1	AGUA FRÍA DREN.	
JABONERA.	1		
TOALLERO.	1		
BOTE SANITARIO.	1		
CUBETA DE PATADA.	1		
NEGATOSCOPIO.	1		
INODORO.	1	AGUA FRÍA DREN.	
LAVABO.	1	AGUA FRÍA DREN.	



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

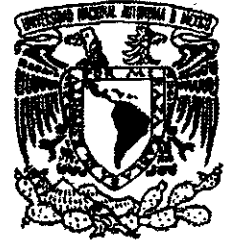
Croquis Esquemático



## CONCLUSIONES MODELOS ANÁLOGOS

### Tabla Comparativa

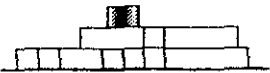
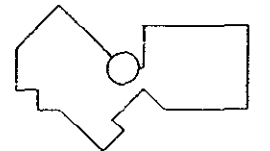
MODELO ANALOGO	UBICACIÓN	RECEPCIÓN M <sup>2</sup>	CONSULT. M <sup>2</sup>	SALA EXPL. M <sup>2</sup>	TIPO/CONSTRUCC.	ACABADOS	LABORA- TORIO	ESTACIONA- MIENTO
CONSULTORIO DE GINECOLOGÍA 1	COL. ROMA	22.50	20.00	14.00	EDIF/MODERNO LUJO	PLAFÓN: ACUSTONE MURO: TAPIZ TELA/PLÁSTICO PISO: LOSETA MARMOL/ALFOMBRA	ADJUNTO	LOTE ADJUNTO
CONSULTORIO DE GINECOLOGÍA 2	COL. ROMA	14.00	7.25	6.52	EDIF/MODERNO LUJO	PLAFÓN: TABLAROCA MUROS: APLANADOS/PASTA PISO: LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE	ADJUNTO	LOTE ADJUNTO
CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA	COL. ROMA	17.50	10.12	10.50	EDIF/MODERNO LUJO	PLAFÓN: ACUSTONE MUROS: LAMBRIN/MADERA/ESPEJO/PA STA DECORATIVA PISO: LOSETA DE MARMOL	ADJUNTO	PÚBLICO
CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA	COL. PERIODISTA	7.50	3.40	8.68	CASA REMODELADA	PLAFÓN: TABLAROCA MUROS: TAPIZ PLÁSTICO/YESO PISOS: LOSETA CERÁMICA		VÍA PÚBLICA
ASISTENCIA MÉDICA PROFESIONAL CONSULTORIO	COL. POLANCO	8.75	-	12.50	EDIF/MODERNO LUJO	PLAFÓN: TABLAROCA MUROS: APLAN. YESO/PASTA PISO: LOSETA CERÁMICA		VALET PARKING
MEDASIST. ATENCIÓN MÉDICA CONSULTORIO	COL. VILLA COYOACÁN	14.00	12.25	-	EDIF/MODERNO LUJO	PLAFÓN: TABLAROCA/ACUSTONE MUROS: APLAN. YESO PISO: ALFOMBRA/LOSETA MARMOL	PROPIO	VÍA PÚBLICA
CLÍNICA DE MATERNIDAD. STA. TERESITA CONSULTORIO	COL. LOMAS DE CHAPULTEPEC	45.00	10.00	12.00	EDIF/MODERNO LUJO	PLAFÓN: TABLAROCA/ACUSTONE MUROS: CANTERA/APLAN. YESO PISO: ALFOMBRA/LOSETA MARMOL	-	-
PROMEDIOS		15.35	10.00	11.00				



**Clínica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores y de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



COMO RESULTADO DE NUESTRA INVESTIGACIÓN OBTENEMOS  
LOS SIGUIENTES ESPACIOS PROMEDIO:

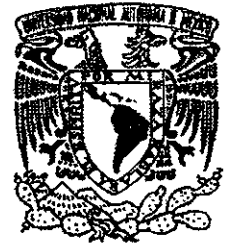
Area de recepción: 15.35 M<sup>2</sup>  
Sala de exploración: 11.00M<sup>2</sup>  
Área de consult/oficina: 10.00 M<sup>2</sup>

La totalidad de los modelos análogos, para el tipo de atención médica privada se volcan en colonias alto nivel económico y en construcciones modernas y seguras.

Los acabados utilizados son de costo medio y alto, de texturas lisas y colores claros y que facilitan la higiene.

La iluminación en general es fluorescente, solo en áreas de recepción por espera varia, con iluminación halógena e incandescente.

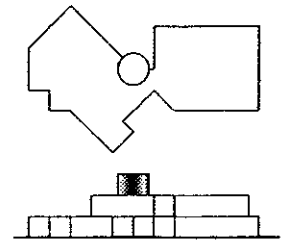
Existe dificultad para resolver el servicio de estacionamiento, los edificios, puede satisfacer el servicio a personal y médicos, pero no lo resuelve el de los usuarios, por lo que es necesario contar con un buen estacionamiento.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



2.3

**El predio**

---

El terreno elegido para desarrollar el proyecto tiene 50.00 mts. Sobre alineamiento, 100 mts. de fondo y superficie de 5,000 m<sup>2</sup> se ubica en el boulevard del centro No. 1831 fraccionamiento Lomas Verdes.

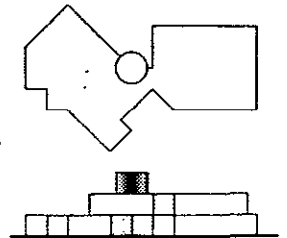
Está situado dentro de un centro urbano, así designado en el Plan de Centros de Población Estratégico del Municipio de Naucalpan de Juárez, en este centro existen ya algunos servicios y equipamiento. Colindan al predio las colonias Jardines de Satélite, Fuentes de Satélite y Lomas Verdes IV sección.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

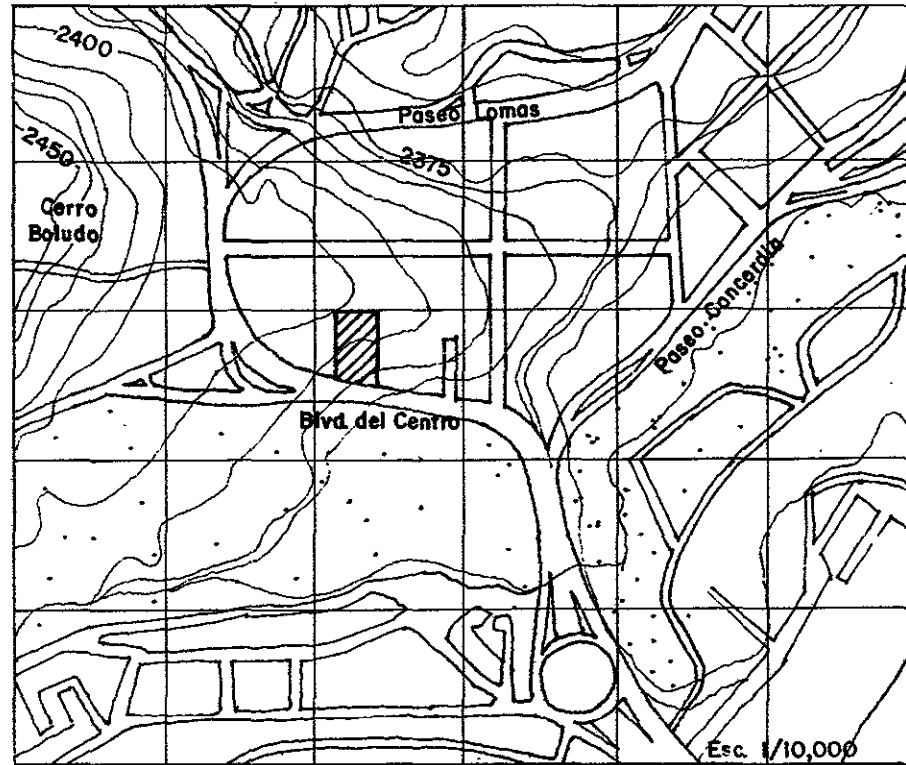
Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

**Croquis Esquemático**





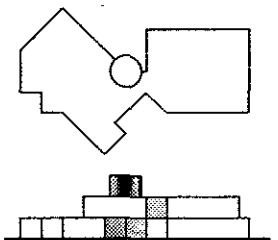
### 2.3.1. Localización del predio.



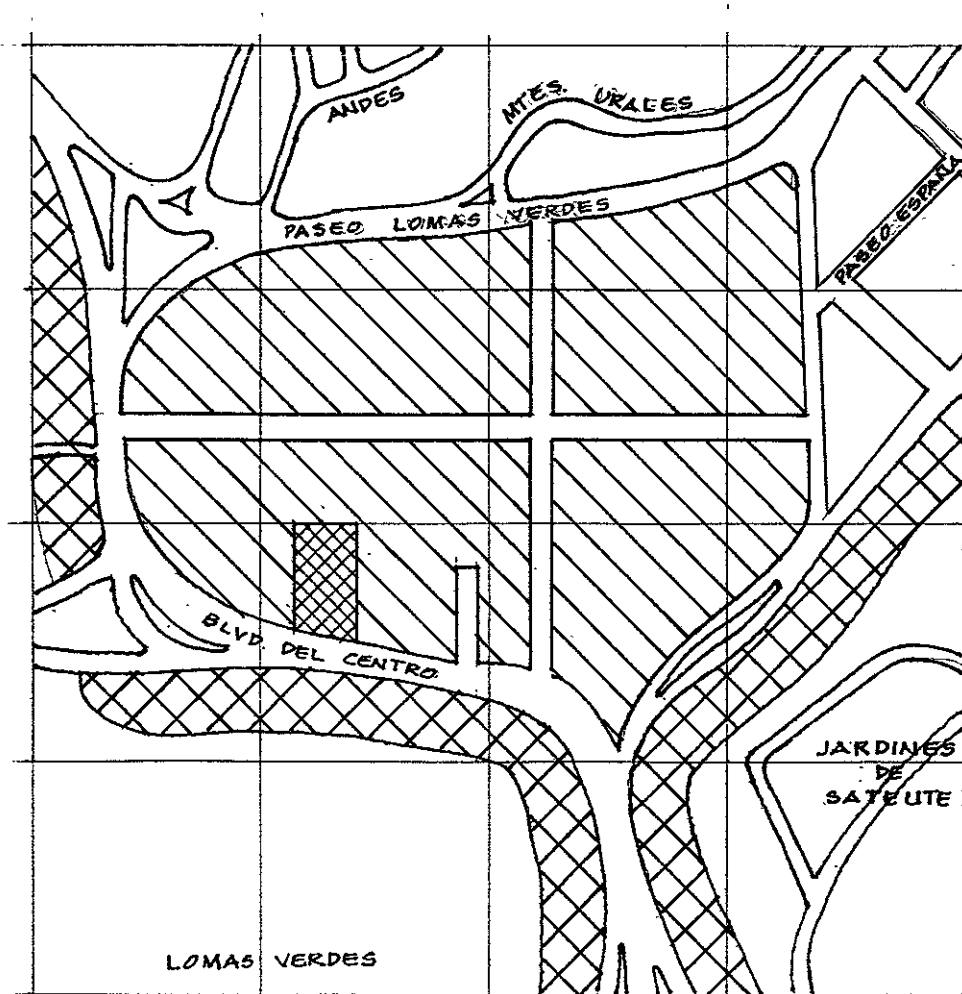
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



2.3.2. Situación urbana. Uso de suelo.



-  Centro Urbano
-  Equipamiento Especial
-  Habitación
-  Predio

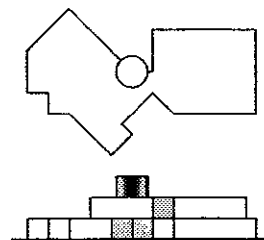
750 m.



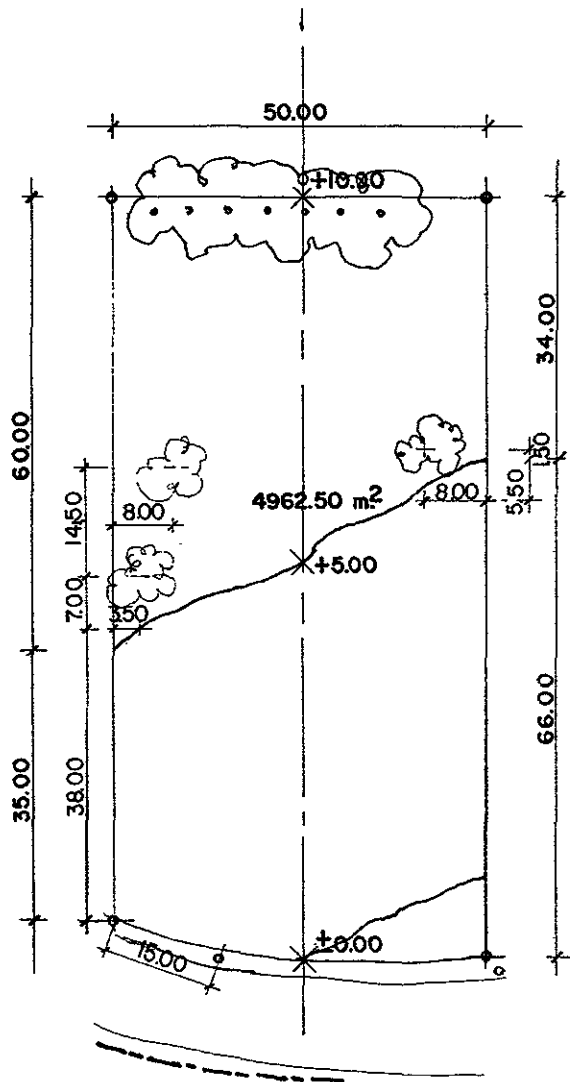
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**


Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

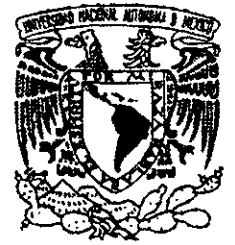
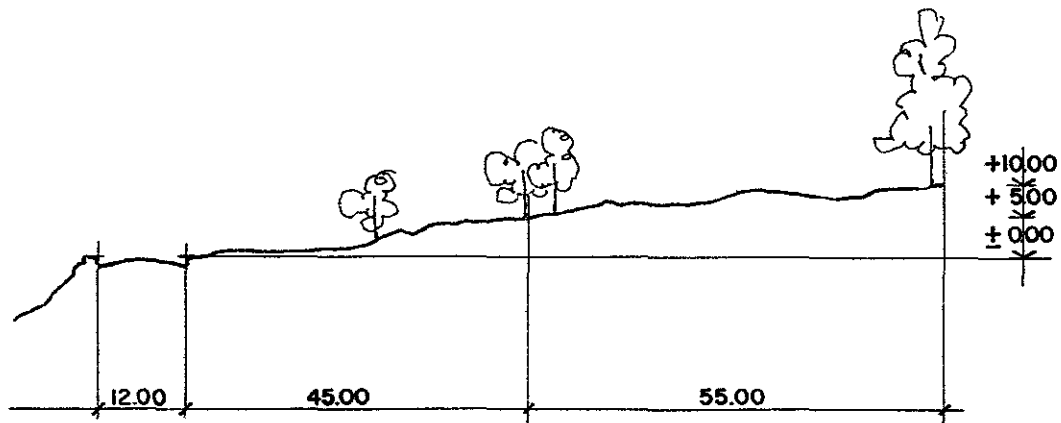
Croquis Esquemático



2.3.3. Geometría del predio.



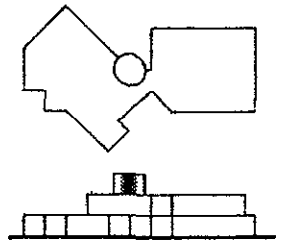
--- Red Drenaje  
 • Poste.  
 Arboles



Clínica de  
 Consulta y Terapia  
 Privada de  
 Seguros de Gastos  
 Médicos Mayores y  
 de Vida.

Lomas Verdes.  
 Naucalpan.  
 Edo de México

Croquis Esquemático



2.3.4. El predio. Reporte fotográfico.



### 3.0 PROYECTO EJECUTIVO.

### 3.1 NECESIDADES.

Como resultado de nuestra investigación el proyecto deberá cubrir las siguientes necesidades.

#### ÁREAS DE CONSULTORIOS MÉDICOS:

Oftalmología.

Traumatología y Ortopedia.

Ginecología.

Medicina Interna.

Odontología.

Pediatría.

#### ÁREAS DE SERVICIOS A CLIENTES:

Recepción

Sala de Espera

Administración Clínica y contable

Sanitarios

#### ÁREAS DE ESTUDIOS Y ANÁLISIS:

Rayos x.

Toma de Muestras.

Ultrasonido

Laboratorio

#### ÁREAS DE SERVICIO:

Aseo.

Sanitarios.

Cafetería.

Cocina.

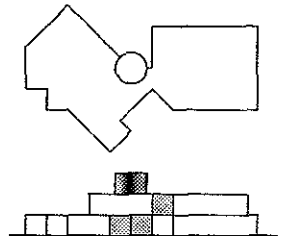
Patio de abasto.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



### 3.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

#### ÁREAS DE CONSULTORIOS MÉDICOS:

- Consultorio de Oftalmología.
- Consultorio de Traumatología y Ortopedia.
- Consultorio de Ginecología.
- Consultorio de Medicina Interna.
- Consultorio de Odontología.
- Consultorio de Pediatría.
- Cada consultorio con sanitario propio.
- Cuarto de aseo.

#### ÁREAS DE SERVICIO A CLIENTES:

- Acceso vehicular y estacionamiento.
- Acceso peatonal y de minusvalidos.
- Plaza de acceso.
- Recepción y espera.
- Sala de espera.
- Sanitarios.

#### ÁREAS DE SERVICIOS:

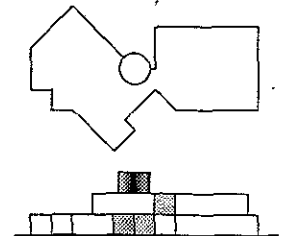
- Patio de abastos.
- Cocina.
- Cafetería.
- Sanitarios.
- Incinerador.
- Caseta de vigilancia.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucaipan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



### ÁREA DE ESTUDIOS Y ANÁLISIS:

Atención y control.

Ultrasonido.

Rayos x.

Laboratorio de rayos X.

Toma de muestras con sanitario.

Laboratorio.

### ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN:

Área de espera.

Recepción.

Administración clínica.

Administración contable.

Oficina de Director.

Secretaría del Director.

Sala de juntas y estudio.

Sanitarios.

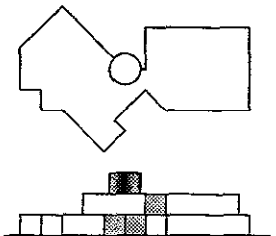
Área de personal administrativo.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



**CALCULO DE AREAS:**

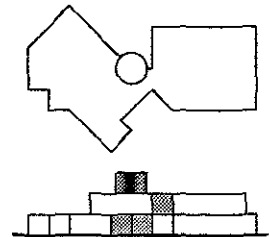
CLAVE	AREA	M2.
AE	AREAS EXTERIORES	1080
	Estacionamiento *	1000
	Plaza de acceso	30
	Plaza de abasto	50
	Jardines	**
AD	AREAS DE ADMINISTRACION	187
	Vestíbulo	25
	Dirección	30
	Area secretarial	21
	Administración	27



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





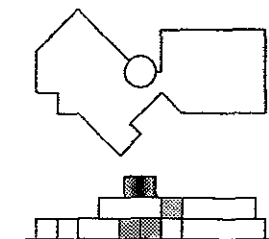
CLAVE	AREA	M2.
	Administración Clínica	25
	Sala de juntas	25
	Archivo	7
	Papelería	5
	Café	2
	Sanitarios	15
	Aseo	2
	Sanitario del director	3
AU	AREAS USUARIOS	233
	Vestíbulo	15
	Recepción	5
	Area de espera	30
	Ginecología	30
	Medicina Interna	30



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



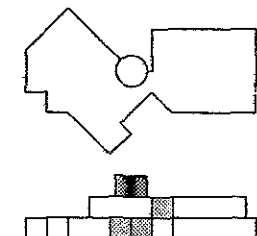
CLAVE	TODOS	M2.
	Pediatra	30
	Traumatología y ortopedia	40
	Odontología	25
	Optometría	25
	Utileria y ropería	3
SC	SERVICIOS CLINICA	88
	Espera	15
	Recepción de muestras	5
	Toma de muestras / recup.	15
	Ultrasonido	7
	Rayos x	10



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



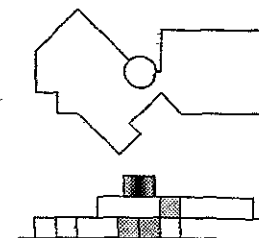
CLAVE	AREA	M2.
	Laboratorio rayos x	6
	Laboratorio análisis clínicos	30
OS	OTROS SERVICIOS	79
	Cafetería	50
	Cocina	16
	Caseta de vigilancia	6
	Incinerador	8
AE	AREAS EXTERIORES	1080
AD	AREAS ADMINISTRATIVAS	187
	AREAS USUARIOS	233
	SERVICIOS CLINICA	88
	OTROS SERVICIOS	79
	AREA CONSTRUIDA	587
	CIRCULACIONES	30
	AREA CONSTRUIDA TOTAL ESTIMADA	617



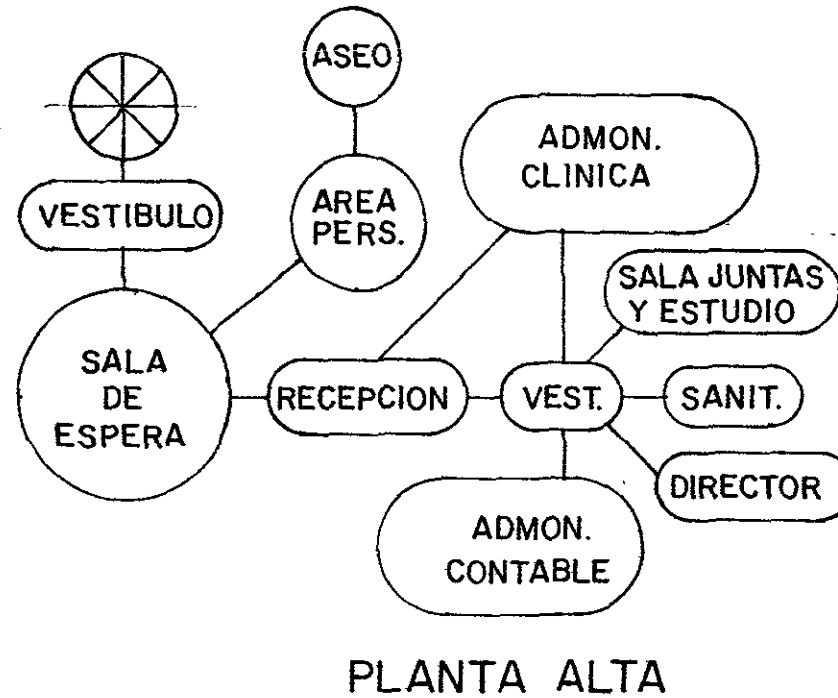
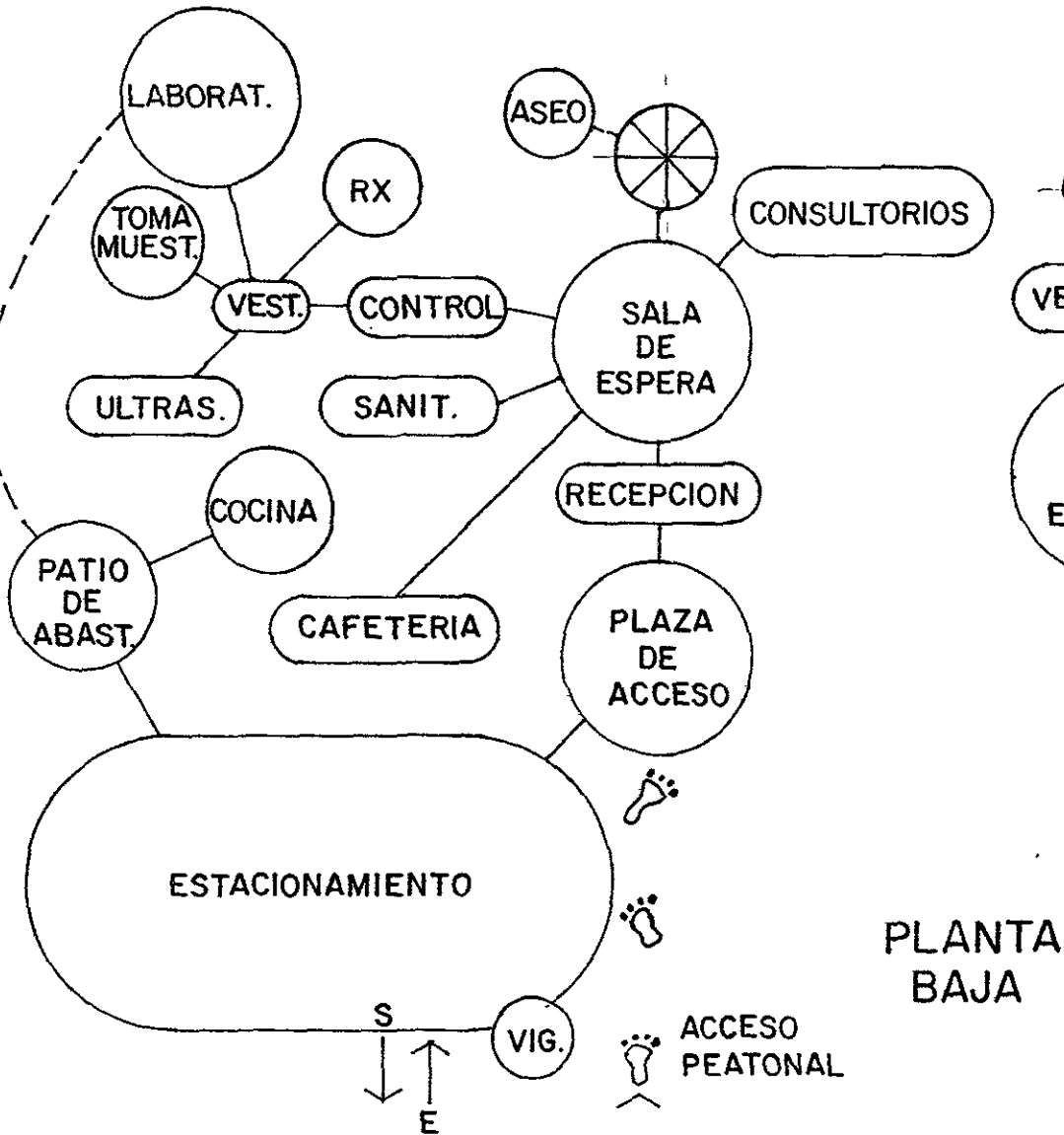
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucaipan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



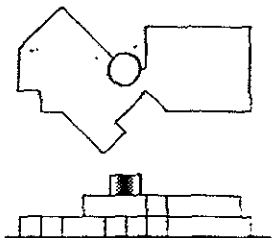
3.3. Diagrama de funcionamiento.

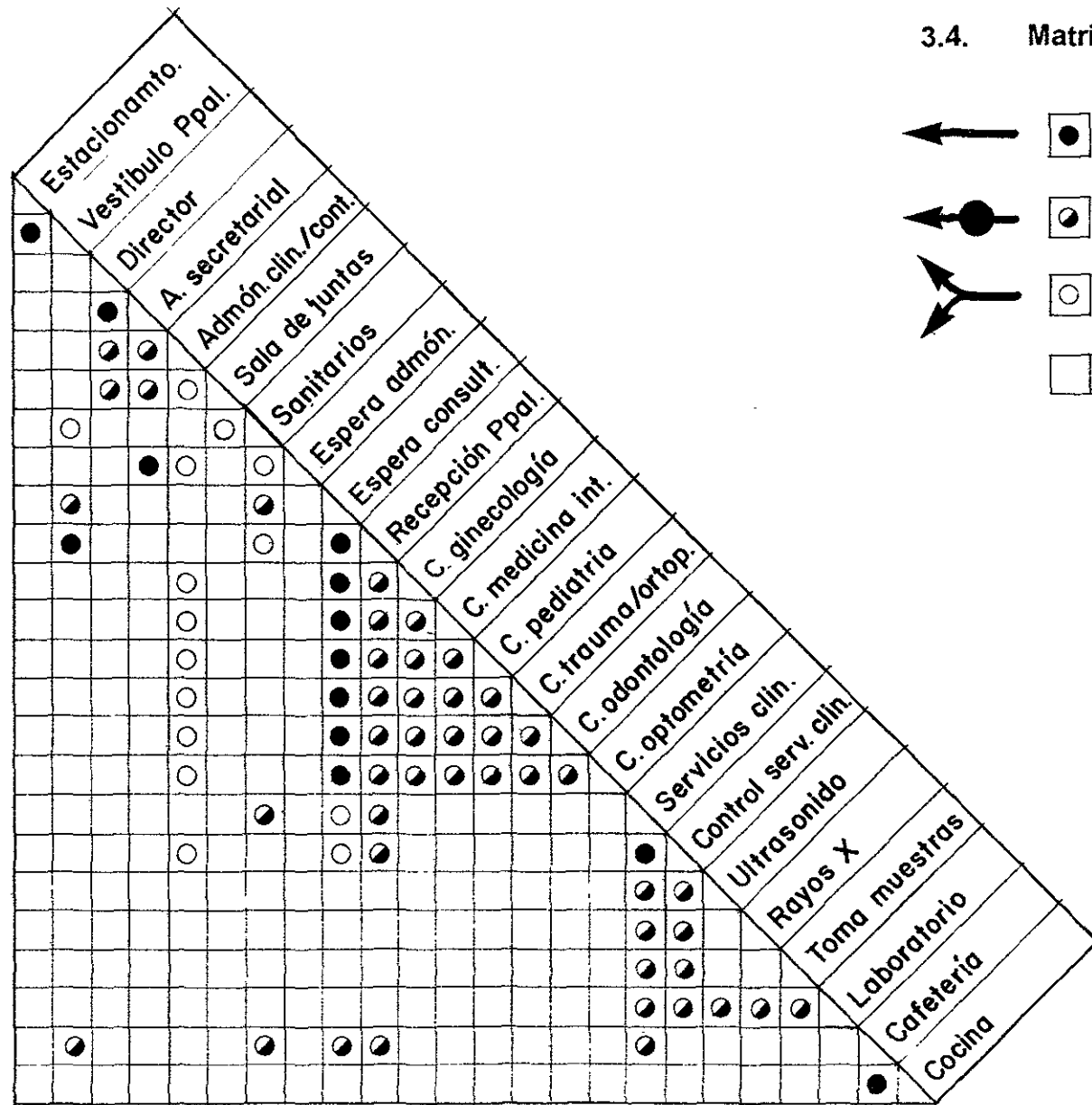


Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores y de Vida.

Lomas Verdes.  
Naucalpan,  
Edo. de México

Croquis Esquemático





3.4. Matriz de interrelaciones.

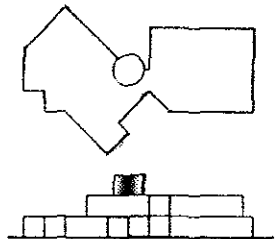
- Relacion directa
- Relacion a traves de otro espacio.
- Relacion indirecta.
- No existe relacion.



Clinica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



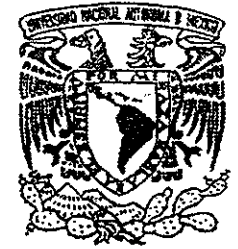
### 3.5 Memoria de proyecto.

La elección del tema de proyecto, fue consecuencia de la exhortación recibida por parte de los profesores, que sugirieron la búsqueda de algo distinto a lo usual, así fue elegido este, un edificio en donde se diera atención a los poseedores de seguros de gastos médicos mayores, así al no existir parámetro idéntico nos dimos a la tarea de investigar que espacios y necesidades se requerían para satisfacer el objetivo.

Una vez obtenido el programa arquitectónico se pudo ver que los espacios se relacionaban por su función en varios grupos, áreas de consultorios, áreas de análisis y estudios, áreas de administración clínica y contable y por ultimo áreas de servicios.

Respecto al conjunto, el edificio se ubico al centro del terreno, de 50.00 X 100.00 mts. Con el objetivo de tener el estacionamiento al frente y en la parte posterior área libre para futuras ampliaciones.

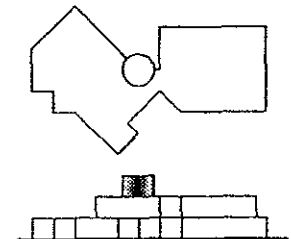
A un costado del estacionamiento , y del alineamiento hasta la plaza de acceso al edificio se proyecto un camino arbolado para la comodidad y protección de las personas de a pie o que han descendido de su automóvil.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



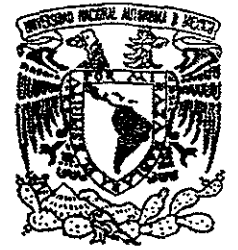
La plaza de acceso esta conformada por una escalinata, una fuente y un muro de triple altura en forma de "U" invertida que señala todo el conjunto y además es símbolo del centro. A modo de protección la mitad de esta plaza está cubierta por una estructura tridimensional con domos piramidales que penetran el edificio a doble altura, sirviendo de techo ya en el interior a la recepción principal y al vestíbulo de la planta alta, que a modo de balcón, también comparte este juego de espacios.

Al interior el edificio ubica en su centro la recepción principal de ahí permite un traslado breve del usuario hacia los tres agrupamientos de espacios en planta baja , que son: consultorios, análisis y estudios y servicios como sanitarios y cafetería.

Cercano a la recepción se encuentra la escalera circular que comunica ala planta alta, en donde se encuentra la administración clínica, la contable y áreas de descanso y estudio.

El área de consultorios se conforma por una sala de espera, consultorios de Medicina interna, Traumatología, Ortopedia, Ginecología y Pediatría.

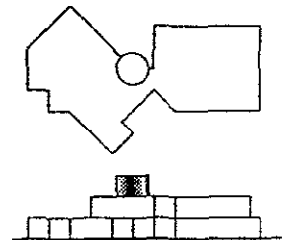
Los consultorios de Oftalmología y Odontología se diseñaron con espacios notablemente diferentes debido a la naturaleza de los equipos que utilizan, no así los demás consultorios que son prácticamente de dimensiones semejantes.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Se decidió diseñar un pasillo clínico, para el uso de doctores y auxiliares, así como un acceso discreto para doctores en un extremo del mismo.

Las áreas de análisis, constan de una pequeña recepción, sala de espera, espacios para los diversos tipos de análisis: tomas de muestras, ultrasonido, rayos x. El laboratorio a su vez cuenta con un acceso al exterior para su abasto, así como una salida exclusiva para los desechos clínicos. En el exterior se cuenta con un incinerador para la destrucción de estos desechos.

El patio de abasto comunica a la cocina y esta a su vez a la cafetería.

La cafetería y baños públicos están diseñados de modo que el usuario pueda acceder a estos servicios desde la recepción y salas de espera, de esta forma también el personal que labora tiene acceso a ellos.

En la planta alta se ubican la administración contable y clínica, debido a que toda la atención al usuario se realiza en la recepción principal mediante el uso de computadoras en red y sólo en casos extremos el usuario requerirá de trasladarse a la planta alta.

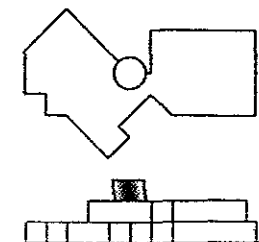
La conservación del entorno ambiental así como el impacto visual en el usuario se conservó mediante la implantación de espacios jardinados, los cuales pueden disfrutarse también desde el interior del edificio a través de los ventanales.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





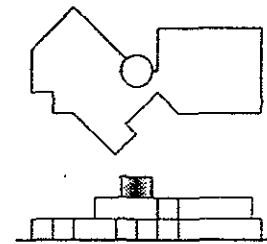
3.6 Planos



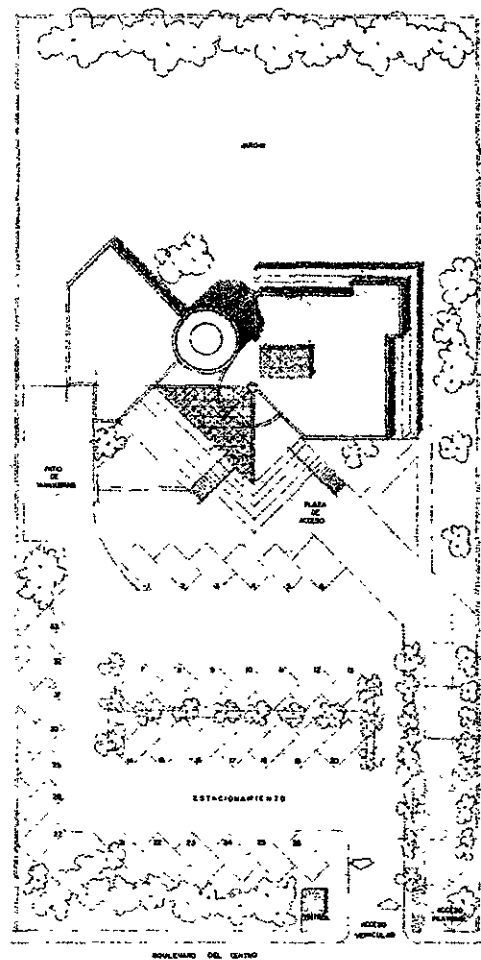
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

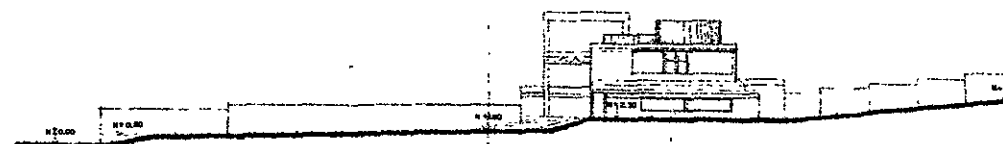
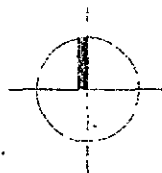
**Croquis Esquemático**



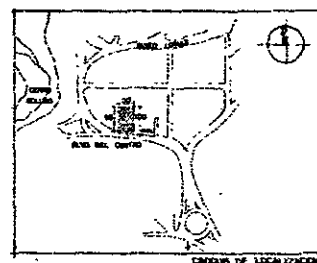
3.6.1 Planos arquitectónicos .



PLANTA DE CONJUNTO



ALZADO DE CONJUNTO



CIRCULO DE LOCALIZACION



Escuela de Estudios y Terapia Privada de Seguros de Costas Médicas Mayores

Lomas Verdes, Ajala, Neocateopan, Edo. de México.

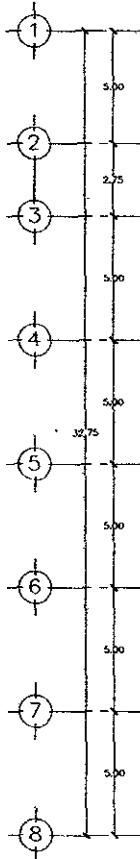
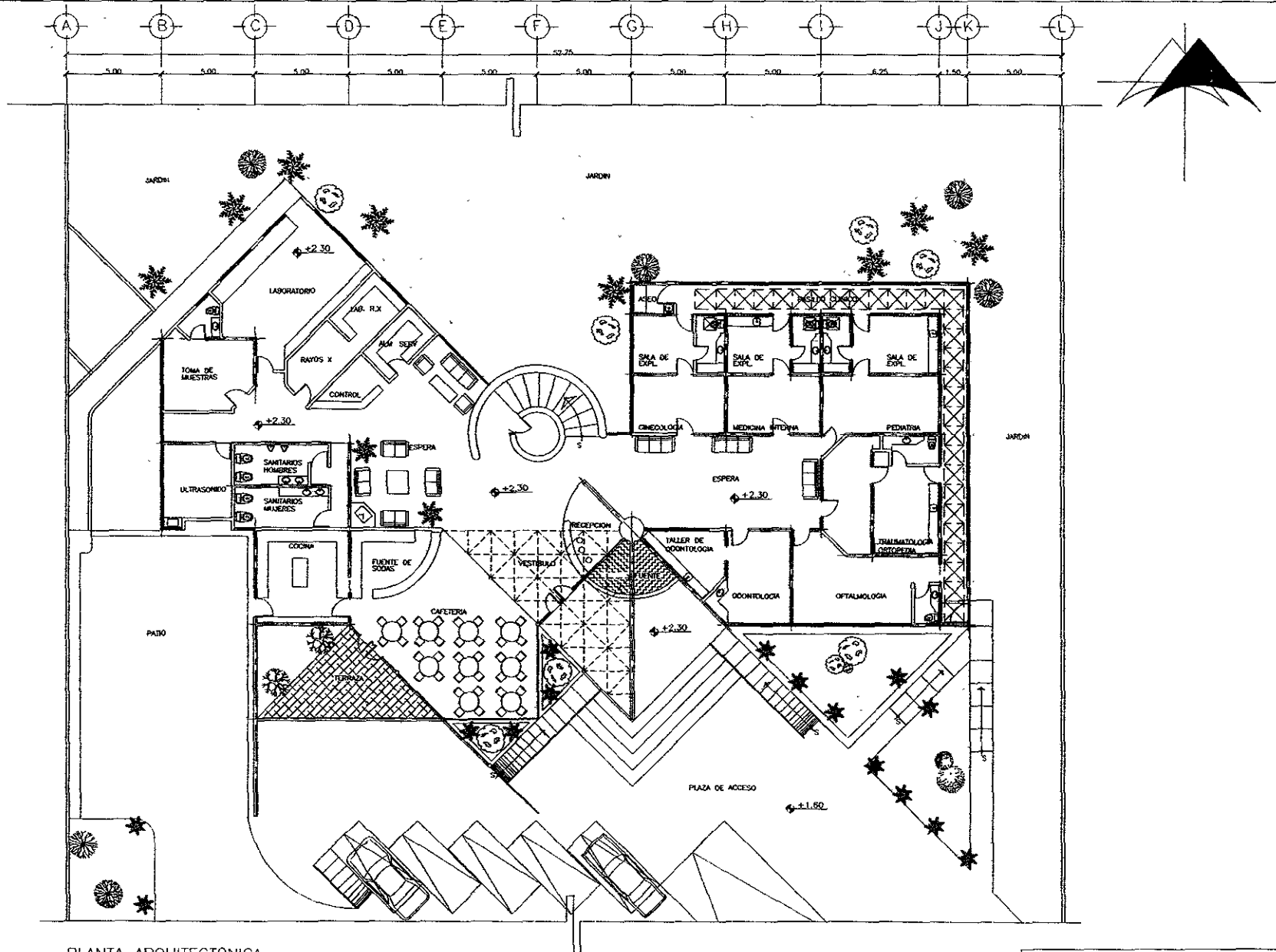
Ernesto Esquivel



Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN					
Escuela de Arquitectura					
Selva Piedra Folio No. Cta. 7893648-5					
CONTENIDO					
PLANTA DE CONJUNTO					
Escala	Cotas	Prof.	Dib.	Fecha	
1/250	CMS	FSP	FSP	21/4/97	

A1 CLAVE



PLANTA ARQUITECTONICA

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
 Escuela de Arquitectura  
 Selvas Piedra Falso No. Cta. 7893848-5

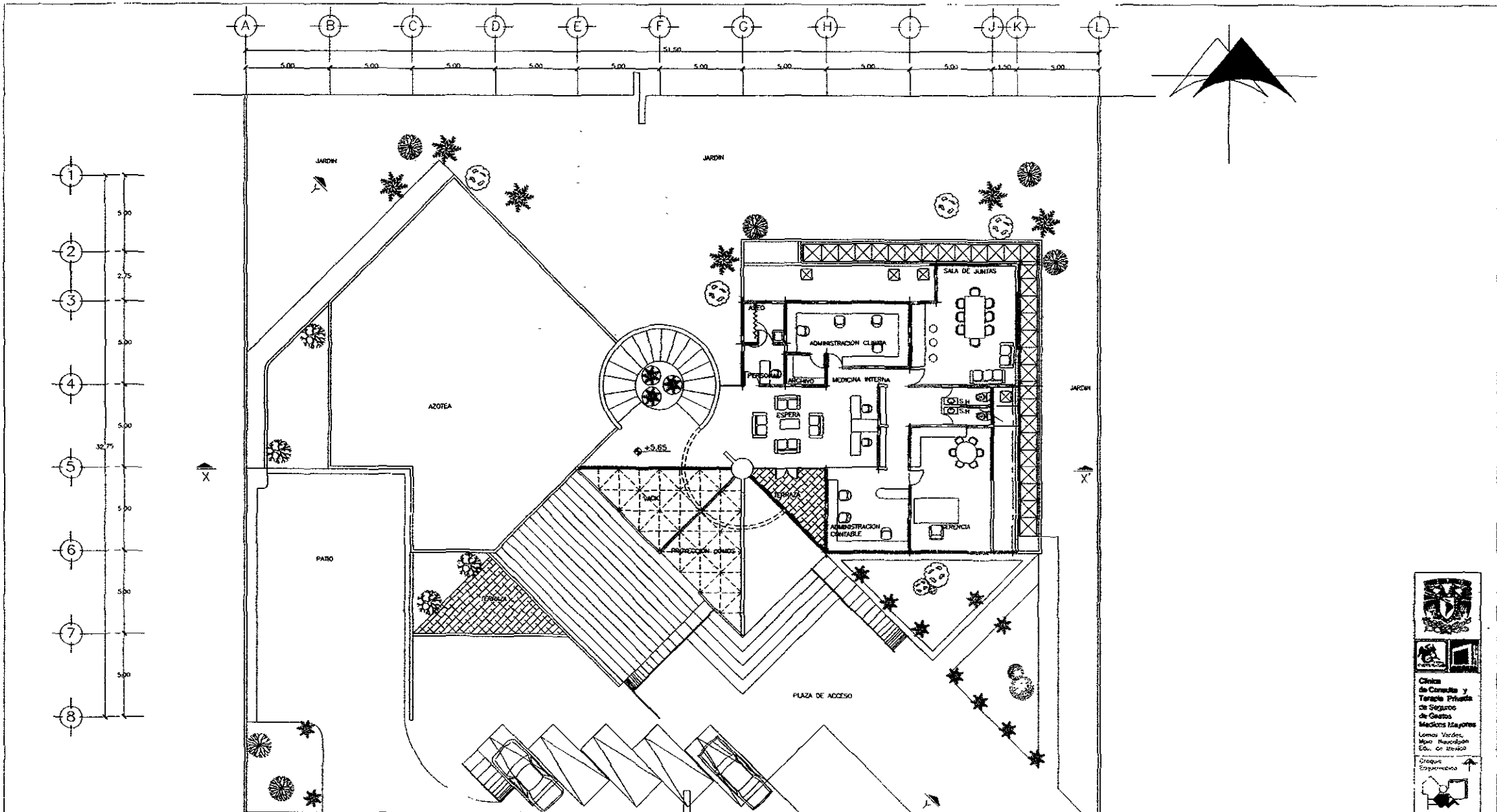
TESIS PROFESIONAL

Comunidad: **PLANTA BAJA**

ESCALA:	1:500	MTS:	MTS:	F.A.P.:	F.A.P.:	MTS:	1:500
---------	-------	------	------	---------	---------	------	-------

**A2**  
CLAVE

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguridad de Costos  
 Medicos Mayores  
 Lomas Verdes, Meritxuguia Edo. de México.  
 Ciudad Esquermita



PLANTA\_ARQUITECTONICA

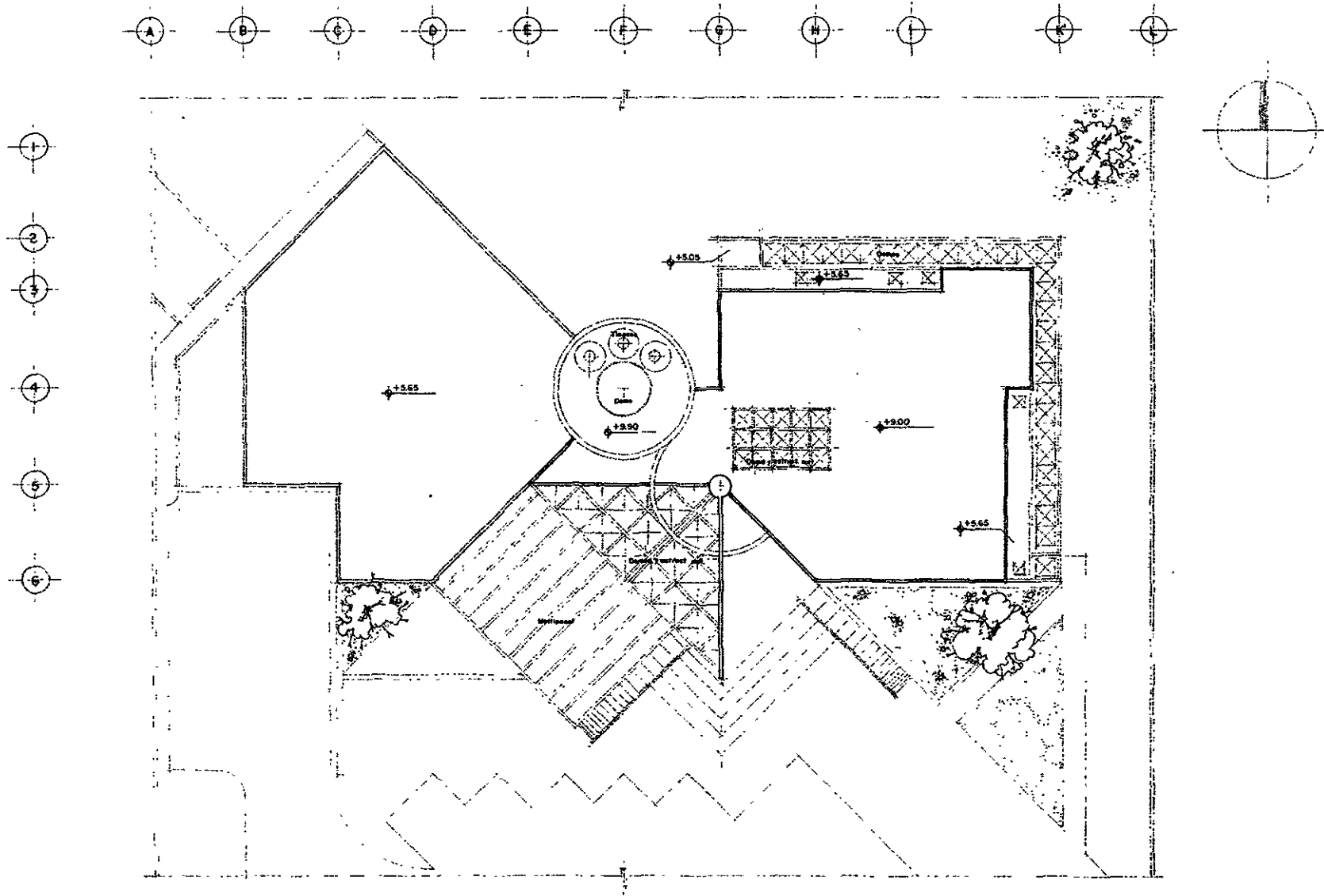
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
 Escuela de Arquitectura.  
 Solvay Pineda Fausto No. Cta. 7883646-5

TESES PROFESIONALES

Tercera		PLANTA ALTA		No.		A3	
Escuela	Ciclo	Mód.	Proy.	F.A.P.	No.	F.A.P.	Clave
1999	1	001	001	001	001	001	001

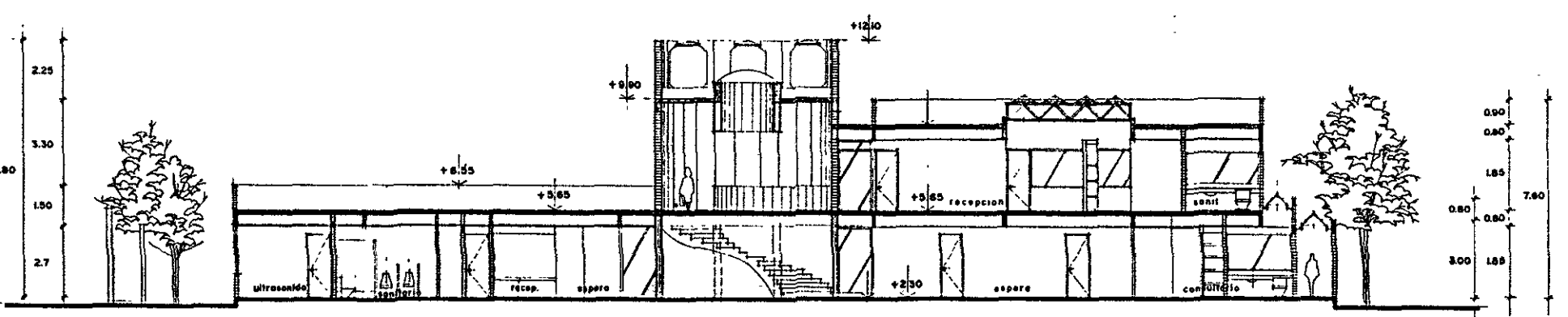
**Colegio de Ciencias y Tecnología Privada de Seguros de Costos Mayores**  
 Lomas Verdes,  
 Morelia, Michoacán  
 Edo. de México

Círculo Experiencia

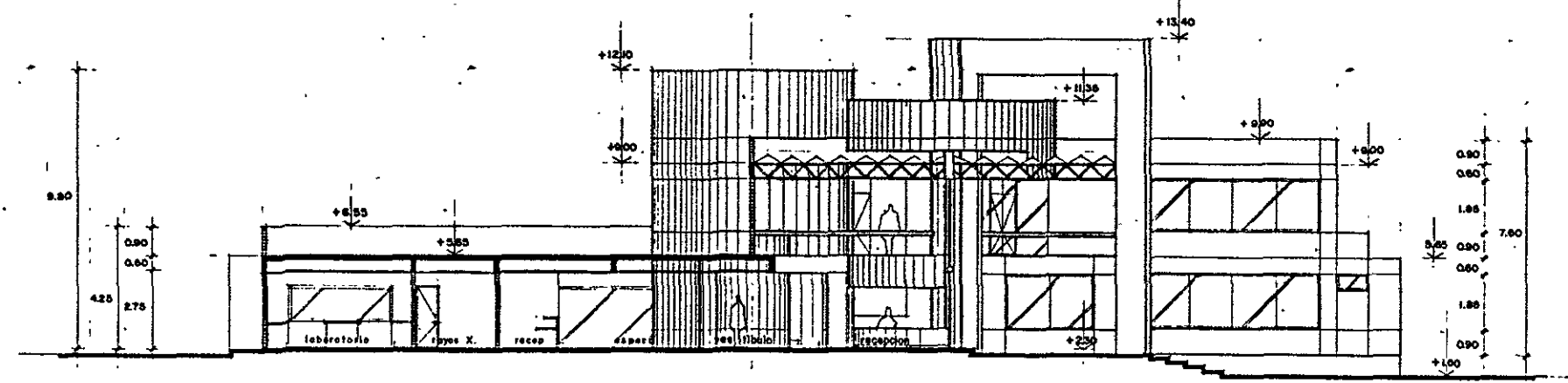


<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura Salvas Pineda Fouzto, No Cte 7693646-5 TESIS PROFESIONAL						
Contenido <b>PLANTA DE AZOTEAS</b>						
Escala	Cobos	MTS.	Proj.	F.S.P.	Dib.	F.S.P.
1/100						Folleto 7/97

Clases de Consulta y  
 Terapia Previde  
 de Seguro  
 de Costos  
 Médicos Mayores  
 Lomas Verdes,  
 Toluca, Morelos,  
 Edo. de México.  
 Colegio Experimental



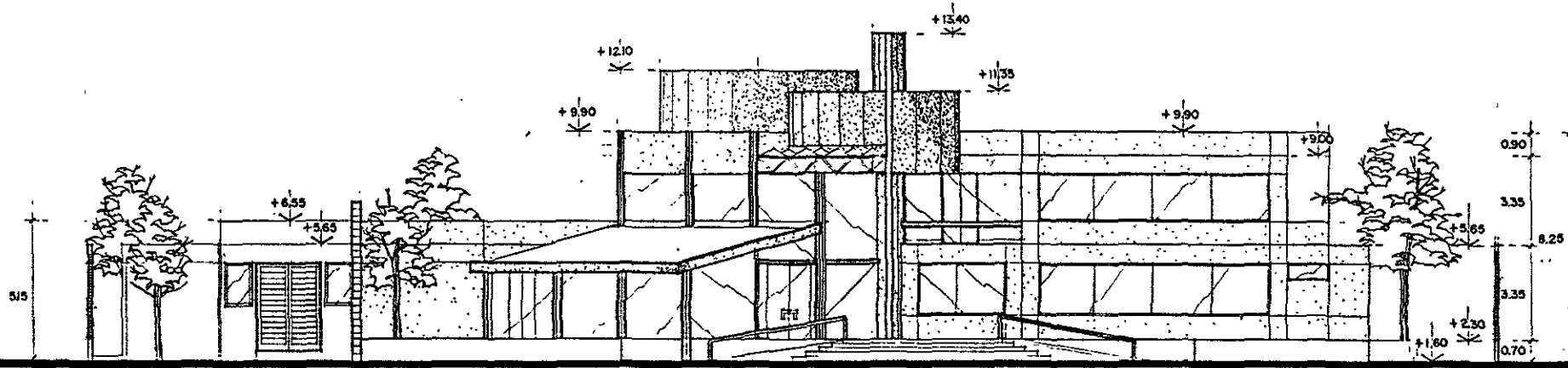
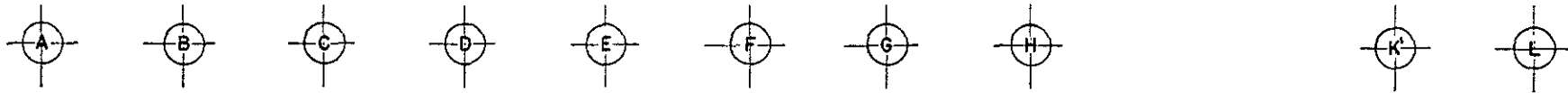
CORTE XX'



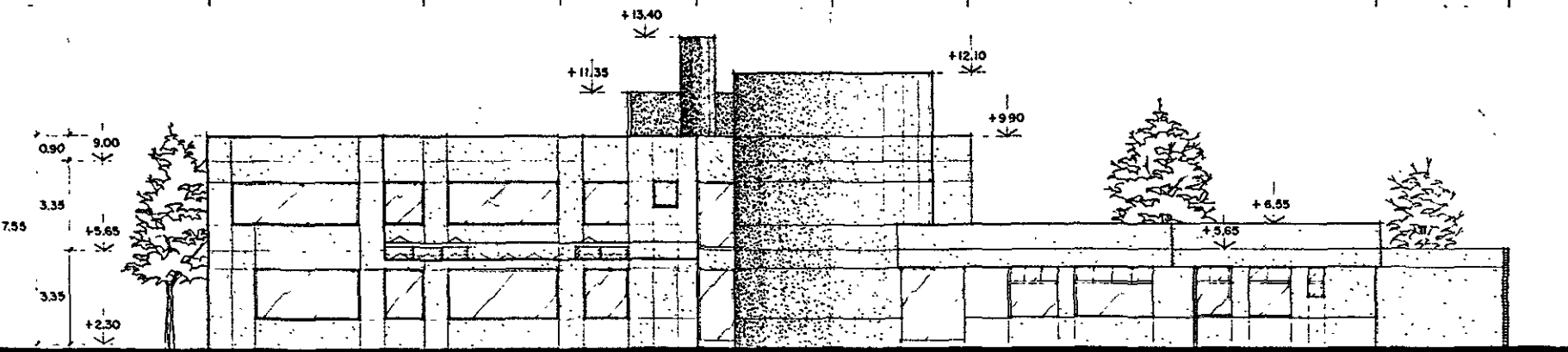
CORTE YY'

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores.  
Lomas Verdes, Mpio. Naucaplan, Edo. de México.  
Croquis Arquitectónico

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN Escuela de Arquitectura. Selvos Pineda Foausto. No. Cta. 7693646-5 TESIS PROFESIONAL.									
Contenido: <b>CORTES</b>									
Escola.	1/100	Cotas.	MTS.	Proy.	F.S.P.	Dib.	F.S.P.	Fecha.	20/4/95
<b>A5</b> CLAVE									



FACHADA SUR.



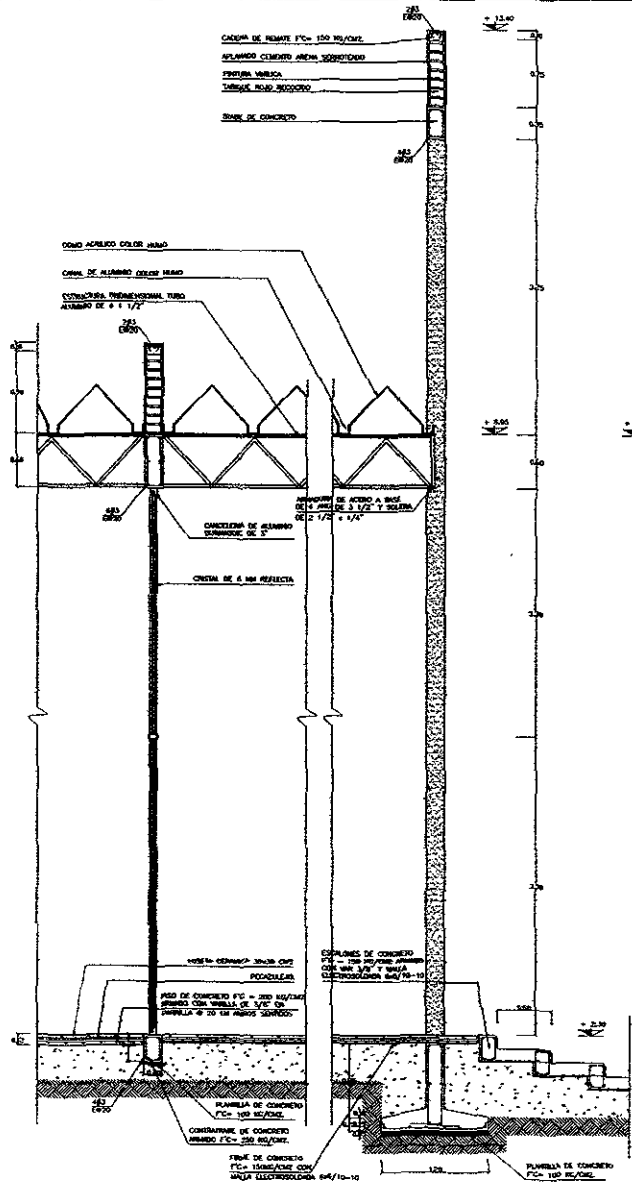
FACHADA NORTE

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores  
Lomas Verdes Mpio. Naucolpan Edo. de México.

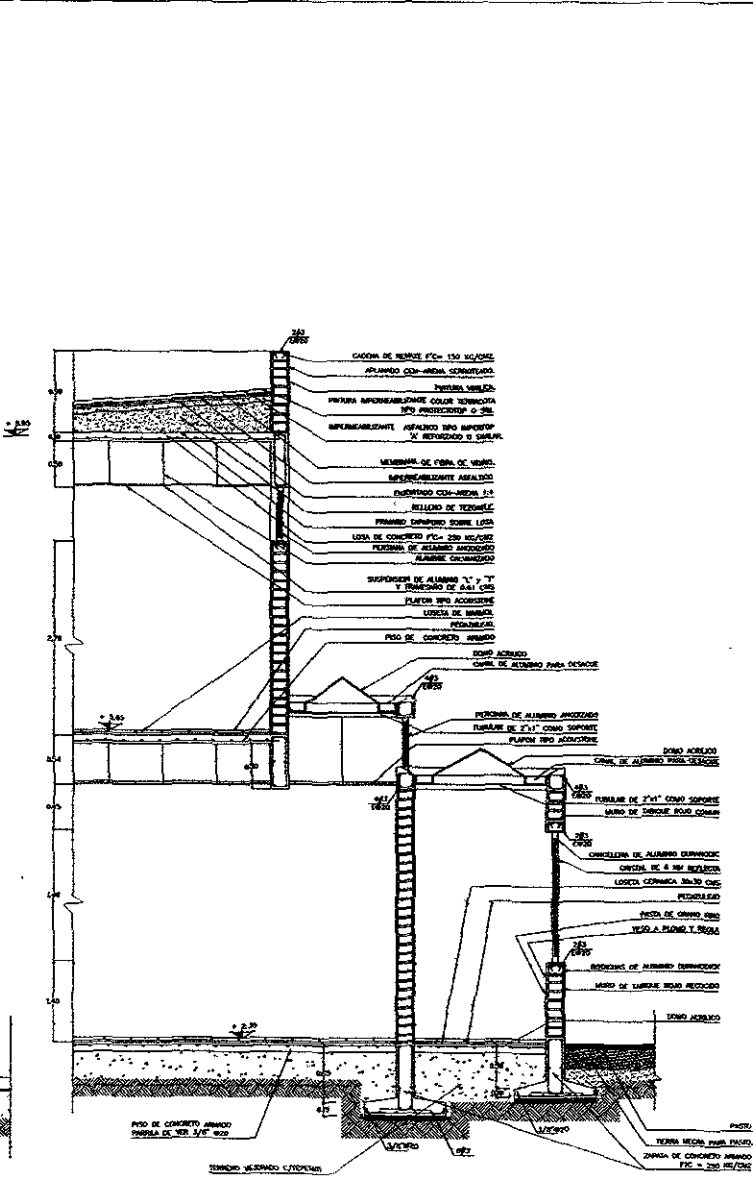
Croquis Esquemático

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN  
Escuela de Arquitectura. TESIS PROFESIONAL  
Selvas Pineda Fausto No Cta 7693648-5

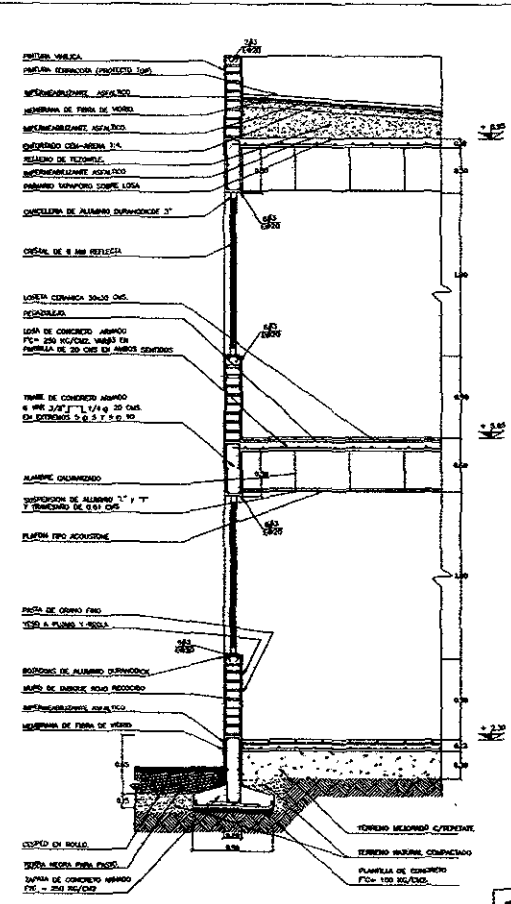
Contenido								FACHADAS		A6
Escala	1/100	Cotas	MTS.	Aprobó	F.S.P.	Dib.	F.S.P.	Fecha	10/97	



CORTE FACH. 1  
ESC. 1/20



CORTE FACH. 2  
ESC. 1/20



CORTE FACH. 3  
ESC. 1/20

  
 Clínica  
 de Consulta y  
 Terapia Privada  
 de Seguros  
 de Gastos  
 Médicos Mayores  
 Lomas Verdes,  
 Santa Ana Catarina,  
 Estado de México  
 Consultorio  
 Esquemático

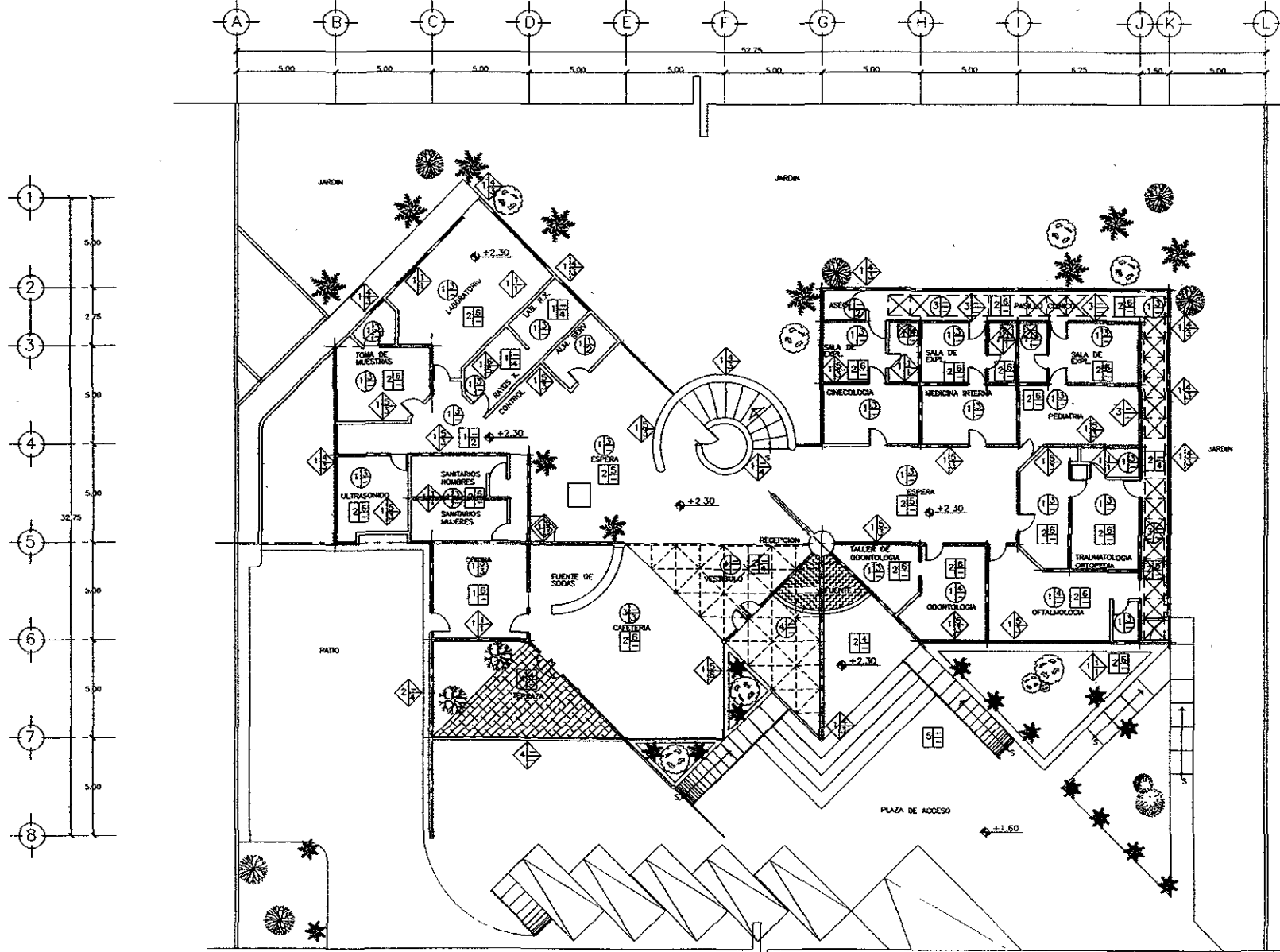
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
 Escuela de Arquitectos  
 Selva Placeres Fuente No. Cto. 7893646-5  
 1988-1989

CORTES POR FACHADA					
ESTADO	CIUDAD	PROY.	ESP.	FECH.	ESCALA

**A7**  
CLAVE







**MUROS**

- BASE
- MURO DE MARGA ROJO ACCESADO 6x12x24
  - MURO DE ADOSAR
  - VITRO BLOQUE 30x30 CMS
  - MARTE DE PIEDRA GRISA
  - CONCRETO ARMADO

**PISOS**

- BASE
- LOSA DE CONCRETO ARMADO
  - PISO DE CONCRETO
  - CHARRICON DE CONCRETO
  - FIRME DE CONCRETO
  - FIRME DE CONCRETO A CUADROS DE 3x3 METROS SOBRE TEJEMATE COMPACTADO

**PISOS**

- BASE
- LOSA DE CONCRETO
  - VALEZPANEL SOBRE ESTRUCTURA METALICA
  - TEJEMATE A BASE DE BLOQUES AISLADOS COLOR PEARL, SOBRE ESTRUCTURA METALICA
  - TEJEMATE A BASE DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL TUBULAR Y DOMOS AISLADOS

**MUROS**

- FIRME
- APLAMADO DE CEMENTO / ARENA
  - APLAMADO FIRME CEM./M
  - APLAMADO DE YESO
  - APLAMADO DE CEMENTO / ARENA ACABADO YESO, TENDIDO
  - PINTA DECOR. DISEÑO
  - MOZA DE PIEDRA

**MUROS**

- FIRME
- LOSETA INTERDIFERENTE 30x30 TIPO CERAMICA
  - LOSETA DE MARMOL
  - PISO DE MADERA A BASE DUELA BIENCO AMERICANO
  - MARFIL

**MUROS**

- FIRME
- APLAMADO DE YESO
  - APLAMADO COL./ARENA Y REPELIDO
  - FALSO PLAFOND ACUSTICO FIBRADO DE SUSPENSION VERTICAL BLANCO
  - FALSO PLAFOND DE TABLARRACA

- MUROS**
- FIRME
- LAMBRIN DE ADELARDO 11x11 CMS
  - PINTURA DE EMALTE
  - PINTURA VINALICA
  - MARTELAJO
  - PINTA DECOR. DISEÑO
  - LOSETA DE MARMOL

- MUROS**
- FIRME
- LOSETA INTERDIFERENTE 30x30 TIPO CERAMICA
  - LOSETA DE MARMOL
  - PISO DE MADERA A BASE DUELA BIENCO AMERICANO
  - MARFIL

- MUROS**
- FIRME
- PINTA DECOR. DISEÑO
  - PINTURA VINALICA
  - PINTURA DE EMALTE

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores Lomas Verdes, Mex. Muecupan Edo. de Mexico.

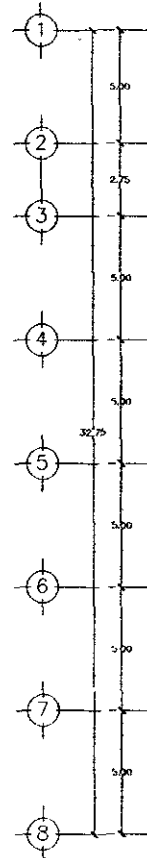
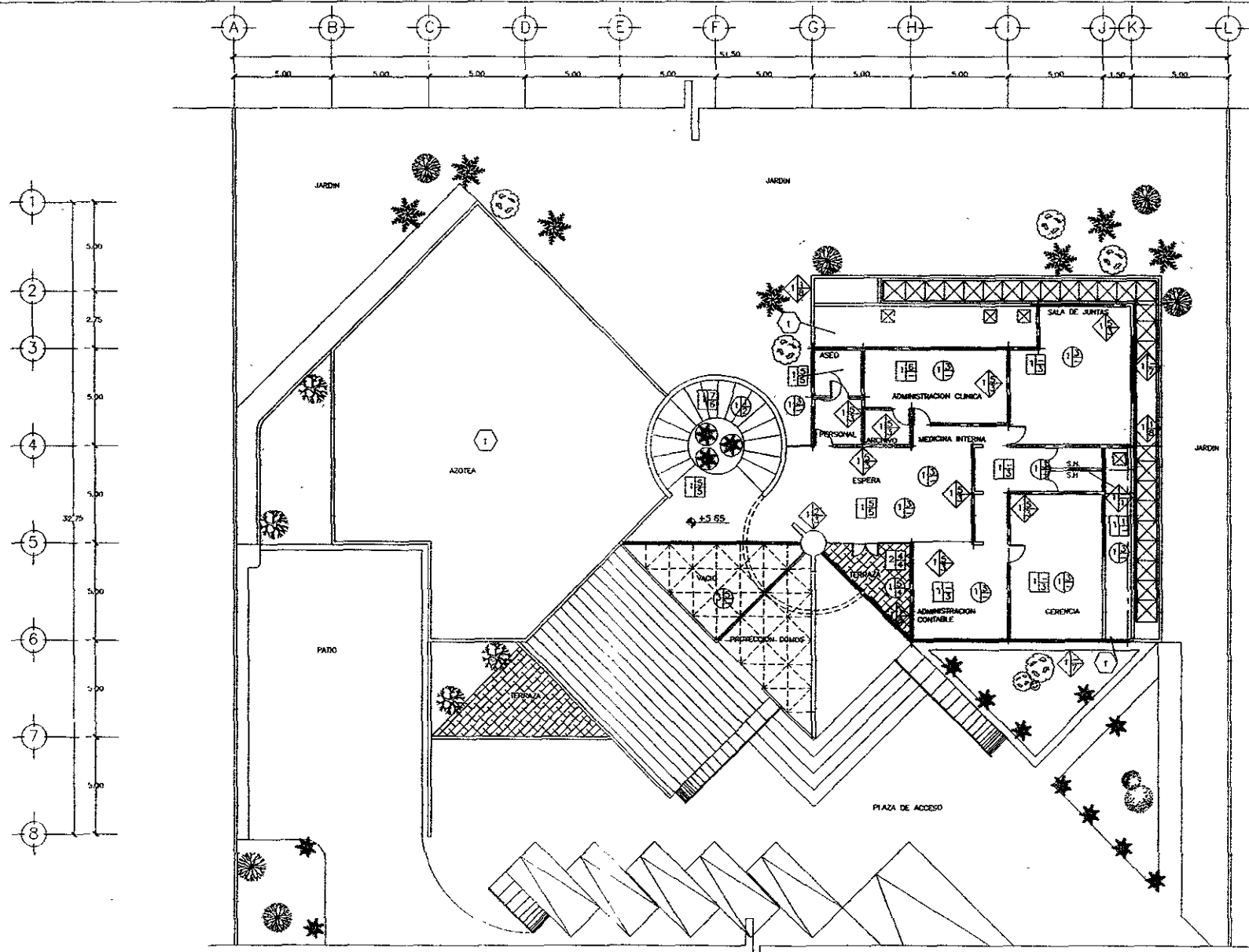
Colegio Superlatino

PLANTA ARQUITECTONICA

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
Escuela de Arquitectos.  
Sistema Privado Fausto No. Cta. 7853846-5

TESSIS PROFESIONAL

PLANTA BAJA			ACABADOS		AC1 A9 CLAVE
ESCALA	FECHA	PROY.	PROY.	PROY.	



**MUROS**

- M** BASE
- MURO DE TABIQUE HOUT RECOCCIDO 8x20x24.
  - MURO DE ADOS.
  - VERO RACION 20x20.
  - MARCO DE PIEDRA PAVIA.
  - CONCRETO ARMADO.

**M** BICAL

- APLAMIENTO DE CEMENTO A / ARENA.
- APLAMIENTO FINO CEM/ARE.
- MANTELADO.
- APLAMIENTO DE YESO.
- APLAMIENTO DE CEMENTO/ ARENA ACABADO SEGUN TAMA.
- PASTA SEGUN DISEÑO.
- HOJA DE PLOMO.

**MUROS**

- F** FINA
- LAMBRI DE AZULEJO.
  - PINTURA DE ESMALTE.
  - PINTURA VINILICA.
  - MANTELADO.
  - PASTA SEGUN DISEÑO.
  - LOSETA DE MARBOL.
  - CONEXION DE ACABADO DE COLORES Y VERNIS PARA H. DE MURO 80 CUS.
  - LOSETA DE CANTERA DE 20 x 40 CUS.

**PISOS**

- P** BASE
- LOSA DE CONCRETO ARMADO.
  - YESO DE CONCRETO.
  - CAMBRON DE CONCRETO.
  - FINIS DE CONCRETO.
  - FINIS DE CONCRETO A CUADROS DE 2x2 MTS.

**P** BICAL

- FINIS DE CONCRETO.
- PIED DE ODA ESCAMILLADO.
- PIED DE ODA PULIDO.
- CANTERA EN LOSETA.
- LOSETA DE MARBOL.
- ALFOMBA.
- MANTELADO.

**P** FINA

- LOSETA ANTIDERRIVANTE JOLIN.
- LOSETA DE MARBOL.
- PIED DE CANTERA A BASE ODELA ESCUDO INGENIERO.
- MARBE.
- PIEDRO.
- REJILLAS DE ESCUDO AMERICANA.

**PISOS**

- P** BASE
- LOSA DE CONCRETO.
  - MANTENIMIENTO SOBRE ESTRUCTURA METALICA.
  - REFORZARRE A BASE DE DOMOS ACERADOS COLORES MARBOL SOBRE ESTRUCTURA METALICA.
  - REFORZARRE A BASE DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL TUBULAR Y DOMOS ACERADOS.

**P** BICAL

- APLAMIENTO DE YESO.
- APLAMIENTO CEM/ARENA ACABADO RESELLADO.
- FALSO PLAFON ACUSTICO FORAMADO DE SUSPENSIÓN MOVIBLE.
- FALSO PLAFON DE POLIURETANO.
- LOSETA DE CANTERA.
- PINTURA DE ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA.

**P** FINA

- PASTA SEGUN DISEÑO.
- PINTURA VINILICA.
- PINTURA DE ESMALTE.
- MARBE.

**P**

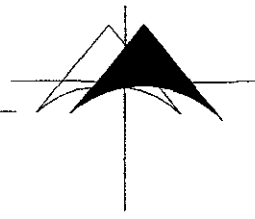
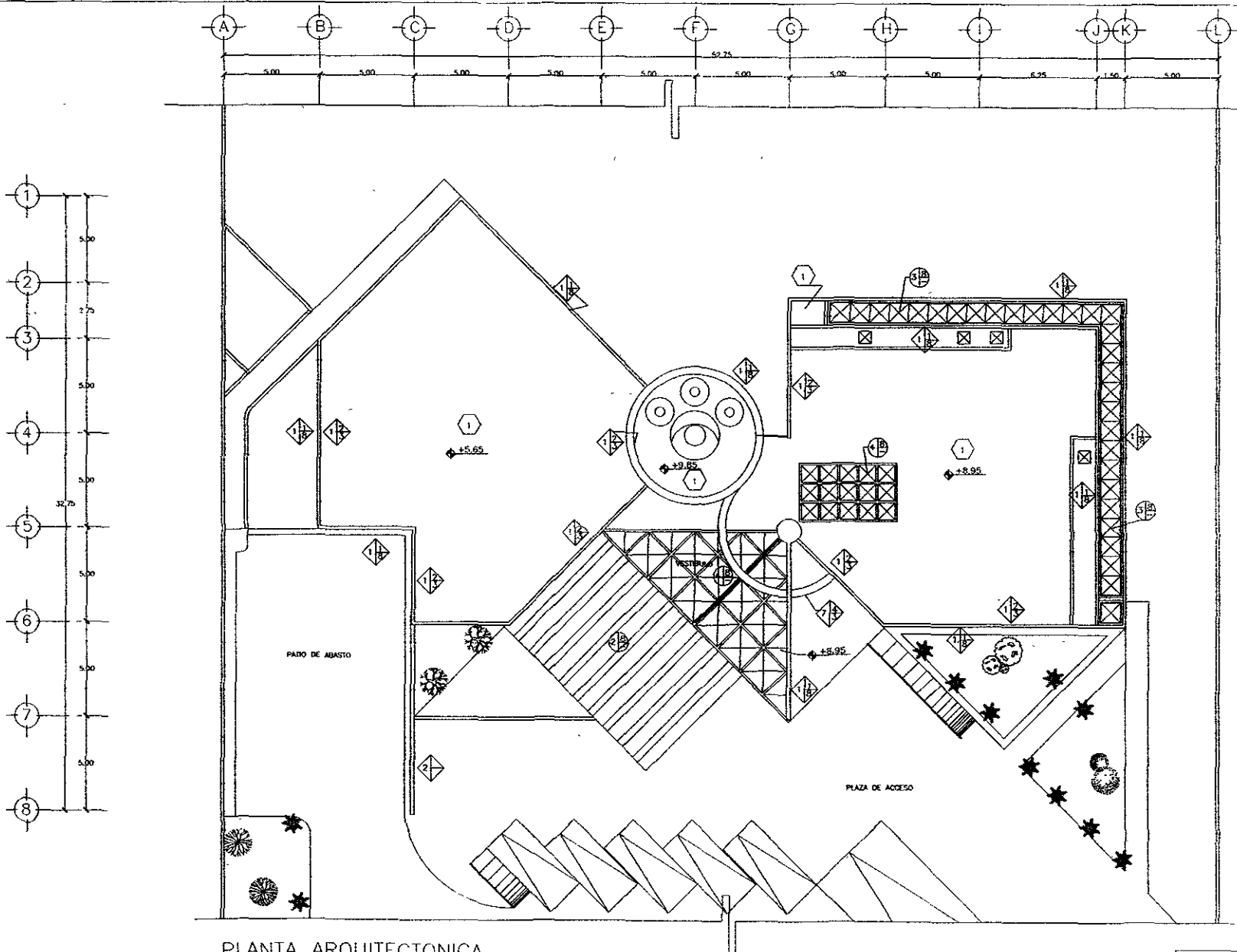
INFORMALIZACION A BASE DE TAMPONEL REFORZAMIENTO ASFALTICO, 2 CAPAS DE FIBRA VERDE Y PINTURA TERRAZOLA.

**Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguro de Gastos Médicos Mayores**  
Lomas Verdes Mpio. Huixtla, Pue.  
Edo. de México

Cropal Expresión

PLANTA ARQUITECTONICA

<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura Salvo Pineda Puerto No. Cta. 7803640-5						TESIS PROFESIONAL	
Materia: <b>PLANTA ALTA</b>				ACABADOS			
Escala: 1:50	Eje: NTA	Folio: # 2	Fecha:	Tesis:	Año:	<b>AC2 A10</b>	<b>CLAVE</b>



**MUROS**

- 1. MURO DE TABIQUE AGUO RECORRIDO SUZUKI.
- 2. MURO DE ADOS.
- 3. FALDA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA.
- 4. ESTRUCTURA DE 1 1/2x1/2 LINDO Y METAL DOPLEADO.
- 5. APLANADO DE CEMENTO / AREIA.
- 6. APLANADO DE CEMENTO/ AREIA ACABADO SOBRE REND.
- 7. PINTURA DE ESMALTE.
- 8. PINTURA VERDEA.
- 9. LOSETA DE CANTERA DE 20 x 40 CM.
- 10. MULTIPANEL SOBRE ESTRUCTURA METALICA.
- 11. TECHAMBRE A BASE DE DADOS AJUSTADOS ODOM VIBRO, SOBRE ESTRUCTURA TUBULAR.
- 12. TECHAMBRE A BASE DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL TUBULAR Y DADOS AJUSTADOS.
- 13. SUPERFABRILIZACION A BASE DE DIFUSION, RECORRIDO ASFALTICO, 2 CAPAS DE FIBRA VIDRO Y PINTURA EDIFICADA COMO ACABADO FINAL.

PLANTA ARQUITECTONICA

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
Escuela de Arquitectura.  
Selva Pincha Fausto No. Cta. 7883846-5

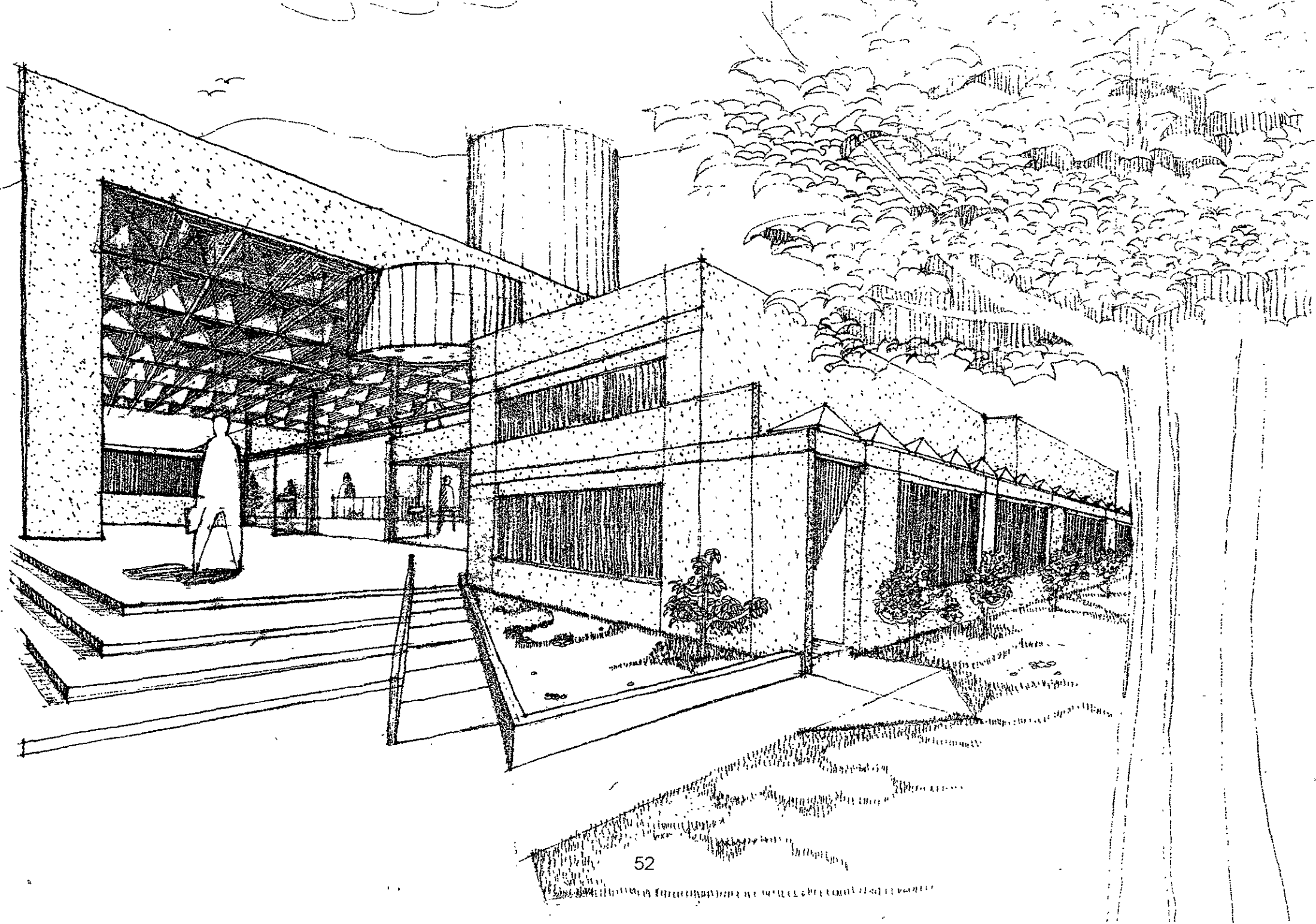
Comando: **PLANTA AZOTEA** ACABADOS **AC3 A11**

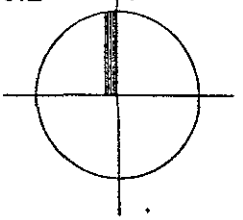
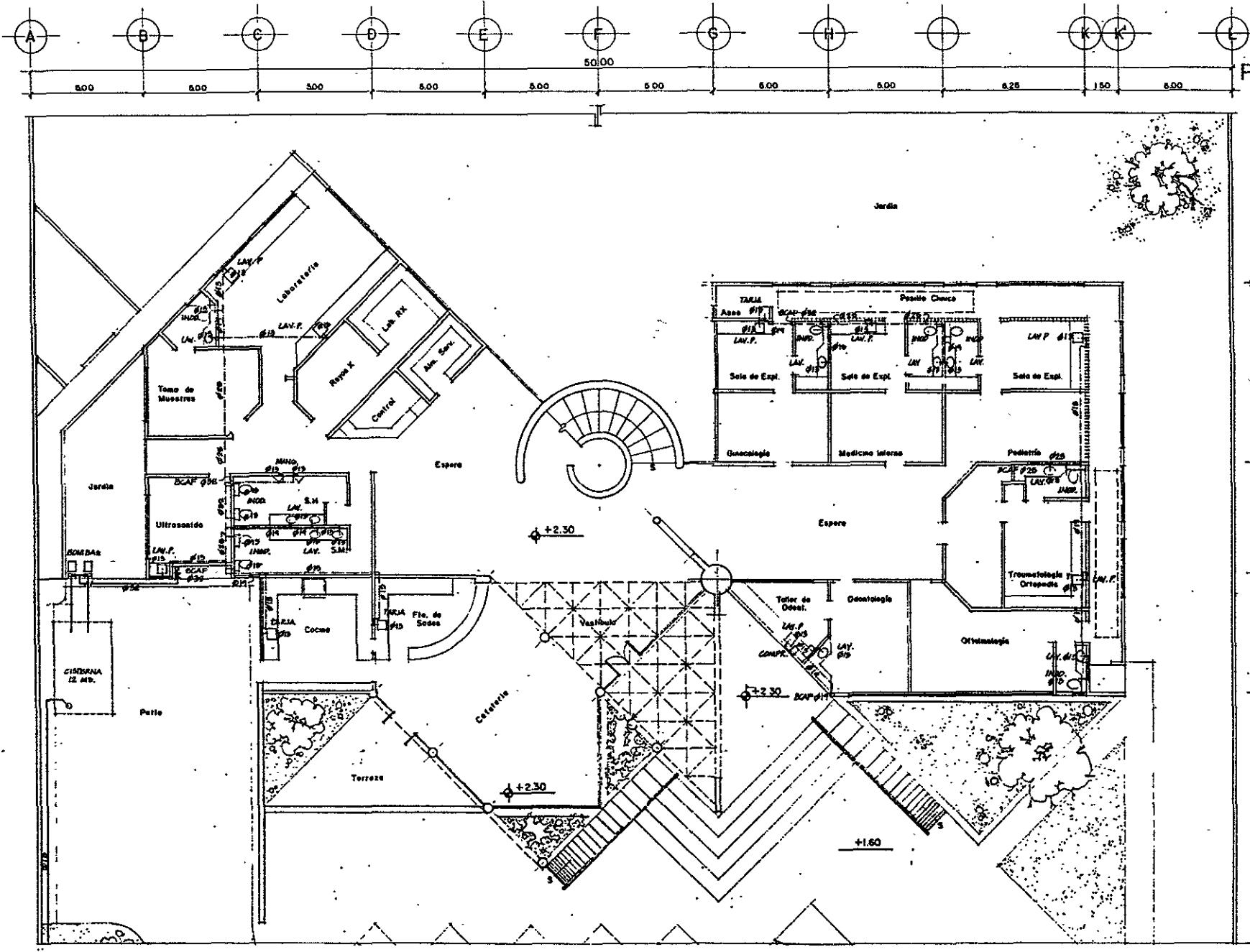
PROF.	DATE	PROY.	F.A.P.	DEL.	F.S.P.	FOCAL	CMO

Clave

**Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguridad de Gestión**  
**Medicos Mayores**  
Lorena Vargas,  
Marta Huacalban  
Eda. de Mexico

Orquias Esquemático





**SIMBOLOGIA**

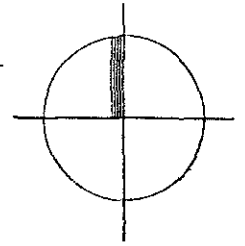
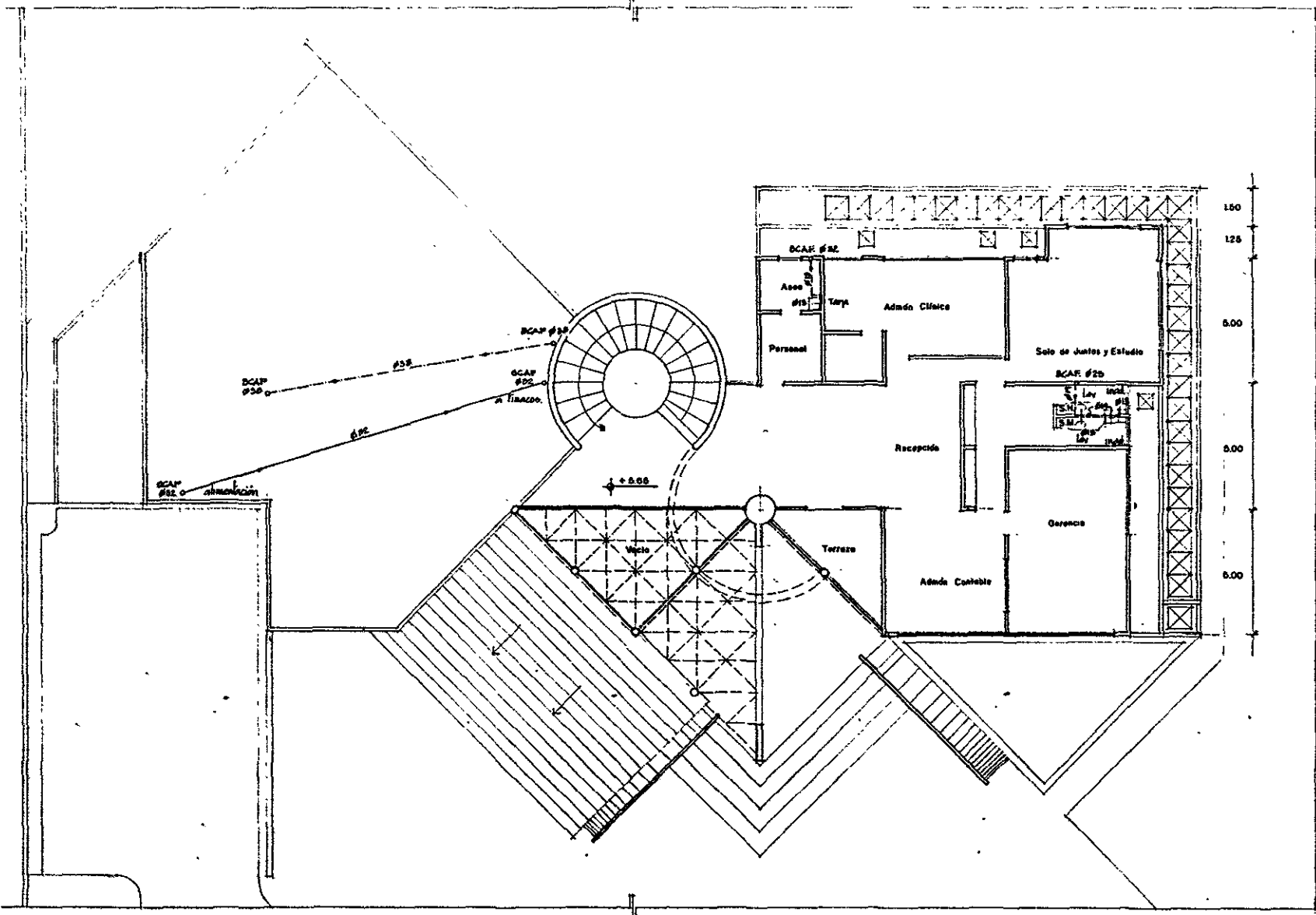
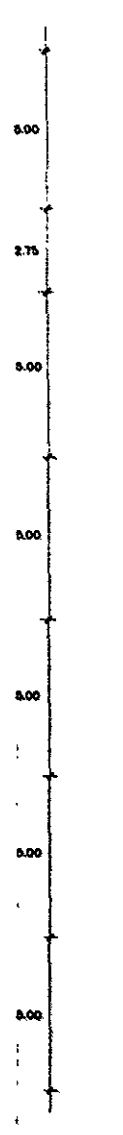
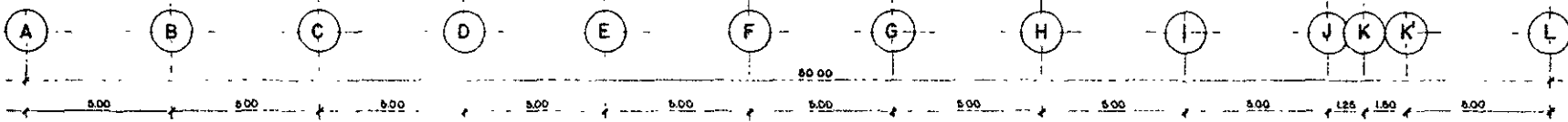
- LINEA DE ALIMENTACION
- - - LINEA DE AGUA FRIA
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA



Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores  
Lomas Verdes Mpio. Naucalpan Edo. de México.  
Creaire Esquemático

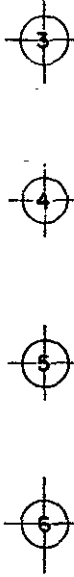
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN Escuela de Arquitectura. Selvos Pineda Fausto No. Cta. 7693646-5.				
Contenido	PLANTA BAJA INSTALACION HIDRAULICA			
Escala	1/100	Cotas	MTS.	Aprobá. Dib. F.S.P. Fecha 9/97
				<b>IH2A2</b> CLAVE

VALVULA DE CIERRE  
REGULADORA  
ALIMENTACION  
DE RED MUNICIPAL.



**SIMBOLOGIA**

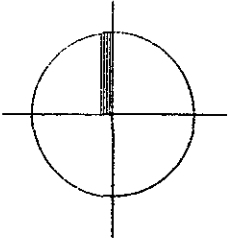
- LINEA DE ALIMENTACION.
- LINEA DE AGUA FRIA
- SCAP BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA.
- SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA.



Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores.  
Lomas Verdes, Mpio. Naucatlan, Edo. de México.  
Crescens Escondido

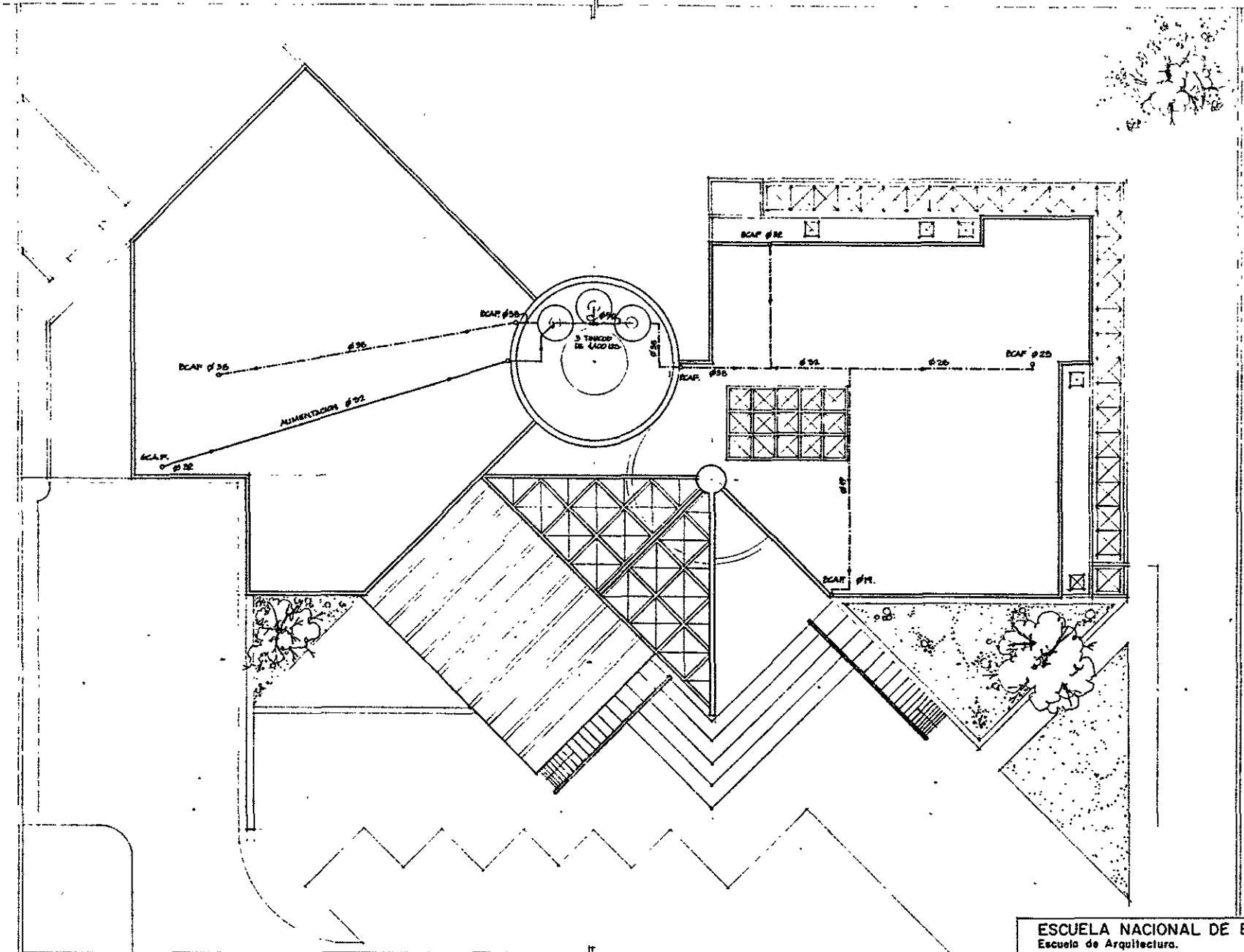
<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura. Selvas Pinado Fausto No. Cto. 7893646-5							<b>TESIS PROFESIONAL.</b>		
Contenido:	PLANTA ALTA		INSTALACION HIDRAULICA				<b>1H3 A3</b> C L A V E		
Escala:	1/100	Cotas:	MTS.	Proy.:	F.S.P.	Dib.:		F.S.P.	Fecha:

A B C D E F G H I J K L



**SIMBOLOGIA**

- LINEA DE ALIMENTACION
- LINEA DE AGUA FRIA
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA

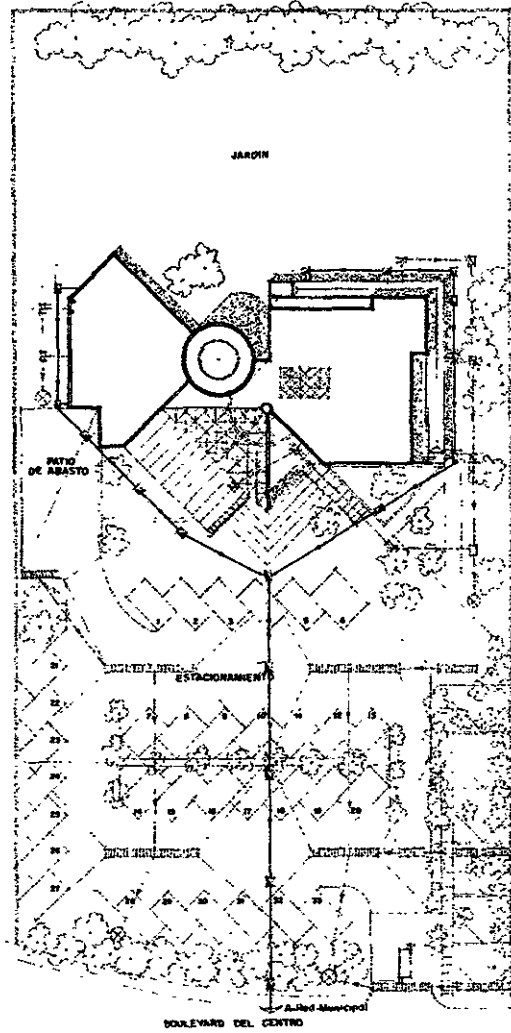
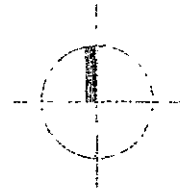


Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores.  
Lomas Verdes, Mpio. Naucalpan, Edo de México.

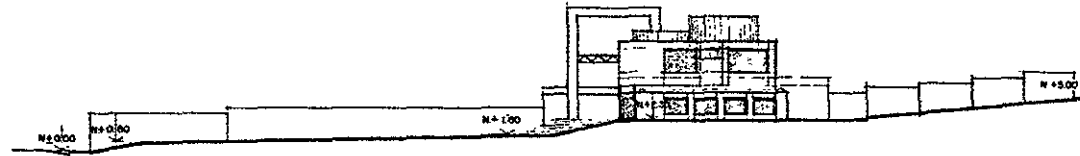
Croquis Arquitectónico

<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura. Selvas Plenas Fausto, No. Cto. 7693646-5							TESIS PROFESIONAL.			
Contenido: <b>PLANTA DE AZOTEAS INSTALACION HIDRAULICA</b>							<b>IH4A4</b>			
Escola.	1/100	Colos	MTS.	Proy.	FSP	Dib.	FSP	Fecha.	7/97	CLAVE

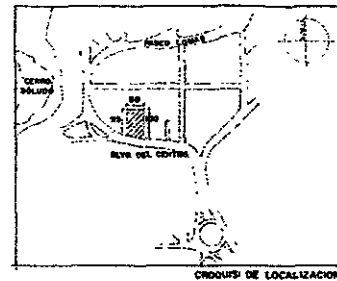




PLANTA DE CONJUNTO



ALZADO DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

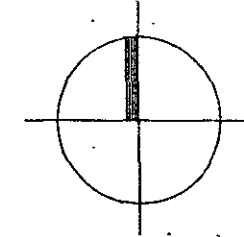
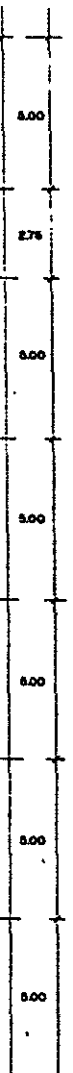
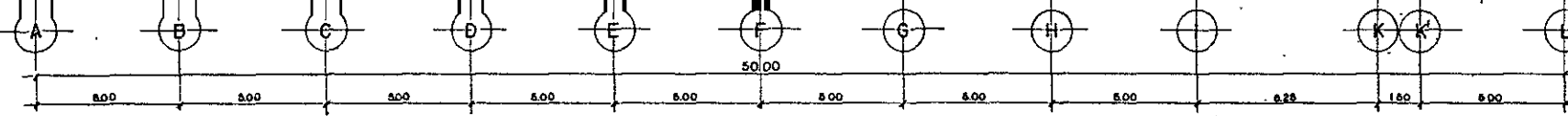
- ▲— LINEA DE AGUAS NEGRAS
- LINEA DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- ▨ REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
- H— BOCA DE TORMENTA
- ⊙ POZO INDIO

Clinica de Consulta y Terapia  
Primaria de  
Seguros de Costos  
Médicos Mayores  
y de Vida

Lomas Verdes,  
Alvaro Obregón  
Edu. de México

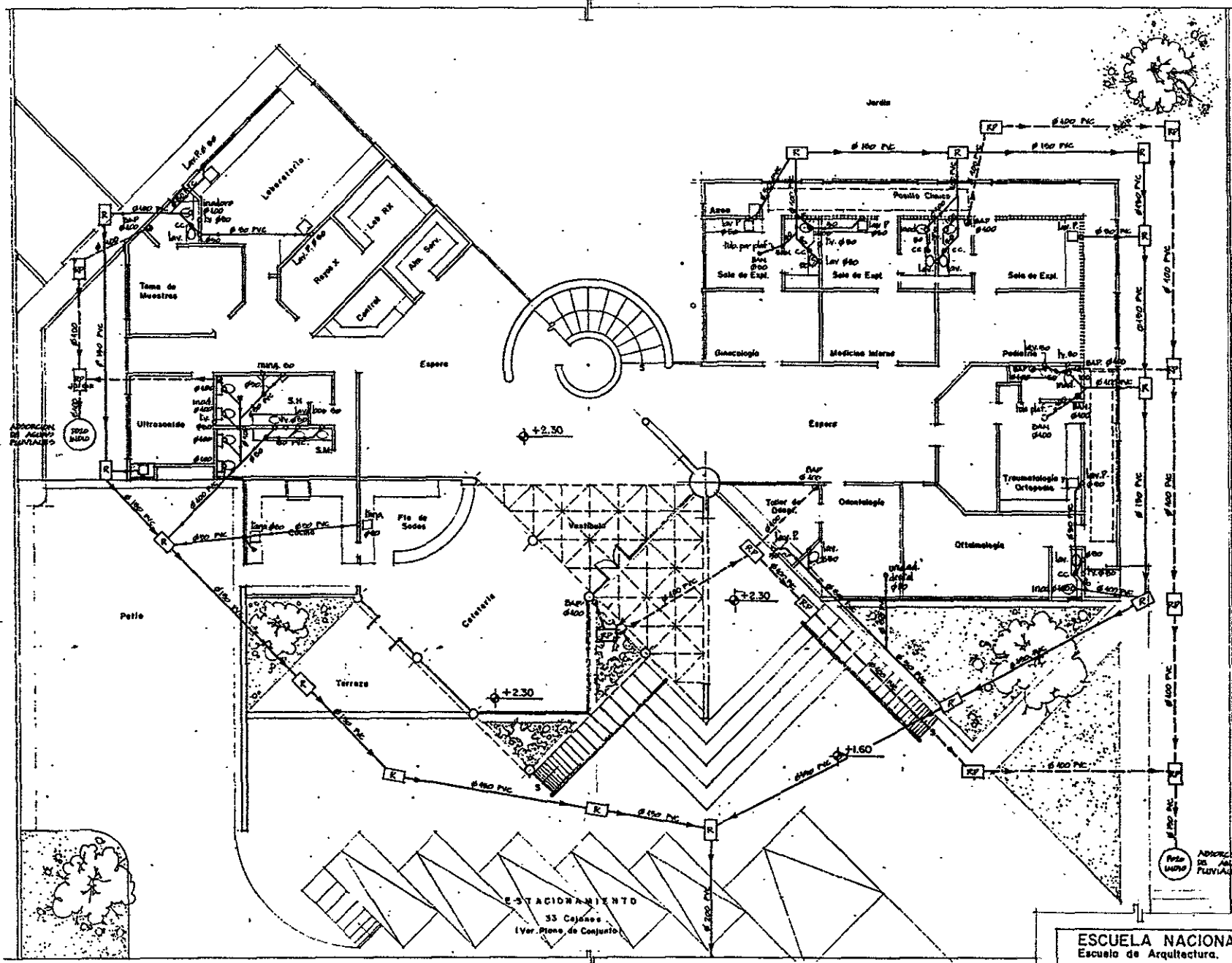
Cross  
Esquemático

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN						TESIS PROFESIONAL	
Escuela de Arquitectura							
Selvas Piedra Fuste No. Cta. 7692646-5							
Contenido	PLANTA DE CONJUNTO		INSTALACION SANITARIA		IS1A1		
Escala	Cotas	Proy	Dib	Fecha	CLAVE		
1/250	MTS	F.S.P.	F.S.P.	10/12/98			



**SIMBOLOGIA**

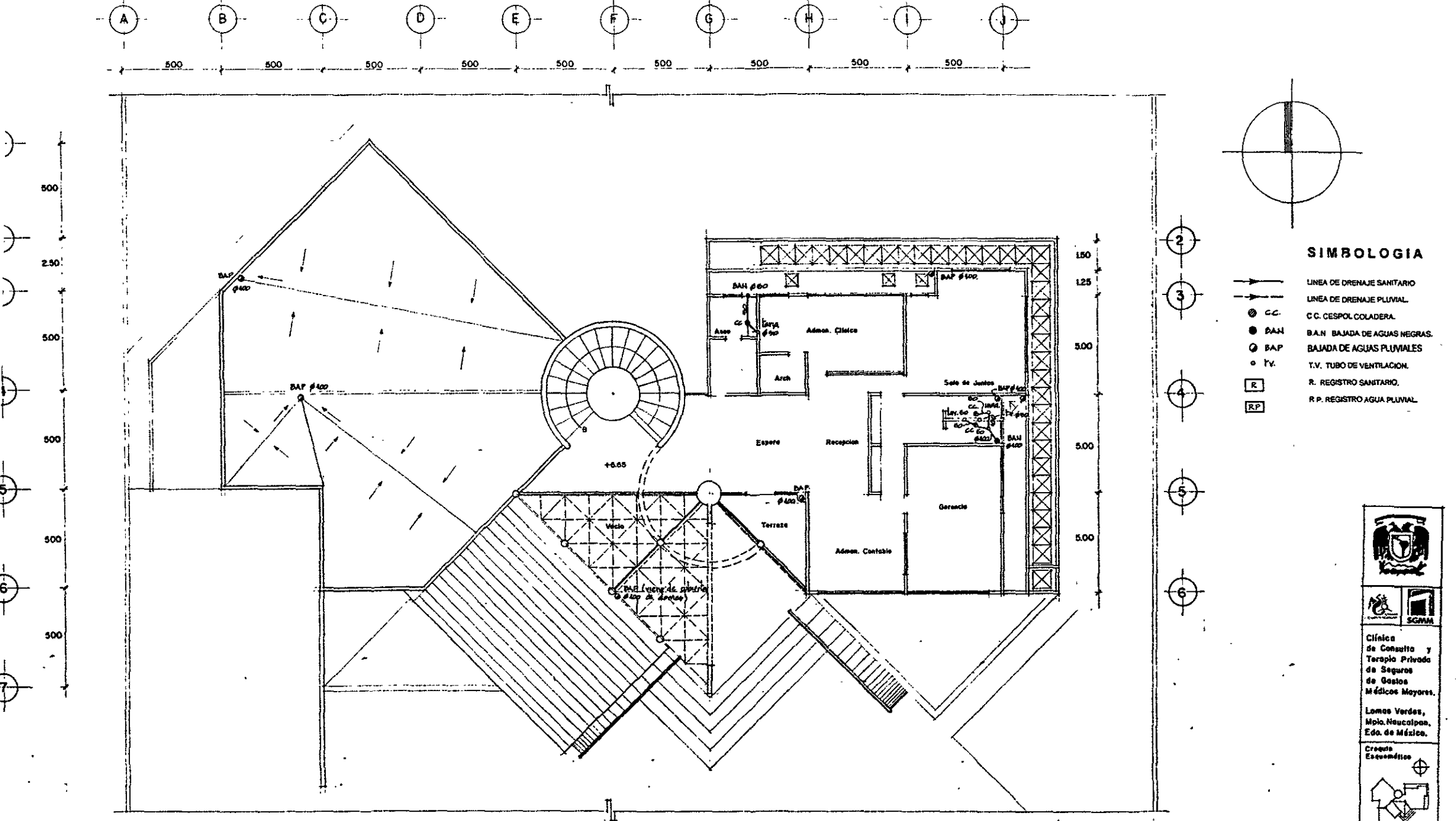
- LINEA DE DRENAJE SANITARIO
- - - LINEA DE DRENAJE PLUVIAL
- C.C. CESPOL COLADERA
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUBO DE VENTILACION
- RP REGISTRO SANITARIO
- RP REGISTRO AGUA PLUVIAL



Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores  
Lomas Verdes Mpio. Neocatepec Eda. de México.  
Cursos Específicos

<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b>					
Escuela de Arquitectura.				TESIS PROFESIONAL	
Selvas Pineda Fausto, No. Cta. 7893646-5.					
Contenido	PLANTA BAJA		INSTALACION SANITARIA		
Escala	1/100	Colas	MTS.	Aprobd.	Dib. F.S.P. Fecha 9/97

**IS2A2**  
CLAVE



**SIMBOLOGIA**

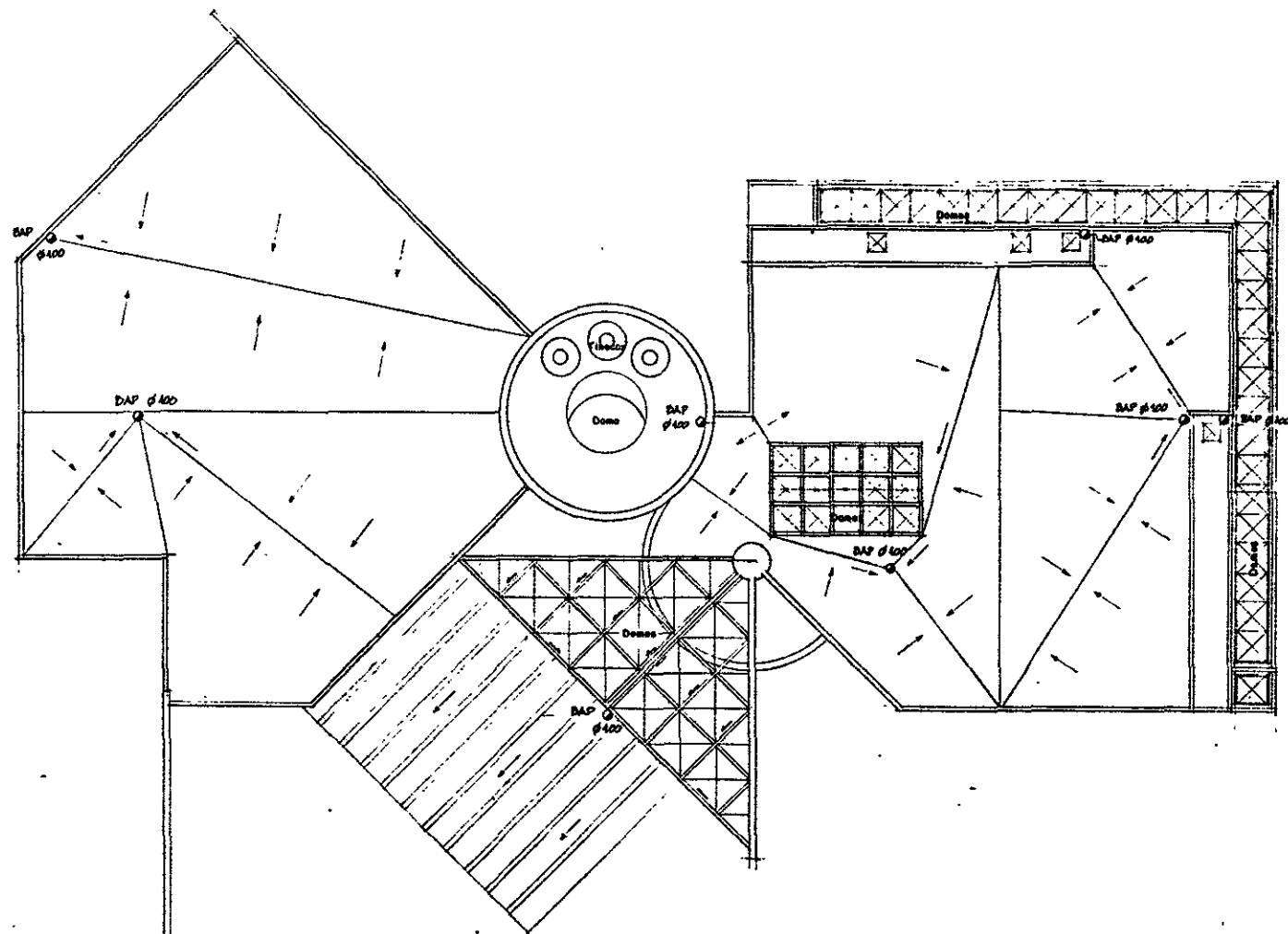
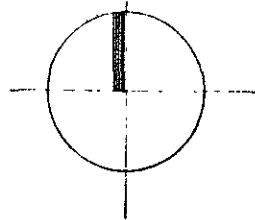
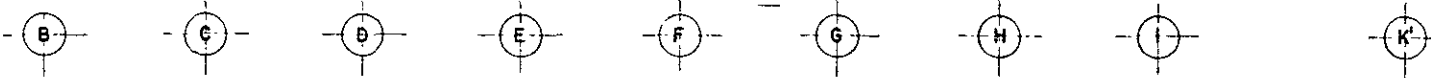
- > LINEA DE DRENAJE SANITARIO
- - -> LINEA DE DRENAJE PLUVIAL
- ⊙ CC. C.C. CESPOL COLADERA
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
- ⊙ B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- T.V. TUBO DE VENTILACION.
- R. REGISTRO SANITARIO.
- R.P. REGISTRO AGUA PLUVIAL.

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores.

Lomas Verdes, Mpio. Neocatepec, Edo. de México.

Creada Escuelas

<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura. Selvas Pineda Fausto. No. Cta. 7893646-5 TESIS PROFESIONAL.									
Contenido.	PLANTA ALTA			INSTALACION SANITARIA					
Escala	1/100	Cotas	MTS.	Proy.	F.S.P.	Dib.	F.S.P.	Fecha.	17/97
									<b>IS3A3</b> CLAVE



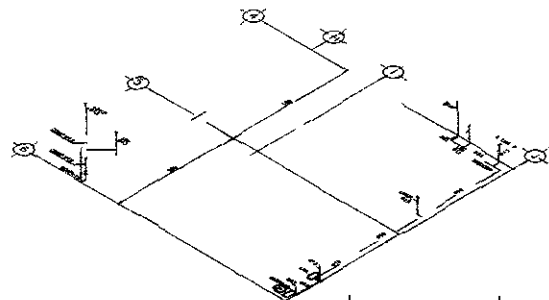
**SIMBOLOGIA**

- LINEA DE DRENAJE SANITARIO
- CC CESPOL COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- T.V. TUBO DE VENTILACION

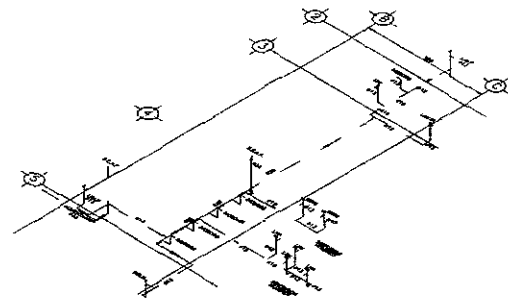
Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Costos Médicos Mayores  
Lomas Verdes, Mpio. Naucalpan, Edo. de México.

Croquis Arquitectónico

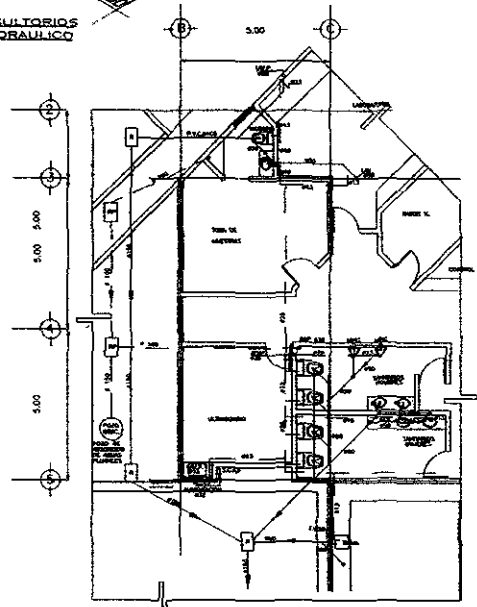
<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES, ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura. Salvas Pineda Fausto. No Cta. 7693646-5							<b>TESIS PROFESIONAL</b>		
Contenido	PLANTA DE AZOTEAS INSTALACION SANITARIA						<b>IS4A4</b> CLAVE		
Escala	1/100	Colos	CMS.	Proy.	F.S.P.	Dib.		F.S.P.	Fecha



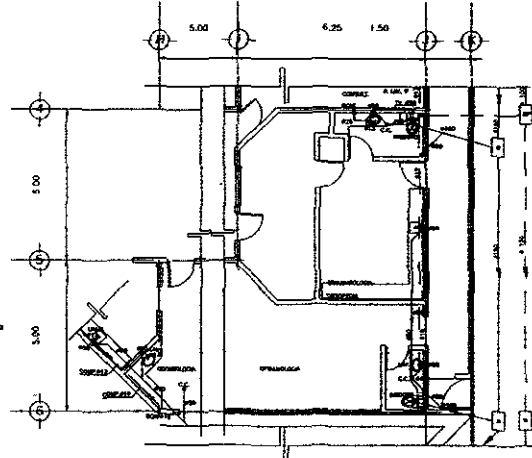
AREA DE CONSULTORIOS  
ISOMETRICO HIDRAULICO



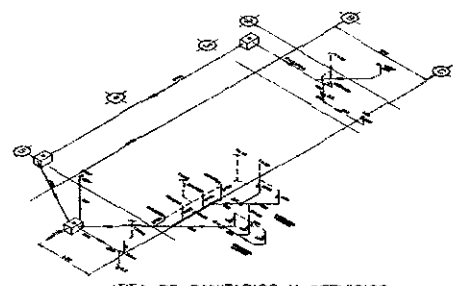
AREA DE SANITARIOS Y SERVICIOS  
ISOMETRICO HIDRAULICO



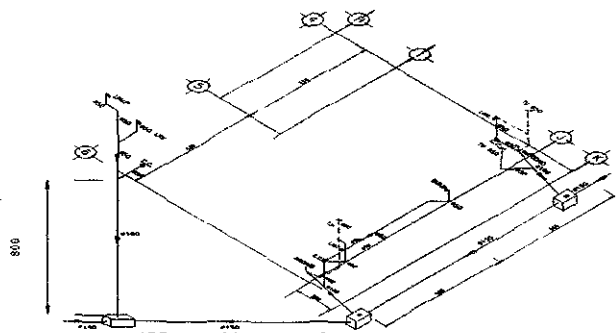
AREA DE SANITARIOS Y SERVICIOS



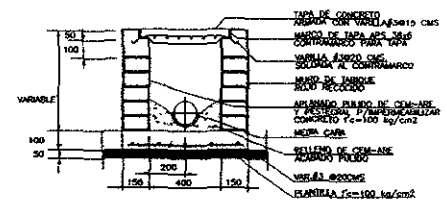
AREA DE CONSULTORIOS



AREA DE SANITARIOS Y SERVICIOS  
ISOMETRICO SANITARIO



AREA DE CONSULTORIOS  
ISOMETRICO SANITARIO



REGISTRO TIPO

NOTAS GENERALES

- 1 - ACOTACIONES EN MILIMETROS Y NIVELES EN METROS
- 2 - LA INSTALACION SANITARIA SERA CON TUBERIA DE PVC TIPO DOWCORVASSER O SIMILAR

SIMBOLOGIA

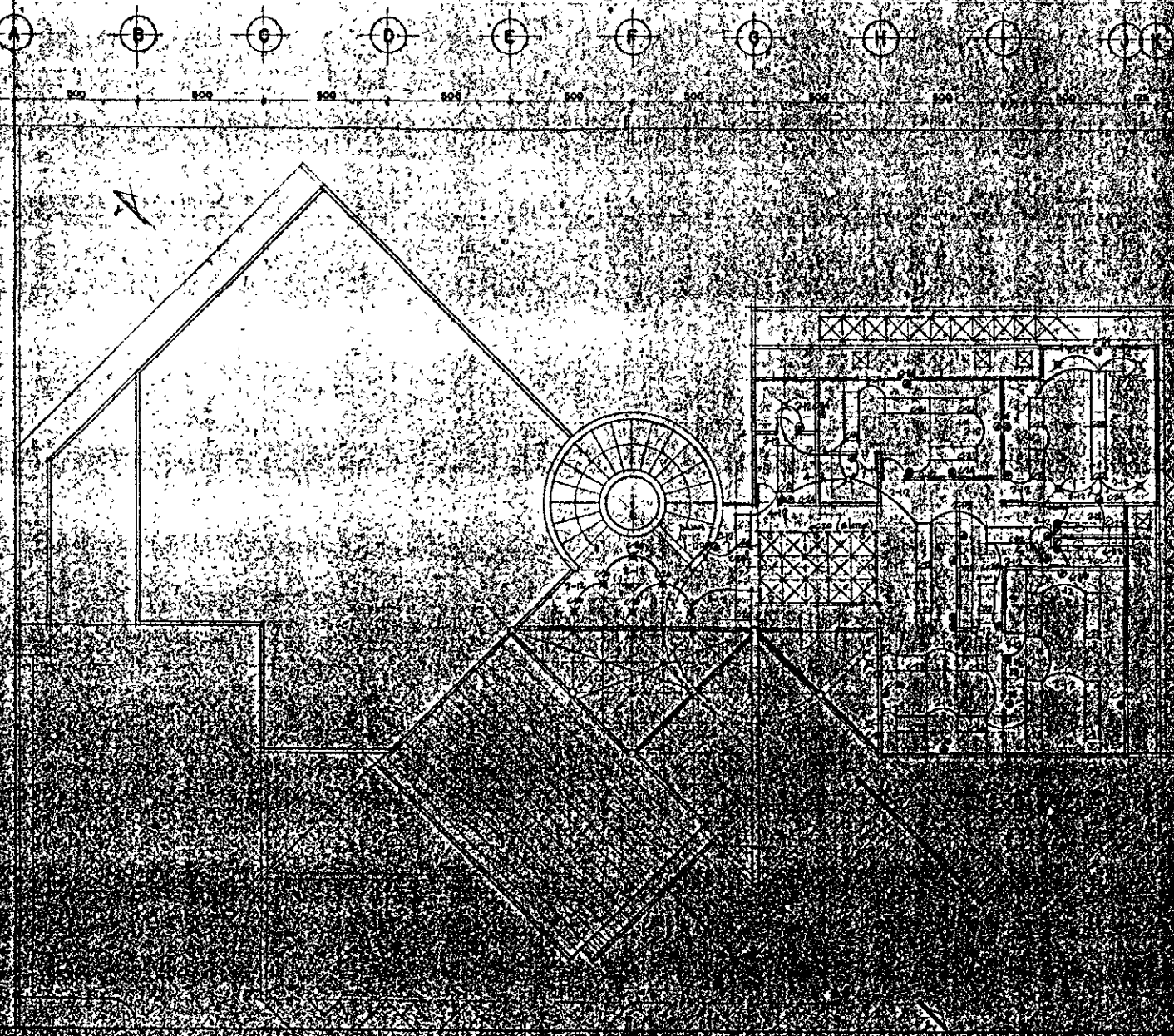
- LINEA DE DRENAJE PLUMAL
- LINEA DE DRENAJE SANITARIO
- LINEA DE VENTILACION
- RESISTOR CON COLADERO DE PISO O SELLO HIDRAULICO
- # RESISTOR
- CESPOL COLADERA
- N.F.T NIVEL FONDO DERRIBADERA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- POND. PONDENTE (PULCACION)
- CAR. VARIABLE
- INDO INODORO
- C COLADERA (SEPO) CON SELLO HIDRAULICO
- T.V TUBO VENTILADOR
- M.A. NIVEL DE ABASTRE
- P.V.C TUBERIA DE POLICLORURO DE VINILO
- C.S. TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE
- LAV. LAVABO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN  
 Unidad de Ingeniería  
 Calle Pineda Frasco No. 183348-6  
 TERCER PROFESIONAL

INSTALACION HIDROSANITARIA						ISH ZA CLAVE
18	08	00	00	00	00	

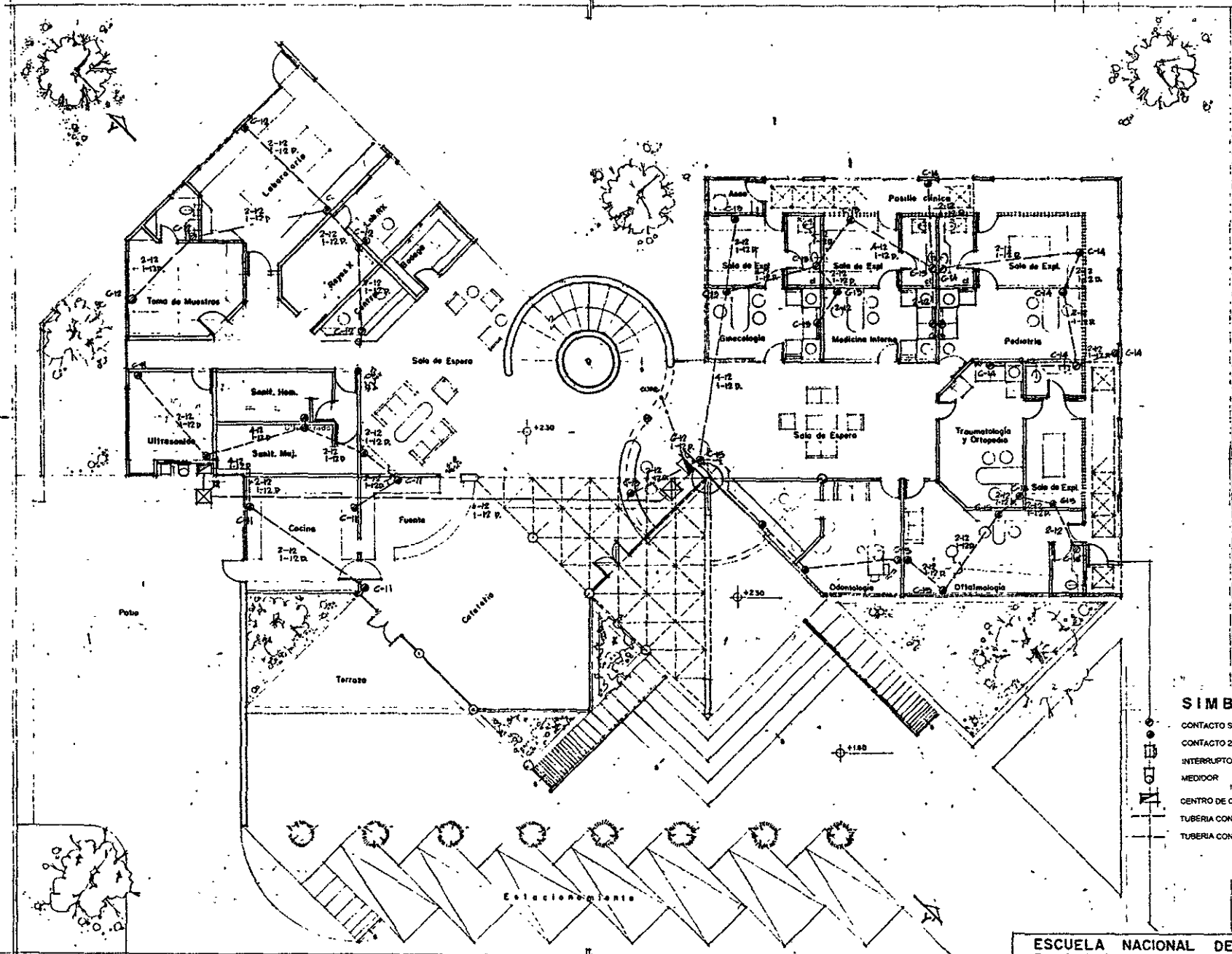




SIMBOLOGIA	
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 40W WATTS
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 40W WATTS
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 40W WATTS
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 40W WATTS
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 40W WATTS
	APAGADOR SENCILLO
	CONTACTO SENCILLO DE 150 WATTS
	CONTACTO DE 220 WATTS CON TIERRA FISICA
	SALEDA INCANDESCENTE DE 60 WATTS
	ARROJANTE INCANDESCENTE INTERIOR 60 WATTS
	ARROJANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 60 WATTS
	CENTRO DE CARGA

Facultad de Arquitectura  
 Universidad Nacional de Estudios Profesionales Acatlán  
 Av. Pineda Foxta, No. 204 - 7693646-5

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
 Escuela de Arquitectura  
 Av. Pineda Foxta, No. 204 - 7693646-5



**SIMBOLOGIA**

- CONTACTO SENCILLO 200 WATTS
- CONTACTO 200 WATTS CON TIERRA FISICA.
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS 3 VIAS
- MEDIDOR
- CENTRO DE CARGA.
- TUBERIA CONDUIT P.G POR F ISO
- TUBERIA CONDUIT P.D POR PLAFON

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Costos Médicos Moyores.

Lomas Verdes, Mpio. Naucatpan, Edo. de México.

Crequis Esquematiz.

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN**  
 Escuela de Arquitectura.  
 Selvas Pinada Fausto. No. Cta. 7693646-5  
 TESIS PROFESIONAL.

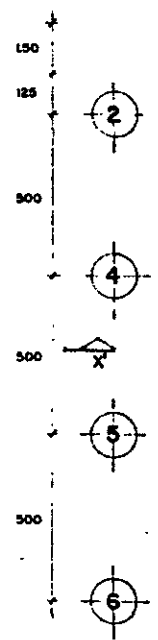
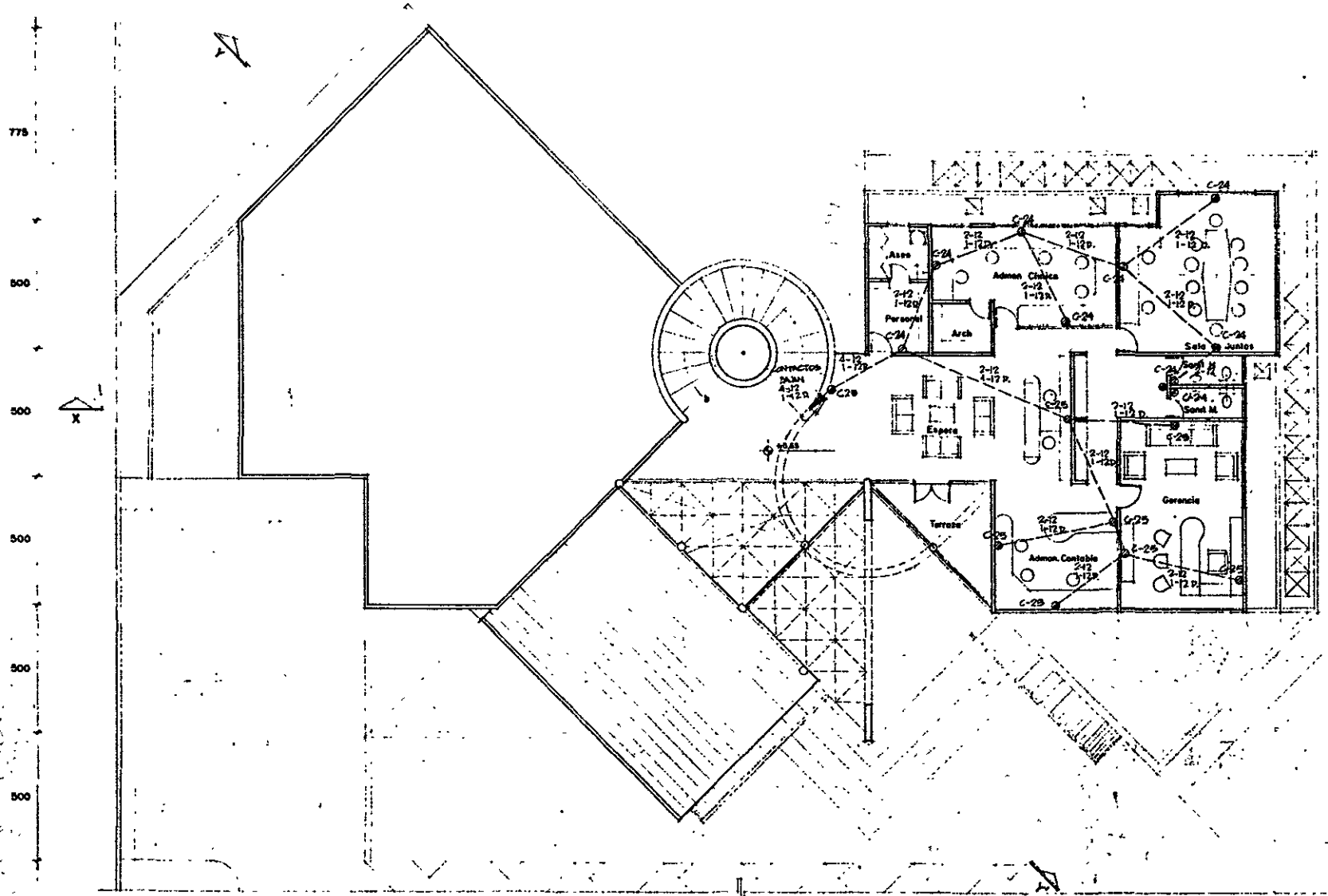
Contenido.						
PLANTA BAJA INSTALACION ELECTRICA						
Escale.	1/100	Cotas.	CMS.	Aprobo.	Dib.	F.S.P.
Fecha	20/4/95					

**IE3 A2**  
CLAVE



A B C D E F G H I J K

800 500 500 500 500 500 500 500 125



**SIMBOLOGIA**

- CONTACTO SENCILLO 200 WATTS
- CONTACTO 200 WATTS CON TIERRA FISICA
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS 3 VIAS
- MEDIDOR.
- CENTRO DE CARGA.
- TUBERIA CONDUIT P.G. PORT ISO
- TUBERIA CONDUIT P.D. POR PLAFON

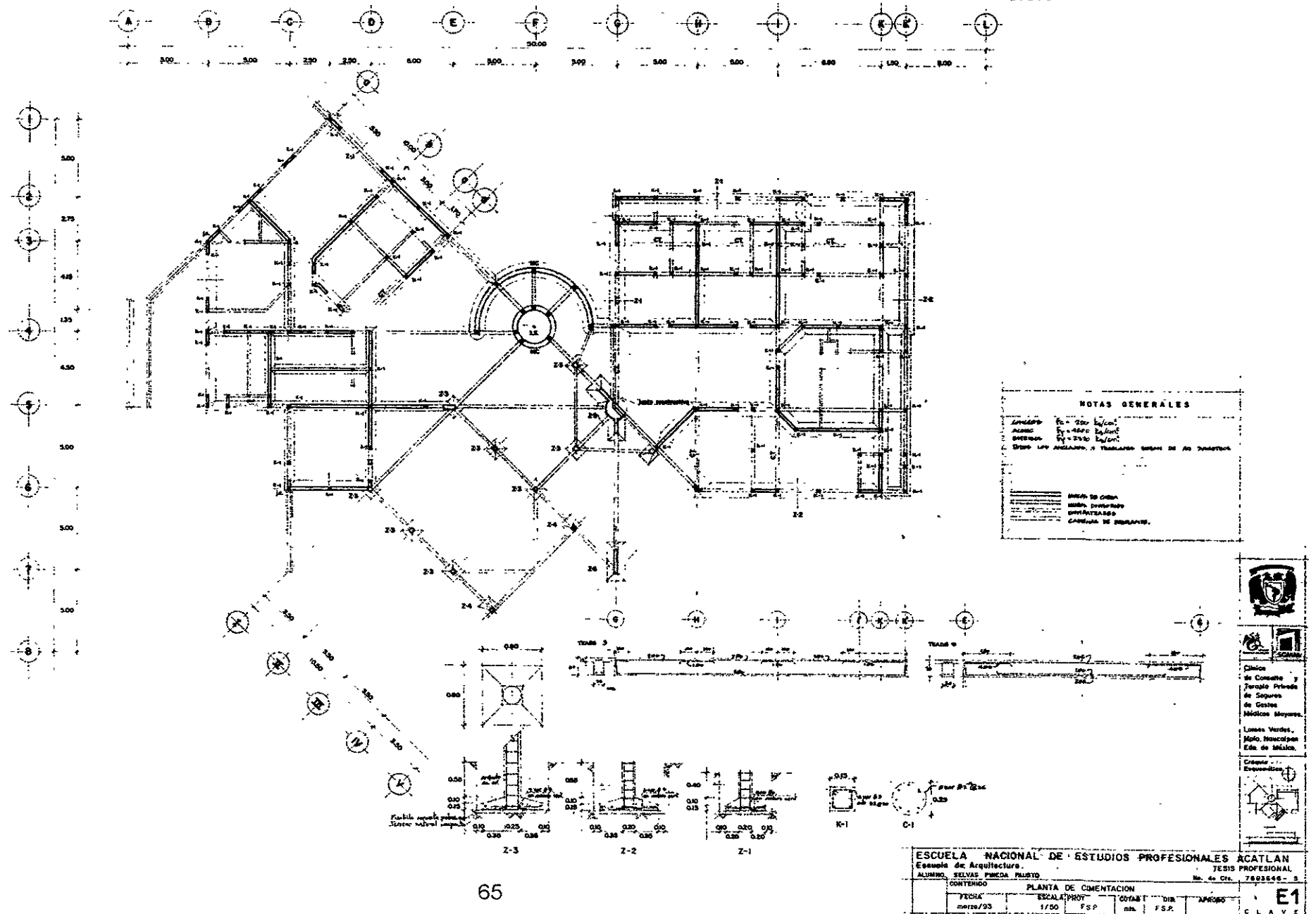
Clinica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores.  
Lomas Verdes, Mpio. Nevoacatlan, Edo. de México.

Craquel Esquematizado

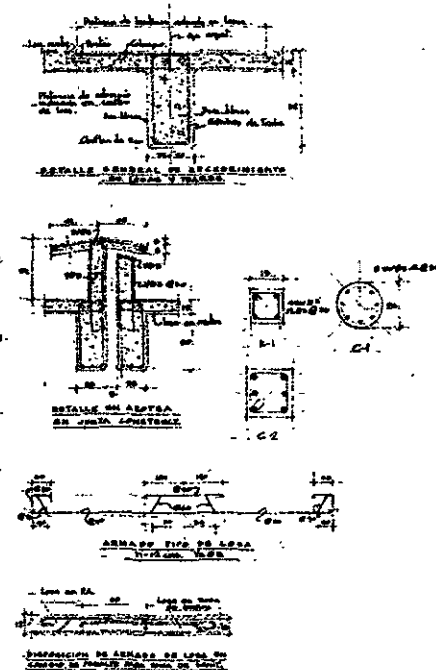
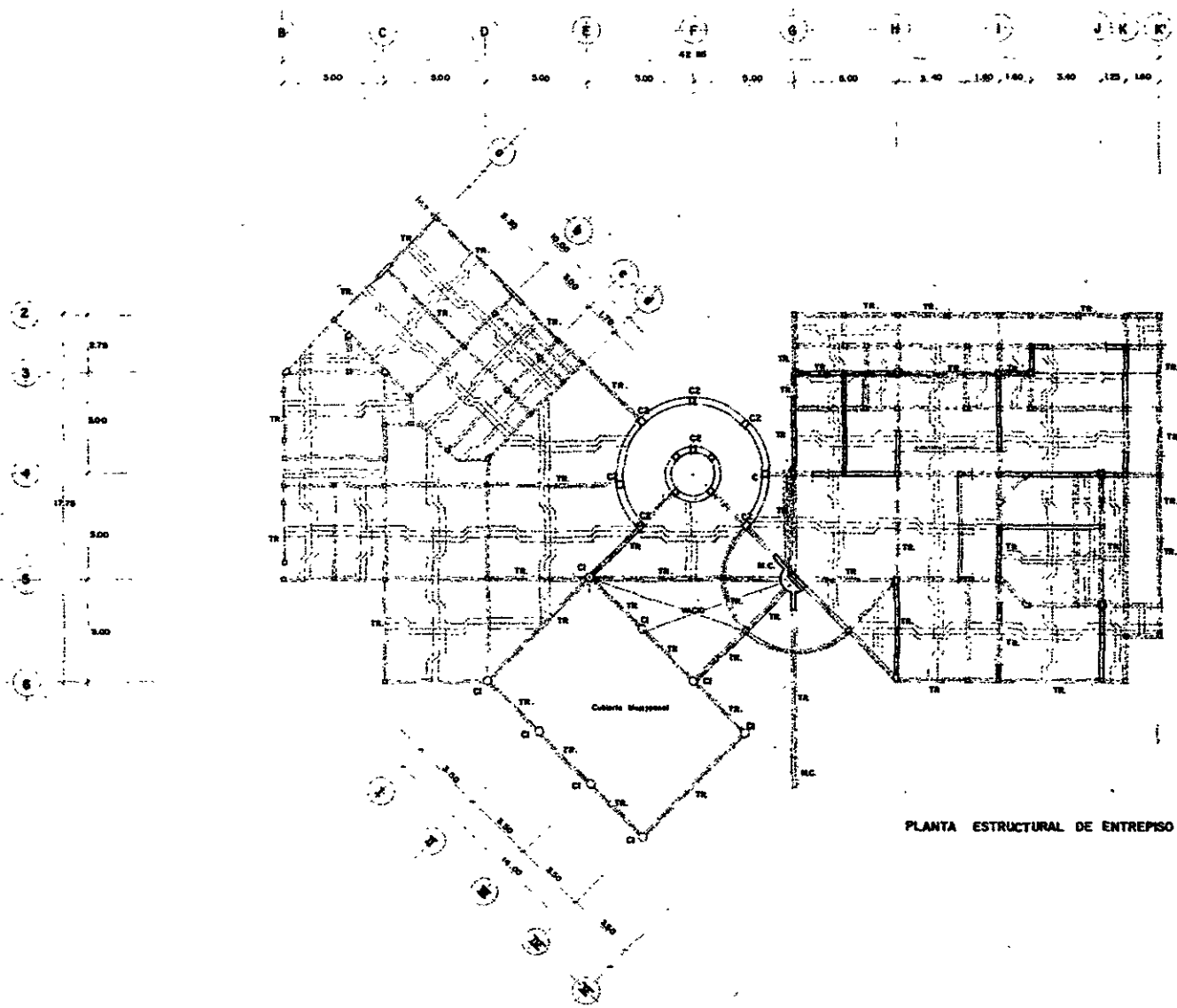
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN  
Escuela de Arquitectura. TESIS PROFESIONAL.  
Seivos Pineda Fausto. No. Cta. 7693646-5

Contenido. PLANTA ALTA INSTALACION ELECTRICA					
Escola. 1/100	Cotas. CMS.	Aprob.	Dib. F.S.R.	Fecha. 20/4/95	IE4A3 CLAVE

### 3.6.5 Planos estructurales



<b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN</b> Escuela de Arquitectura. 7E SIS PROFESIONAL					
ALUMNO: SELVAS PIEDRA PAUSTO No. de Cta. 7803666-5					
CONTENIDO	PLANTA DE CIMENTACION				
FECHA	ESCALA/PROY	CY/ABT	DIB	APROB	E1 CLAVE
marzo/03	1/50	FSP	na.	F.S.P.	



PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO

**ES**

Clinica de Consulta y Terapia Privada de Especialistas de Salud Médicos Mayores.

Lomas Verdes, Apdo. Neocatepec, Edo. de México.

Ciudad de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN  
Escuela de Arquitectura  
Salvo Plazo Falso. No. Cta. 7633648-5

TESIS PROFESIONAL

Carácter: PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO

Escala: 1/400	Caras: MTS, CMS, PIV	Dis: FSP	Fecha: 27/1/97
---------------	----------------------	----------	----------------

**E2**  
C. L. A. Y. E.

**3.7 CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.**

**CALCULO HIDRAULICO DOTACION DE AGUA:**

**CONSULTORIOS:**

10 consultas por día 30 lts/consulta;  
5 consultorios, 50 consultas 300 lts/día

Consultorio de odontología 40 lts/consulta;  
1 consultorio, 10 consultas 400 lts/día

**CAFETERIA:**

30 comensales, 25 lts/día/comensal 750 lts/día

**CONSUMO DEL PERSONAL:**

Areas oficinas, 70 lts/empleado,

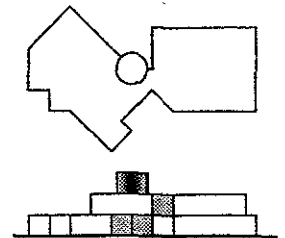
Administrativo	(3)	
Clínico	(3)	
Director	(1)	
Recepcionistas y secretarias	(5)	
Aseo y vigilancia	(4)	
Médicos y asistentes	(12)	
Servicios clínicos, rayos X, ultrasonidos	(3)	
Laboratorio	(3)	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>2380 lts/día</b>



**Clínica de Consulta y Terapia Privada de Seguros de Gastos Médicos Mayores y de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



**GASTO DE LABORATORIO** 500 lts/día

**GASTO ACOMPAÑANTES**

Visitantes que acompañan a enfermos. 30  
lts/visit. ;

60 pacientes con 60 personas de 1800 lts/día  
acompañantes.

Para lavado de patios y riego se instalara una red independiente que se alimentará de la toma domiciliaria antes de la cisterna, con la finalidad de que no perjudique el abasto del edificio en cuestión.

**Consumo diario total** 6130 lts/día

En cisterna el doble del gasto diario entonces son 12 cm<sup>3</sup>, cisterna de 4.00 X 2.50 X 1.20 = 12 cm<sup>3</sup> capacidad útil.

En tinacos ¼ parte del consumo diario por tanto 3 tinacos de 1,100 lts. c/u. 3,300 lts. En total.

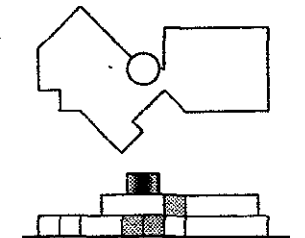
Para prevención de incendio consideramos ubicar extinguidores de 6 lts. a cada 15 mts. De distancia.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Para el cálculo de diámetro de tubería hidráulica, se utilizó el método de Hunter; sumando en cada ramal, las unidades de gasto correspondientes a cada mueble; se consultó, la tabla "Monograma para el Cálculo de Gastos y Pérdidas por Fricción Velocidad y Diámetros para tubería de cobre".

### CALCULO DE INSTALACION SANITARIA

El cálculo de diámetro para la red sanitaria se realizó, sumando las unidades de descarga en cada ramal y consultando las normas y tablas: capacidad máxima (UD) para albañales y ramales de albañal.

Por otra parte en cuanto a las bajadas de agua pluvial se considero un diámetro de 4" para cubrir 100m<sup>2</sup>, aunque el área en proyecto de cada bajada desagua un área menor.

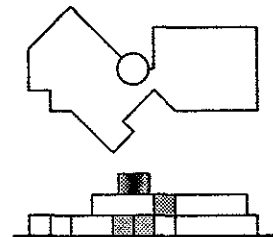
Se dispuso que ambas líneas de drenaje: las aguas negras y las pluviales, fueran independientes.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucaipan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



### 3.8 CALCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para realizar de diseño de la instalación eléctrica, del proyecto se ha considerado. el cálculo lumínico y el diseño y cálculo de la red eléctrica.

#### 3.8.1 CALCULO LUMÍNICO

Este análisis se inicia a partir del índice lumínico, cuya unidad es el lux, y nos indica la cantidad de iluminación que cada local debe tener para que se realice la función a que esta destinado, nos proporciona el numero de lamparas requerido y de watts necesarios.

El numero de luxes indicados para las áreas más significativas son:

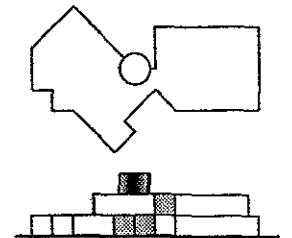
Consultorios médicos	350 luxes
Salas de espera	250 luxes
Circulaciones y sanitarios	150 luxes



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



**Área de vestíbulo principal**

**DATOS:**

Indice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	250 luxes
Geometría del local (S)	25 m <sup>2</sup>
Altura del local	5.50m
Lampara incandescente 150 watts	2,030 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.70 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.51 CTE
Indice de cuarto	D
Reflexión de:	

Piso	30%
Techo	80%
Paredes	60%

**Formula**

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{250 \times 25}{0.70 \times 0.51} = 17,507 \text{ Lums.}$$

$$\text{No. de lámp.} = \frac{17,507}{2,030 \text{ lum.} \times \text{lampara}} = 8.64 \text{ lámparas.}$$

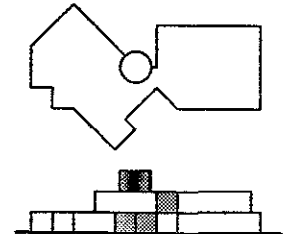
Por tanto requerimos 9 lámp. Incandescentes de 150 watts.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

**Croquis Esquemático**





## Área de espera

### DATOS:

Índice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	250 luxes
Geometría del local (S)	50 m <sup>2</sup>
Altura del local	2.70m
Lámpara incandescente 150 watts	2,600 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.80 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.63 CTE
Índice de cuarto	E

Reflexión de:

Piso	30%
Techo	80%
Paredes	50%

Formula

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{250 \times 25}{0.80 \times 0.63} = 24,801 \text{ Lums.}$$

$$\text{No. de lámp.} = \frac{24,801}{2,600 \text{ lum.} \times \text{lámpara}} = 9.53 \text{ lámparas.}$$

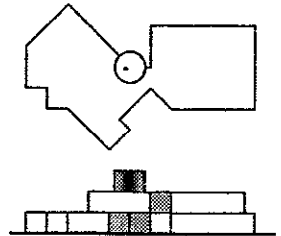
Por tanto requerimos 5 equipos de 2 x 40 watts.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## Área de cuarto de exploración

### DATOS:

Índice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	500 luxes
Geometría del local (S)	12.25 m <sup>2</sup>
Altura del local	2.70m
Lámpara incandescente 150 watts	2,600 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.80 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.63 CTE
Índice de cuarto	H
Reflexión de:	

Piso	30%
Techo	80%
Paredes	50%

### Formula

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{500 \times 12.25}{0.80 \times 0.63} = 12,152 \text{ Lums.}$$

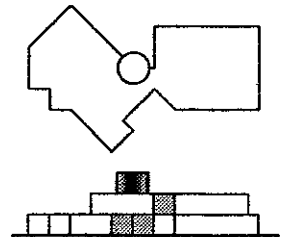
$$\text{No. de lámp.} = \frac{12,152}{2,600 \text{ lum.} \times \text{lámpara}} = 4.67 \text{ lámparas.}$$



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

### Croquis Esquemático



## Área de consultorios

### DATOS:

Índice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	350 luxes
Geometría del local (S)	17.5 m <sup>2</sup>
Altura del local	2.70m
Lámpara incandescente 150 watts	2,600 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.80 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.63 CTE
Índice de cuarto	h
Reflexión de:	

Piso	30%
Techo	80%
Paredes	50%

### Formula

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{350 \times 17.5}{0.80 \times 0.63} = 10,417 \text{ Lums.}$$

$$\text{No. de lámp.} = \frac{10,417}{2,600 \text{ lum.} \times \text{lampara}} = 4 \text{ lámparas.}$$

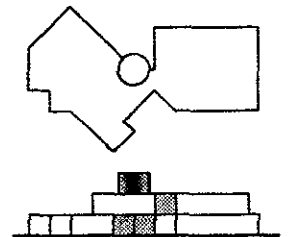
Por tanto requerimos 2 equipos de 2 x 40 watts.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

### Croquis Esquemático



## Área de laboratorio

### DATOS:

Índice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	500 luxes
Geometría del local (S)	35 m <sup>2</sup>
Altura del local	2.70m
Lámpara incandescente 150 watts	5,800 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.80 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.41 CTE
Índice de cuarto	F
Reflexión de:	

Piso	30%
Techo	80%
Paredes	50%

### Formula

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{500 \times 35}{0.80 \times 0.41} = 53,353 \text{ Lums.}$$

$$\text{No. de lámp.} = \frac{53,353}{5,800 \text{ lum.} \times \text{lámpara}} = 9.19 \text{ lámparas.}$$

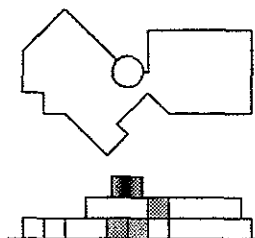
Por tanto requerimos 5 equipos de 2 x 75 watts.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

### Croquis Esquemático



## Área de oficinas

### DATOS:

Índice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	250 luxes
Geometría del local (S)	25 m <sup>2</sup>
Altura del local	2.70m
Lámpara incandescente 150 watts	2,600 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.70 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.38 CTE
Índice de cuarto	G
Reflexión de:	

Piso	30%
Techo	80%
Paredes	50%

### Formula

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{250 \times 25}{0.70 \times 0.38} = 23,496 \text{ Lums.}$$

$$\text{No. de lámp.} = \frac{23,496}{2,600 \text{ lum.} \times \text{lámpara}} = 8 \text{ lámparas.}$$

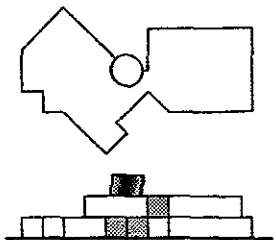
Por tanto requerimos 4 equipos de 2 x 40 watts.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

### Croquis Esquemático



## Área de cafetería

### DATOS:

Índice lumínico (IL)	
Iluminación semidirecta	100 luxes
Geometría del local (S)	63 m <sup>2</sup>
Altura del local	3m
Lámpara incandescente 150 watts	1,098 lúmenes
Factor de conservación (FC)	0.70 CTE
Coefficiente de utilización (CU)	0.51 CTE
Índice de cuarto	C
Reflexión de:	
Piso	30%
Techo	80%
Paredes	50%

### Formula

$$\text{Lúmenes} = \frac{\text{IL} \times \text{S}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}}$$

$$\text{Lúm.} = \frac{100 \times 63}{0.70 \times 0.51} = 17,647 \text{ Lums.}$$

$$\text{No. de lámp.} = \frac{17,647}{1,098 \text{ lum.} \times \text{lámpara}} = 16 \text{ lámparas.}$$

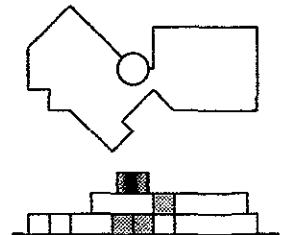
Por tanto requerimos 16 lámparas de 75 watts.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

### Croquis Esquemático



### 3.8.2 CALCULO DE LA RED ELECTRICA

Este análisis nos permitirá conocer la cantidad de energía que requerirá la instalación, el número de circuitos que la integran y su distribución, así como la disposición de las luminarias.

Habiendo realizado el cálculo lumínico y determinado el número de lámparas, se ubicaron en el plano correspondiente.

La distribución de los circuitos tal como aparecen en el plano, da como resultado la cantidad total de 31,836 watts.

Se procedió de acuerdo con lo anterior a determinar la corriente trifásica para la instalación, es decir de 3 fases.

El desbalance de las fases no debe ser mayor al 5%, por lo que se procedió a calcularlo mediante la siguiente fórmula:

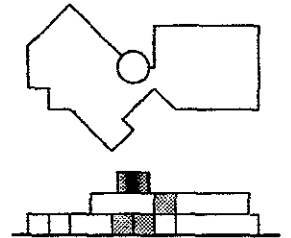
$$D = \frac{\text{fase mayor} - \text{fase menor} \times 100}{\text{fase mayor}} = <5\%$$



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

**Croquis Esquemático**



Entonces

$$D = \frac{11,654 - 11,128 \times 100}{11,128} = 4.72\% < 5\%$$

el diagrama unifilar se encuentra en el plano eléctrico IE-02 para calcular el número de amperes para cada uno de los circuitos se procedió de la manera siguiente:

$$C1 = \frac{1725 \text{ watts}}{127 \text{ V}} = 13.58 \text{ amp.}$$

Eligiéndose por tanto una pastilla de 15 amperes; de este modo se calculo para cada uno de los circuitos.

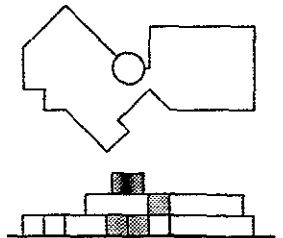
La luz de emergencia, se soluciona con baterías conectadas a lámparas en las diversas áreas del edificio.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





## CALCULO PARA CAIDA DE VOLTAJE

A través de este análisis podemos conocer el diámetro de cables a usar. Para ello se aplica la siguiente formula:

$$\text{mm}^2 = \frac{\sqrt{3} \times I \times D}{57 \times V \times C}$$

Donde

I = intensidad de corriente en amperes por tanto:

$$I = \frac{\text{watts} \times 2400}{127 \text{ V}} = 20 \text{ A}$$

$$\sqrt{3} = 1,7320 \text{ (constante)}$$

D = Distancia extensión del circuito = 111.30 mts.

C = Constante 0.30%

Para el circuito C10 alumbrado exterior

$$\text{mm}^2 = \frac{\sqrt{1,7320} \times 20 \times 111.30}{57 \times 127 \times 0.03} = \frac{3,924.71}{217.17} = 18.07 \text{ mm}^2$$

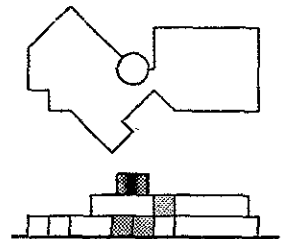
Por lo tanto utilizamos Cal # 4 AWG



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



**Para el circuito C8**

$$I = \text{intensidad de corriente} = \frac{\text{Watts } 660}{127 \text{ V}} = \frac{660}{127 \text{ V}} = 5.19 \text{ aprox. } 10^{\text{a}}$$

$$3 = 1.7320 \text{ (constante)}$$

D = Distancia extensión del circuito = 31 mts.

$$\text{mm}^2 = \frac{1,7320 \times 10 \times 31}{57 \times 127 \times 0.03} = \frac{536.92}{217.17} = 2.47 \text{ mm}^2$$

Por lo tanto utilizamos Cal # 12 AWG

**Para el circuito C7**

$$I = \text{intensidad de corriente} = \frac{\text{Watts } 844}{127 \text{ V}} = \frac{844}{127 \text{ V}} = 6.64\text{A aprox. } 10\text{A}$$

$$3 = 1.7320 \text{ (constante)}$$

D = Distancia extensión del circuito = 35 mts.

$$\text{mm}^2 = \frac{1,7320 \times 10 \times 35}{57 \times 127 \times 0.03} = \frac{606.20}{217.17} = 2.79 \text{ mm}^2$$

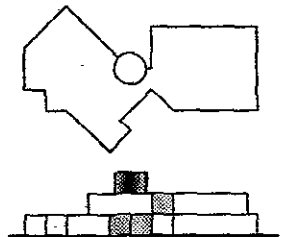
Por lo tanto utilizamos Cal # 12 AWG



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



### 3.9 CALCULO ESTRUCTURAL

El proyecto se desarrollo con base a una red, cuyo modulo es de 5 x 5 mts. Los claros son adecuados al sistema estructural de columnas, vigas y losas de concreto.

El terreno elegido presenta una resistencia de 6 ton / cm<sup>2</sup>.

Se realizo el calculo estructural de la viga continua: Eje 2, Tramo G-K.

Esto se determino de la siguiente manera:

1. Bajada de cargas de todos los elementos que inciden en el eje.
2. Determinación de las condiciones de la viga continua.
3. Calculo de la viga continua por el método de Hardy Cross.

Carga total = 26,130 kg. + 10% (por ser cimiento de concreto) = 60,244.48 kg.

Por lo tanto,

$$\frac{60,244.48 \text{ kg}}{16.50 \text{ ML.}} = 3,651.12 \text{ kg. /100 m}$$

Y

$$\frac{3,651.12 \text{ kg./cm}}{6000 \text{ kg./cm}^2} = 0.608 \text{ cm.}$$

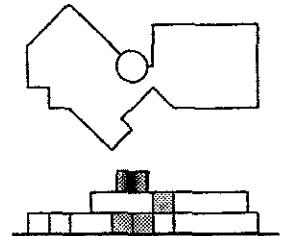
Entonces el ancho del cimiento será de 60 cms.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

*Croquis Esquemático*



**BAJADA DE CARGA**

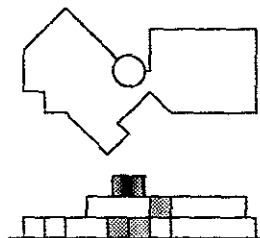
CLAVE L.EP.	CONCEPTO	KG/m <sup>2</sup>	Cant.	Total
	Losa de entrepiso			
	Acabado final petreo			
	M/ marmol	45	39	1,755
	Entortado	40	39	1,560
	Losa de concreto armado	240	39	9,360
	Plafón	30	39	1,170
<b>M.</b>	<b>Muros</b>			
	Tabique rojo	210	15	3,150
	Aplanado	30	38	1,125
	Trabe y dalas	96 ml.	15	1,440
	Castillo	53 ml.	18	928
	Carga muerta	40	39	1,560
	Carga viva	170	39	6630
	<b>Suma Total</b>			<b>28,638</b>



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## BAJADA DE CARGA

CLAVE	CONCEPTO	KG/m <sup>2</sup>	Cant.	Total
L.AZ.	Losa concreto Azotea			
	Escobillado de cemento	15	39	585
	Enladrillado petatillo	30	39	1,170
	Mortero cemento-arena	40	39	1,560
	Impermeabilizante	5	39	195
	Entortado	40	39	1,560
	Relleno tezontle	130	39	5,070
	Losa concreto armado	240	39	9,360
	Plafón	30	39	1,170
	Carga viva	100	39	3,900
	Carga muerta	40	39	1,560
<b>TOTAL</b>			<b>39</b>	<b>26,130</b>

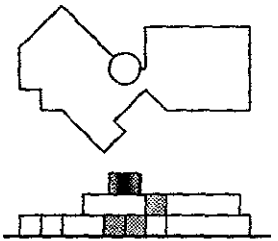
Por tanto 26,130 kgs./15 mts. = 1,742 kg/ml.

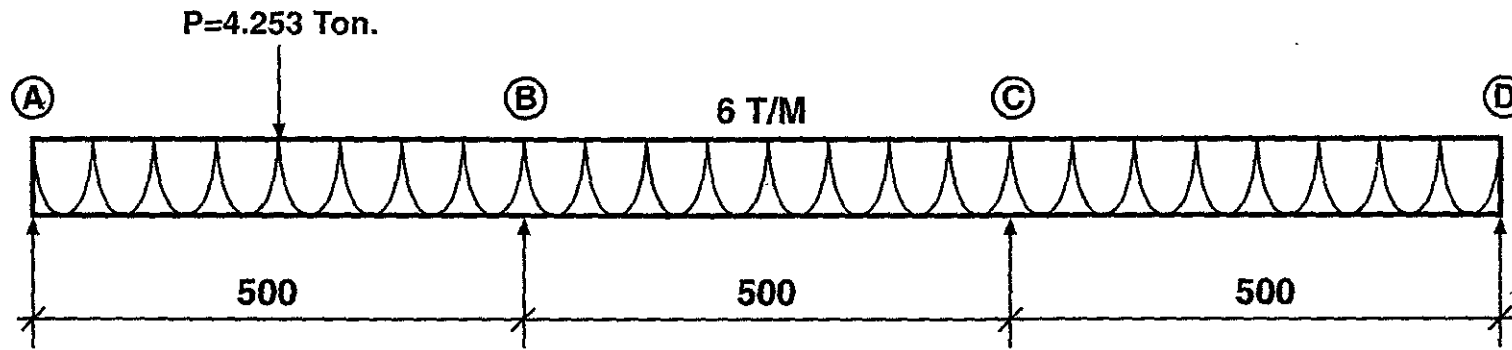


**Clinica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





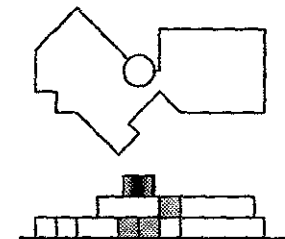
K	0.80	0.60	0.46
FD 1	0.57 0.43	0.57 0.43	1
ME 0	+15.31 -18.75	+18.75 -29.76	0
MD	+3.44	+11.01	
1D 0	+1.96 +1.47	+6.27 +4.73	0
1T 0	0 +3.135	+0.735 0	0
MD	-3.125	-0.735	
2D 0	-1.78 -1.348	-0.418 -0.316	0
2T 0	0 -0.209	-0.674 0	0
MD	+0.209	+0.674	
3D 0	+0.119 +0.089	+0.384 +0.289	0
3T 0	0 +0.192	+0.445 0	0
MD	-0.192	-0.0445	
4D 0	-0.109 -0.825	-0.0253 -0.019	0
$\Sigma M$	+15.50 -15.50	+25.066 -25.076	
VI	↓ 17.25 15 ↓	↓ 15 18.9 ↓	3.98
Vh 3.10 ↑	↓ 3.10 1.913 ↑	↓ 1.913 3.98 ↓	↑ 3.98
$\Sigma V$ 3.10	20.35 13.087	16.913 22.88	3.98
R 3.10	33.437	39.79	3.98
M(+)	+16.62	-1.23	+18.55



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## DETERMINACIÓN DE LOS CORTANTES

### Cortante Isostático.

$$V_i (A B) = \frac{Wl}{2} + \frac{P}{2} = \frac{6(5)}{2} + \frac{4.5}{2} = 15 + 2.25 = 17.25 \text{ t.}$$

$$V_i (B C) = \frac{Wl}{2} = \frac{6(5)}{2} = 15 \text{ t.}$$

$$V_i (C D) = \frac{Wl}{2} = \frac{6(6.30)}{2} = 18.90 \text{ t.}$$

### Cortante Hiperestático

$$V_h (A B) = \frac{15.50}{5} = + 3.10$$

$$V_h (B C) = \frac{-15.50 + 25.060}{5} = + 1.913$$

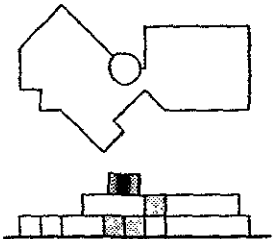
$$V_h (C D) = \frac{-25.076}{6.30} = 3.98 \text{ t.}$$



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Se realiza el Diagrama de Cortantes

(página siguiente)

Se determina  $x_1$ , que es la distancia donde el cortante es cero.

Calculamos distancia X, para:

$$X, A B = \frac{\sum V}{W} = \frac{20.35}{6} = 3.39$$

$$X, B C = \frac{13.087}{6} = 2.18$$

$$X, B C = \frac{22.88}{6} = 3.18$$



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes.  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático

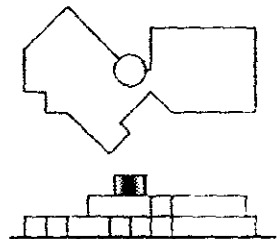




Diagrama de cortantes

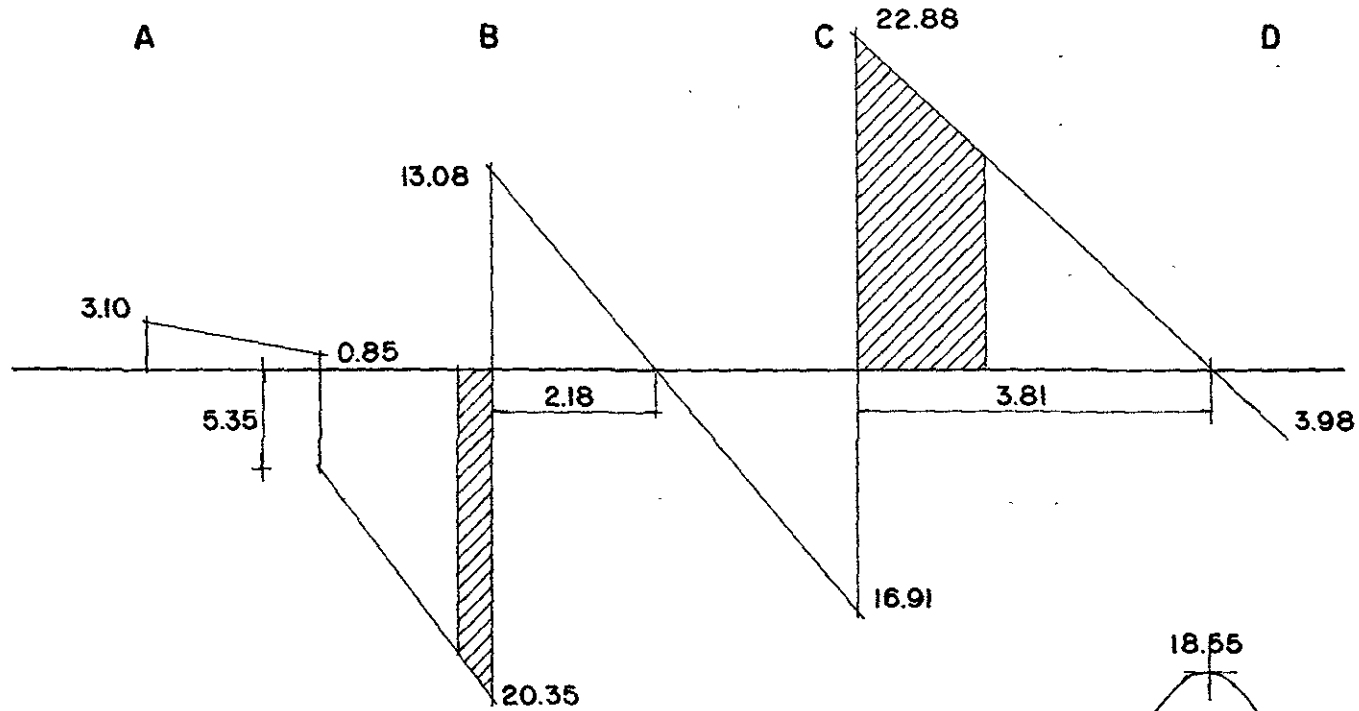
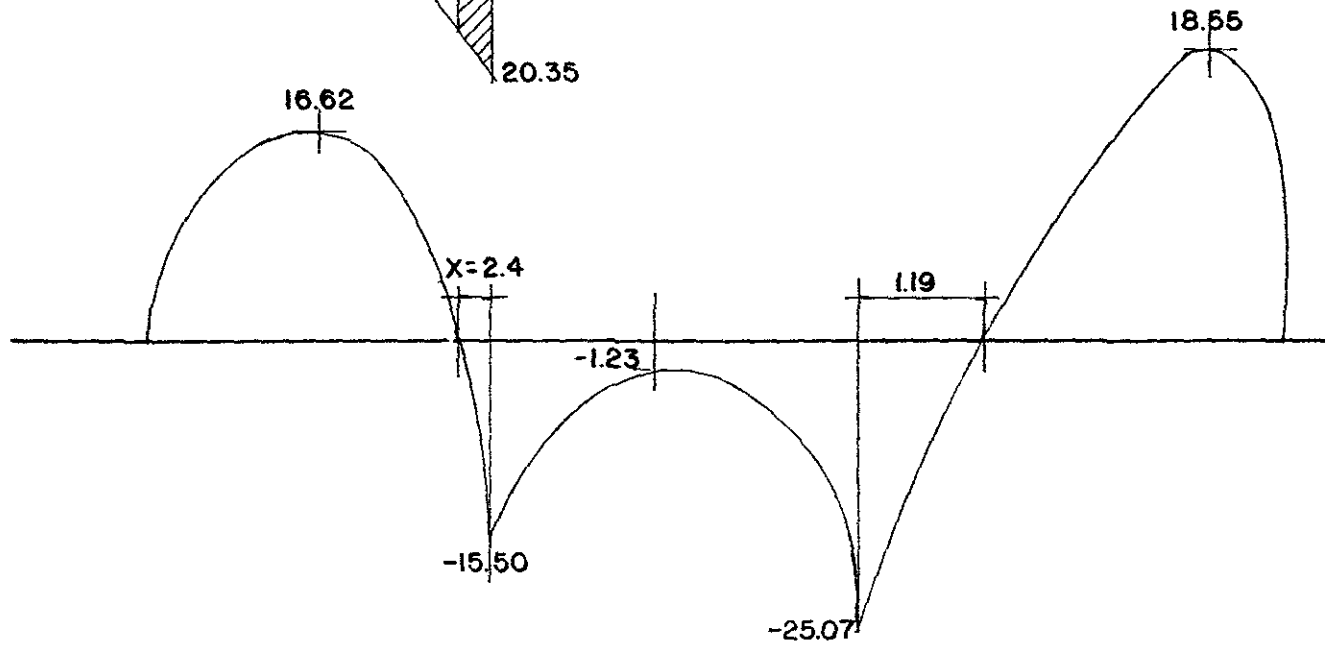


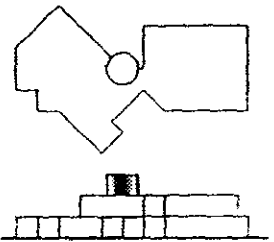
Diagrama de momentos



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Los Momentos son:

$$M = (\sum V \cdot X) - (W \cdot X) \left( \frac{x}{2} \right) - \sum M$$

$$M, B C = (13.087 \cdot 2.18) - (6 \cdot 2.18) \left( \frac{2.18}{2} \right) - 15.50$$

$$M, B C = -1.23$$

Comprobación B C

$$M = \frac{\sum V^2}{2w} - \sum M$$

$$M = \frac{(16.913)^2}{2(6)} = 25.066$$

$$M = -1.23$$

Momento para C D

$$M, C D = 22.88 (3.81) - 6(3.18) \left( \frac{3.81}{2} \right) - 25.076$$

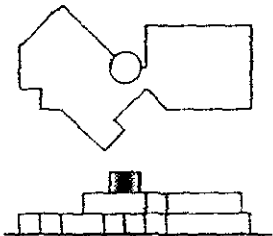
$$M, C D = 18.55$$



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático

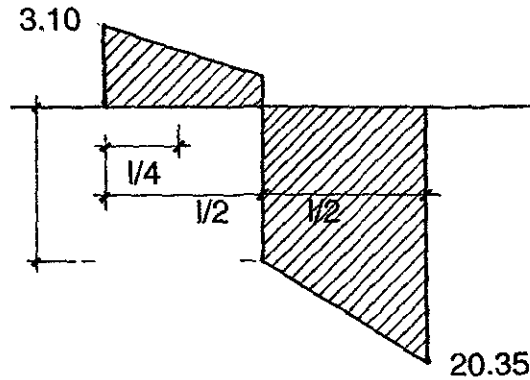


Comprobación C D

$$M = \frac{(22.88)^2}{2(6)} - 25.07 = 18.55$$

Momento para A B

$$M_{AB} = \left( \sum V \left( \frac{l}{2} \right) - w \left( \frac{l}{2} \right) \left( \frac{l}{4} \right) - P \times O - \sum M \right)$$



$$M_{AB} = 20.35 (2.50) - 6(2.50)(1.25) - (+15.50)$$

$$M_{AB} = 50.87 - 18.75 - 15.5 + 16.62$$

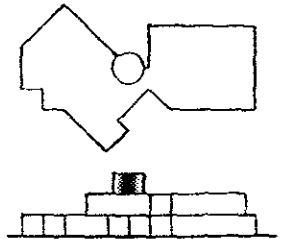
$$M_{AB} = +16.62$$



Clinica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Para carga (+) en diagrama

$$V = \sum V - \frac{wl}{2} = 3.10 - \frac{6(5)}{2} = -11.90$$

Para carga negativa (-)

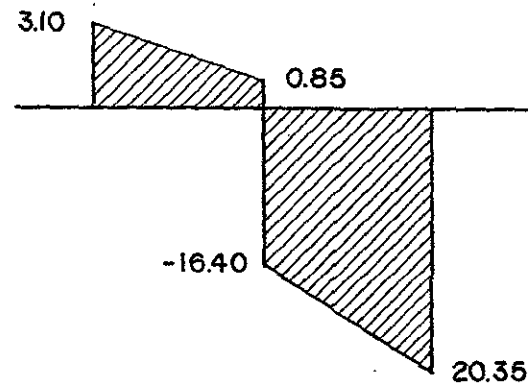
$$V = \sum V - \frac{wl}{2} - P$$

$$V = 3.10 - 15 - 4.5 = -16.40$$

Comprobación

$$\sum V - \frac{wl}{2} - P = 20.35 - 15 - 4.5 = 0.85$$

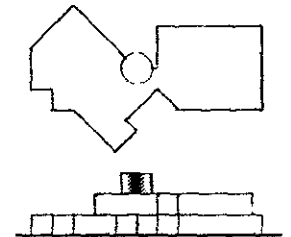
$$\sum V = \frac{wl}{2} = 20.35 - 15 = 5.35$$



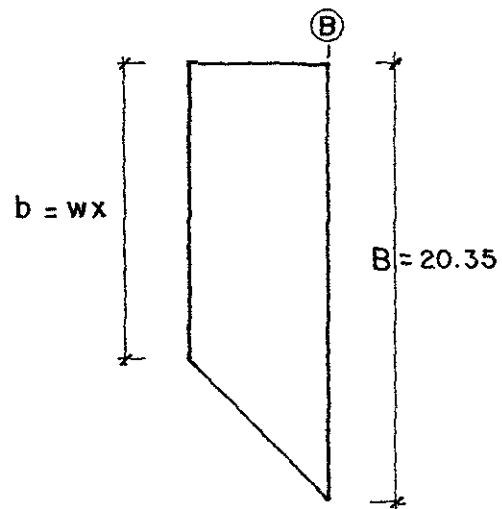
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



## CÁLCULO DE PUNTOS DE INFLEXIÓN



$$\sum M' = \frac{B + b}{2} h$$

$$\sum M = \frac{B + B - 3x}{2} x$$

La  $\sum M = 15.50 \text{ t.}$

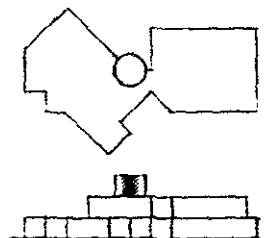
$$15.50 = \frac{20.35 + (20.35 - 3x)}{2} x$$



Clinica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
**Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes.  
Naucalpan.  
Edo de México.

Croquis Esquemático



$$15.50 = \frac{40.75x - 3x^2}{2}$$

$$15.50 = 20.35x - 1.5x^2$$

$$1.5x^2 - 20.35x + 15.5 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-20.35) \pm \sqrt{(-20.35)^2 - 4(1.5)(15.50)}}{2(1.5)}$$

$$x = \frac{20.35 \pm 321.12}{3}$$

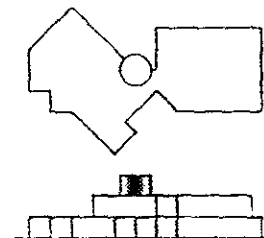
$$x = \frac{20.35 - 17.91}{3} = 2.33 \text{ límite menor}$$

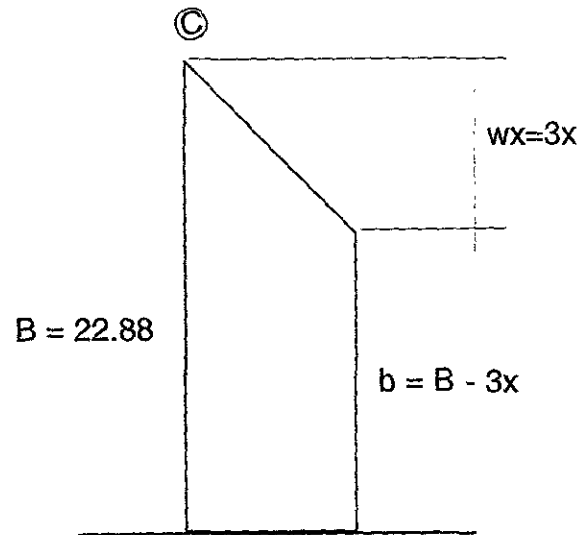


**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





$$25.07 = \frac{22.88 + (22.81 - 3x)}{2} X$$

$$25.07 = \frac{22.88x + 22.88x - 3x^2}{2}$$

$$1.5 x^2 - 22.88x + 25.07 = 0$$

$$x = \frac{+ 22.88 \pm \sqrt{(-22.88)^2 - 4(1.5)(25.07)}}{2(1.5)}$$

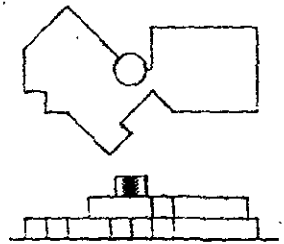
$$x = \frac{22.88 - 19.31}{3} = 1.19$$



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes.  
Naucalpan,  
Edo. de México

Croquis Esquemático



## DISEÑO DE LA VIGA

### Constantes de diseño

$f'c = 200 \text{ kg./cm}^2$ . Concreto

$f'y = 4200 \text{ kg./cm}^2$ . Acero

$f'c = 0.45 f c = 90 \text{ Kg./cm}^2$ . Esfuerzo de trabajo de el concreto

$f'y = 0.50 f y = 2100 \text{ Kg./cm}^2$ . Esfuerzo de trabajo del acero.

$$n = \frac{E_s}{E_c} = 14 \quad \text{Relación de módulos de elasticidad.}$$

$$K = \frac{1}{1 + \frac{f_s}{f_c}} = 0.38$$

$$J = 1 - \frac{K}{3} = 1 - \frac{0.38}{3} = 0.87$$

$$Q = 1.5 f_c J K = 15$$

### PERALTE DE LA VIGA

$$D = \sqrt{\frac{M \text{ max}}{Q b}} \quad b, \text{ se propone.}$$

Nuestro momento máximo = 25.07 = 2.507, 000 kg./cm<sup>2</sup>.

$$D = \sqrt{\frac{2,507,000}{15 \times 35}} = \sqrt{\frac{2,507,000}{525}} = 69.10 - 70 \text{ cm.}$$

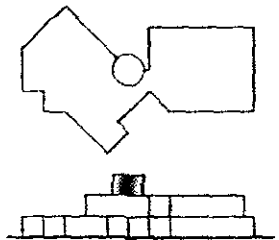
que es el peralte sin recubrimiento.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes.  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





## DETERMINAMOS ÁREA DE ACERO ( $A_s$ )

$$A_{s, C} = \frac{M_{\max}}{f_s J d} = \frac{2,507,000}{2,100 (0.87) 69.10}$$

$$A_{s, C} = \frac{2,507,000}{126,245.70} = 19.85 \text{ cm}^2$$

Proponiendo varilla de  $\frac{3}{4}$  área de  $2.87 \text{ cm}^2$

$$\text{No. de var.} = \frac{A_s}{\text{Ar. De var } 3/4} = \frac{19.85}{2.87} = 6.91 - 7 \text{ var.}$$

Analizamos los momentos en los apoyos

$$A_{s, B} = \frac{1,550,00}{126,245.70} = 12.27$$

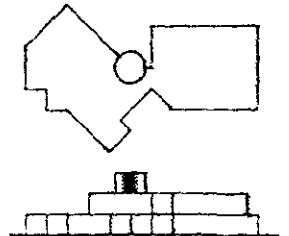
$$y \frac{12.27}{2.87} = 4.27 \text{ por tanto } 5 \text{ var } \frac{3}{4}$$



**Clinica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes.  
Naucalpan.  
Edo de México.

Croquis Esquemático

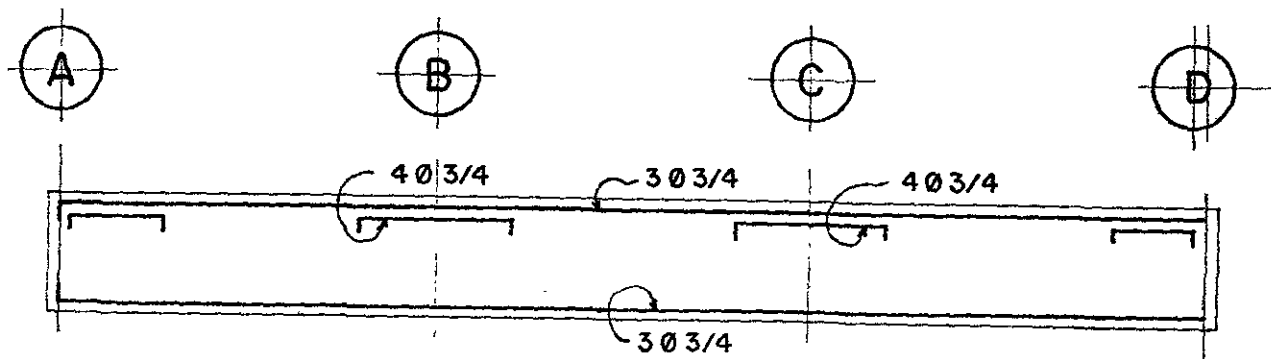


$$A_s, C = \frac{2,506,000}{126,245.70} = 19.85$$

$$y \frac{19.85}{2.87} = 6.91 \text{ por tanto } 7 \text{ var } \frac{3}{4}$$

$$A_s, D = \frac{0}{126,245.70} = 0$$

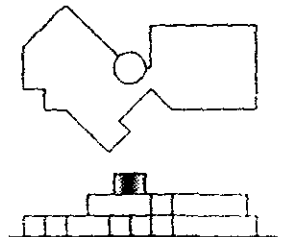
Acomodo de varillas



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



### 3.10 Procedimiento Constructivo.

Se procederá a realizar la limpieza y desenraice a mano del terreno, y posteriormente el trazo y nivelación topográfica por medios mecánicos y el movimiento de material necesario, en las áreas de estacionamiento y de la edificación.

Se procederá a continuación a las excavaciones a máquina de las cepas: afloje, extracción, amacize y limpieza de fondo para plantilla y taludes, de igual manera excavaciones varias como en cisterna, líneas de drenaje y ductos de electricidad en piso en obra exterior.

En seguida se realizarán los trabajos de cimbrado y habilitado de acero, realizando los armados necesarios para el debido anclaje de zapatas, contratrabes, castillos y columnas. Finalmente se realizará el vaciado de concreto, dejando pasos necesarios para instalaciones, mismas que se han colocado previamente.

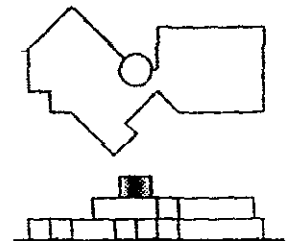
Una vez realizados los firmes y pisos se construirán muros de tabique rojo y aplanados para recibir posteriormente los acabados.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



Una vez realizada la limpieza gruesa en obra, se continuarán los trabajos de instalaciones y se iniciarán los acabados: falso plafón, azulejos en muros, pavimentos y cancelería.

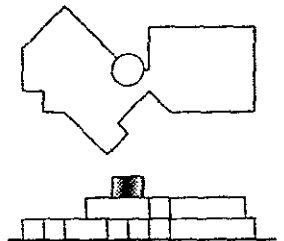
En áreas exteriores se continuará con la instalación de tuberías sanitaria, hidráulica y eléctrica, así como guarniciones, banquetas, firmes, y asfaltado. Por último se atenderán los trabajos de jardinería y pintura en general.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



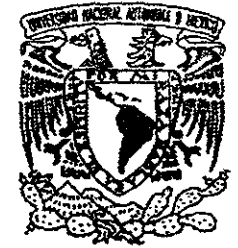
### 3.11 Costo de la obra.

El calculo de costo, se realizo en base a los datos de "Costos de Edificacion BIMSA 1998".

Genero de edificio. Oficinas/ consultorio/lujo.

Habiendose realizado la cuantificacion de la obra en el proyecto, se procedio a utilizar el "Uniformato de Sistemas Constructivos", que contiene todas las partidas necesarias para el proyecto, este formato las organiza de la siguiente forma.

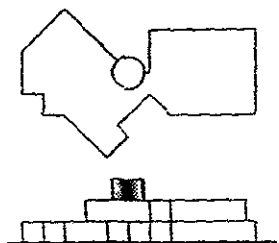
- |      |                        |   |
|------|------------------------|---|
| 1.-  | Cimentacion            |   |
| 2.-  | Subestructura.         | Firmes.<br>Muros de contencion.                           |
| 3.-  | Superestructura.       | Losas y trabes.<br>Columnas.<br>Escaleras.                |
| 4.-  | Cubierta exterior      | Fachadas.<br>Colindancia.                                 |
| 5.-  | Techos.                | Impermeabilizacion.<br>Tragaluces.                        |
| 6.-  | Construccion interior. | Muros.<br>Acabados.<br>Particiones.                       |
| 7.-  | Mecanicos              | Hidrosanitarios.  |
| 8.-  | Electricos             | Electricidad.<br>Iluminacion.<br>Sonido.<br>Comunicación. |
| 9.-  | Condicones generales.  | Proyecto.<br>Licencias.<br>No previstos.                  |
| 10.- | Obras exteriores.      | Estacionamientos.<br>Jardines.                            |



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



**Valores estimados por partida.**

Uniformato de sistemas constructivos

<b>PARTIDA</b>	<b>%</b>	<b>\$ X M2.</b>	<b>\$ PARTIDA</b>
CIMENTACION	2.00	9.84	116,142.74
SUBESTRUCTURA	2.19	100.57	127,176.30
SUPERESTRUCTURA	18.25	838.12	1,059,802.53
CUBIERTA EXTERIOR	11.21	514.81	650,980.07
TECHO	0.42	19.28	24,389.97
CONSTRUCCION INTERIOR	22.71	1,042.94	1,318,800.85
SISTEMA MECANICO	8.36	383.92	485,476.66
SISTEMA ELECTRICO	8.31	381.63	482,573.10
CONDICIONES GENERALES	22.40	1,028.70	1,300,798.73
ESPECIALIDADES.	0.89	40.87	51,683.52
OBRAS EXTERIORES.	3.26	149.71	189,312.67
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>4,592.43</b>	<b>5,807,137.14</b>

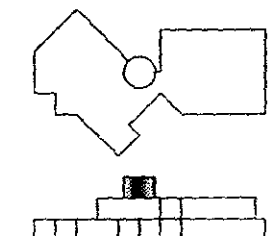
Construcción 1,264.50 M2.  
 Superficie del terreno 5000.00 M2.  
 Costo por M2. = \$ 4,592.43  
 Incluye indirecto y utilidad de 24%  
 Incluye costo de proyecto de 5%  
 No incluye IVA.



**Clínica de  
 Consulta y Terapia  
 Privada de  
 Seguros de Gastos  
 Médicos Mayores y  
 de Vida.**

Lomas Verdes,  
 Naucalpan,  
 Edo. de México.

Croquis Esquemático



## CONCLUSIONES

Las compañías de seguros de gastos médicos mayores pueden eficientar su atención a través de un centro médico para sus usuarios.

El nivel sociocultural de personas que contratan este tipo de edificio que ocupa la presente tesis, es la que de una atención médico y estudios preliminares para encauzar a los clientes en caso necesario a los diversos hospitales de atención especializada, con quienes la compañías de seguros tienen convenios, o bien a otros hospitales donde el cliente desea, realizándose la atención previa negociación entre hospital y compañía de seguros.

Como fruto de la investigación que incluyó entrevistas con médicos funcionarios de compañías de seguros, visitas a centros privados de atención médica, y a consultorios privados de diversas especialidades, se determinó que los consultorios necesarios para este centro de medicina interna, ginecología, traumatología ortopedia, pediatría, odontología oftamología.

También se concluyó que eran necesarios servicios de laboratorio que incluyen; rayos X, hematología, parasitología, dermatología y otros.

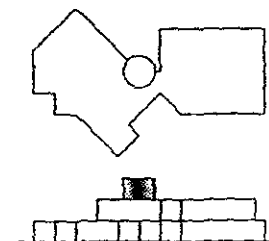
En relación al diseño se puede considerar que habiendo conocido e investigado la naturaleza y conformación de los espacios que requiere un proyecto, siempre se podrán agrupar la mayoría de ellos, por sus afines características, resultando de ese conocimiento y la creatividad del



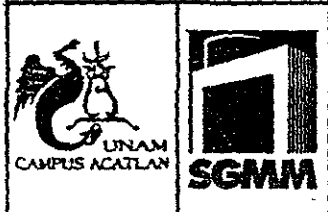
**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático



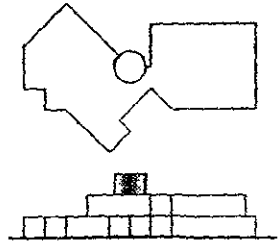
diseñador de percibir esa naturaleza en espacio, en estructura o en instalaciones, olvidándose de simples ideas preconcebidas más bien tener la mente abierta y receptiva para permitir que fluya el proceso creativo.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático





## BIBLIOGRAFÍA

**Normas Técnicas de Construcción.-** Unidades Médicas. ( Programas arquitectónicos para clínicas hospitales. Tipo T-3, T-2.)  
IMSS.

**Reglamento de Construcción para el Distrito Federal.-** Leyes y Códigos de México. Colección Porrúa 1992.

**Hospital de Seguridad Social.-** Enrique Yañez. Litográfica México D.F.

**Baumeister.-Zeitschrift für Architektur, Planung, Umwet.-** Hospitalbau in den tropen.- 5, 1989. Hospitales, Clinicas, Hospitales de Campaña, Provisionales. Varios países. Diseño, planos, procedimientos constructivo

**Plan Municipal de Desarrollo Urbano.** Naucalpan de Juarez.

**Instalaciones Eléctricas Prácticas.-** Ing. Becerril. L. Onesimo. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura. I.P.N.

**Estructuras III.** Arq. César Fonceca. Apuntes.

**El ABC de la Instalación Eléctrica.-** Gilberto Enriquez Harper. Editorial Limusa. México D.F.



**Clínica de  
Consulta y Terapia  
Privada de  
Seguros de Gastos  
Médicos Mayores y  
de Vida.**

Lomas Verdes,  
Naucalpan,  
Edo. de México.

Croquis Esquemático

