

**MENDOZA CRUZ GABRIEL**

2005

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM



CENTRO DE ATENCION MEDICO GINECOLOGICO  
HERMANOS INDIGENAS

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO

SINODALES:

M. EN ARQ. CARLOS DARIO CEJUDO  
ARQ. ARTURO AYALA GASTELUM  
ARQ. ANTONIO E. BARRERA SOSA

PRESENTA:

GABRIEL MENDOZA CRUZ

m. 339995

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2005

ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21 ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21

PLACENTA

ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21 ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21

ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21 ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21

FEMUR

ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21 ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21

POR

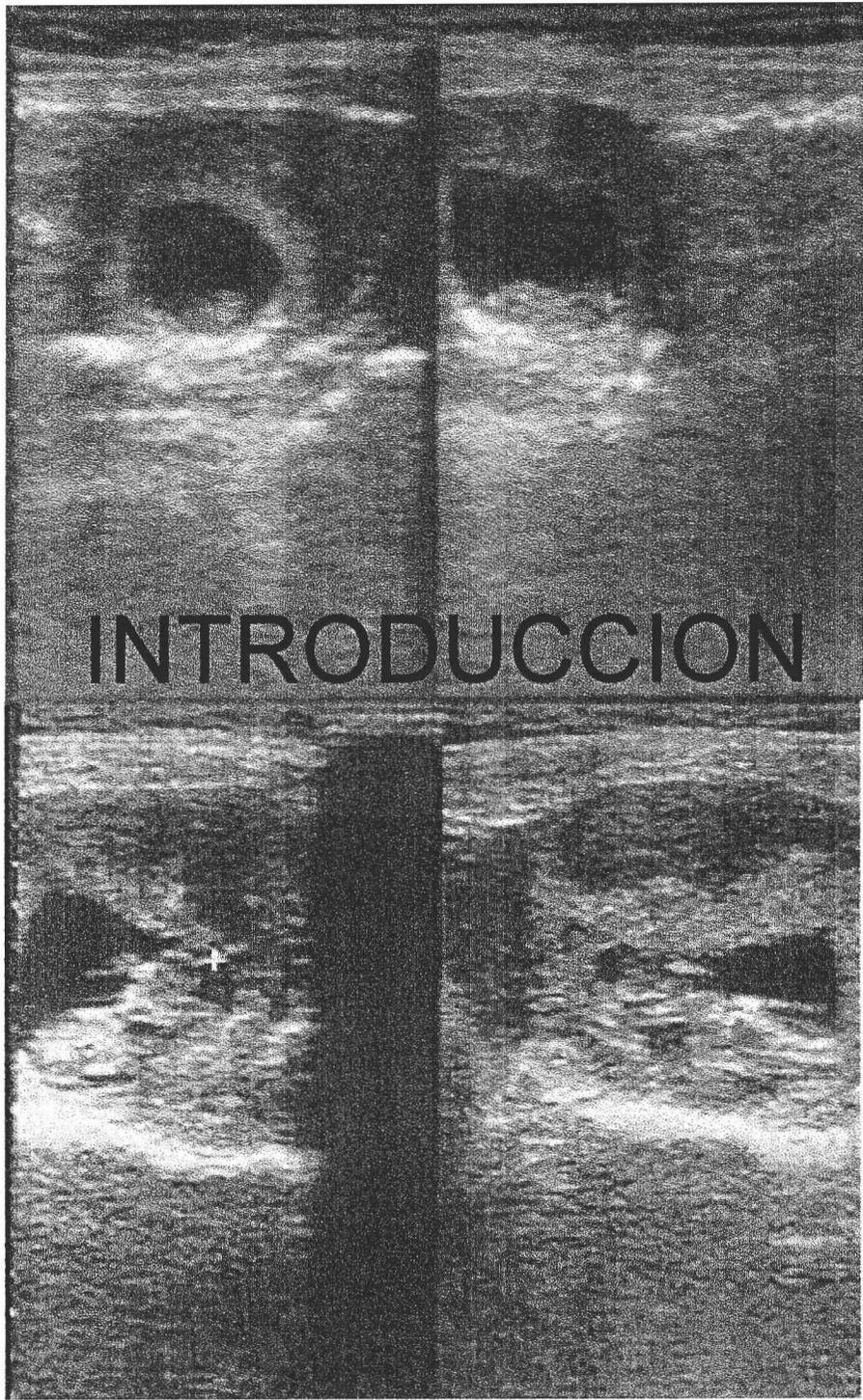
GABRIEL MENDOZA CRUZ

ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21 ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21

ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21 ROMERO ORTEGA ROMAN ROM 227409 26/06/04 10 12 21

## INDICE

Introducción	3
Fundamentación del tema	5
Antecedentes	6
Programa arquitectónico	7
El terreno	10
Síntesis	25
Análisis de Funcionamiento	30
Células espaciales	32
Indagación conceptual	46
Concepto	57
Bocetos	59
Proyecto Arquitectónico	75
Memorias	101
Bibliografía	140



## **INTRODUCCIÓN**

**El presente proyecto es producto de la necesidad de indagar en el proceso creativo, conceptualizando y definiendo espacios para hacer ciudad sin llegar a un análisis teórico este trabajo se presenta como una “bitácora de reflexión” mostrando pensamientos, notas y croquis que de alguna forma ya son arquitectura**

## **FUNDAMENTACION DEL TEMA**

La Arquidiócesis de México (CARITAS) en su búsqueda por participar en soluciones a las poblaciones más desprotegidas, realiza actualmente proyectos que proponer integrar y respetar formas de vida, a las ciudades. Un ejemplo es la reciente construcción del "Albergue a peregrinos Basílica".

Caritas de México en colaboración con el Distrito Federal proponen el proyecto: "Centro de Atención Médica Hermanos Indígenas Ginecológica" a ubicarse en el Distrito Federal (Únicamente caritas de México tiene facultades en el Distrito Federal), el cual resolverá la incomodidad y rechazo de Hermanos Indígenas.

La necesidad de proteger a nuestros grupos étnico s, nos llevo al origen de la vida, en donde en condiciones precarias e insalubres se pone en riesgo la vida de madre y producto.

Esta clínica respetará y vinculará en tolerancia formas diferentes de vida que han dividido y creado un fragmentario país.

**"UNICAMENTE EXISTE UN PECADO CAPITAL Y ES LA INTOLERANCIA, POR LA QUE FUIMOS EXPULSADOS DEL PARAÍSO Y POR LA CUAL NO REGRESAREMOS"**

**FRANZ KAFKA**

## **ANTECEDENTES**

La necesidad de Poder Atender a la población sin diferencias sociales, económicas o étnicas, es un derecho constitucional. Por lo que el Gobierno proporciona alternativas para resolver esta demanda.

En el aspecto de Salud, la población en su crecimiento, necesita mejores y más alternativas para solucionar nuestras enfermedades.

Las clínicas atienden a la mayor parte de población, por medio de instrucciones públicas o privadas, en donde su atención soluciona la creciente demanda

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

<b>AREA PUBLICA</b>	<b>M2</b>
PLAZA DE ACCESO	2700
JARDÍN	3412
ACCESO	50
VESTÍBULO	180
RECEPCIÓN	54
SALA DE ESPERA	18
PATIO	81
BAÑOS-HOMBRES	43
BAÑOS- MUJERES	43
FARMACIA	54
ARCHIVO CLINICO	108
<b>SUBTOTAL</b>	<b>6743</b>

### AREA CLINICA

CONSULTORIOS	360
LABORATORIO	84
BANCO DE SANGRE	72
RADIO DIAGNOSTICO	23
FISIOTERAPIA	144
<b>SUB TOTAL</b>	<b>683</b>

### **AREA DE URGENCIAS**

AMBULANCAS	135
URGENCIAS	370
CUARTO DE MEDICOS	36
RECEPCIÓN	36
SALA DE ESPERA	10
C.E.Y.E	60
CIRUGÍA	140
OBSTETRICIA	135

**SUB TOTAL 922**

### **AREA DE ENCAMADOS**

VESTÍBULO	18
RECEPCIÓN	36
SALA DE ESPERA	70
CUARTO DE MEDICOS	36
SANITARIOS-HOMBRES	36
SANITARIOS-MUJERES	36
CUARTO DE ENCAMADOS	60
CUARTO DE AISLAMIENTO	68
LABORATORIO DE LECHES	40
ENFERMERAS	40
PREMATUROS	180
LACTANTES	180
AULA	108
CUARTO SÉPTICO	30
ARCHIVO CLINICO	36

**SUB TOTAL 974**

## AREA ADMINISTRATIVA

VESTIBULO	18
SALA DE ESPERA	18
RECEPCIÓN	36
SECRETARIAS	36
DIRECTOR	40
ADMINISTRADOR	30
SALA DE JUNTAS	70
SANITARIOS-HOMBRES	36
SANITARIOS-MUJERES	36
<b>SUB TOTAL</b>	<b>922</b>

## AREA DE SERVICIOS

ESTACIONAMIENTO	37.80
CUARTO DE MAQUINAS	162
CASETA DE VIJILANCIA	36
ALMACEN	80
LAVANDERIA	108
COMEDOR PARA EMPLEADOS	650
VESTIDOR-HOMBRES	150
VESTIDOR-MUJERES	150
INTENDENCIA	30
RELOJ CHECADOR	30
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5176</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14818</b>

## EL TERRENO

La búsqueda del terreno se baso principalmente en como podían tener mayor acceso los usuarios, donde las terminales de autobuses, peceras, taxis y el sistema colectivo metro provocaría una zona ideal.

En la terminal de autobuses poniente se encuentran todos los servicios de transporte y al hacer la búsqueda del terreno se localizó un predio que actualmente es un estacionamiento público. De acuerdo al plan de desarrollo urbano, en este predio se puede construir clínicas con la posibilidad de seis niveles.

Las vialidades son importantes ya que de esto depende el tiempo y la forma para llegar al predio, teniendo como vialidad principal Avenida Observatorio y la calle Sostenes Rocha como vialidad secundaria

El equipamiento urbano con el que cuenta el predio con un radio de un kilómetro es el mercado, la iglesia, un centro comercial, el Hospital ABC, la terminal de autobuses, el sistema colectivo metro, la segunda sección de Chapultepec y el observatorio de México. Contando con los servicios, luz, agua, drenaje y alcantarillado.

# UBICACION

AV. OBSERVATORIO ESQ. SOSTENES  
ROCHA MEXICO D. F.



CONSTITUYENTES

AV. OBSERVATORIO



SOSTENES ROCHA

# 8 DE DIVULGACION

(NO PRODUCE EFECTOS JURIDICOS)



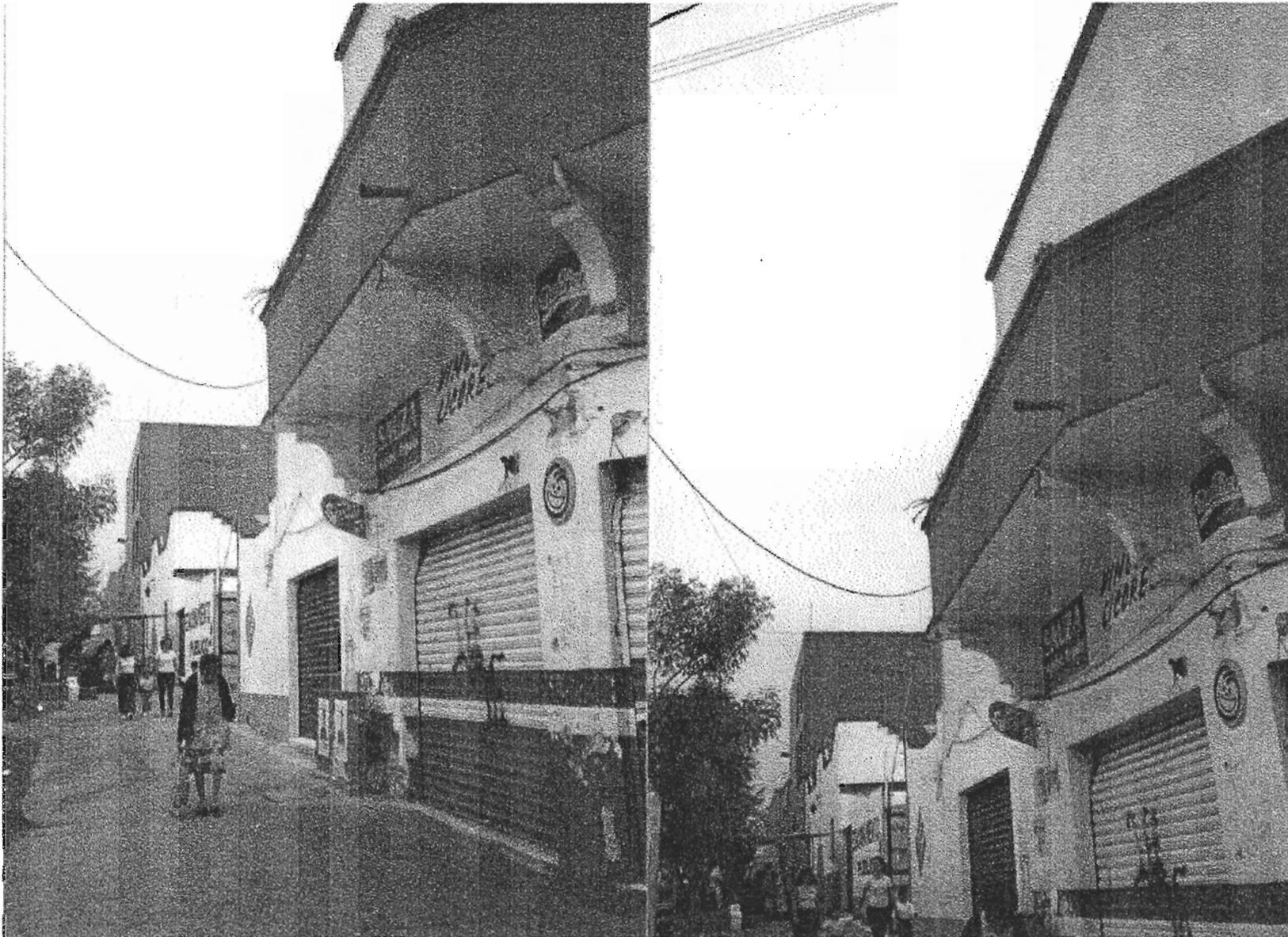


UBICACIÓN DEL PREDIO



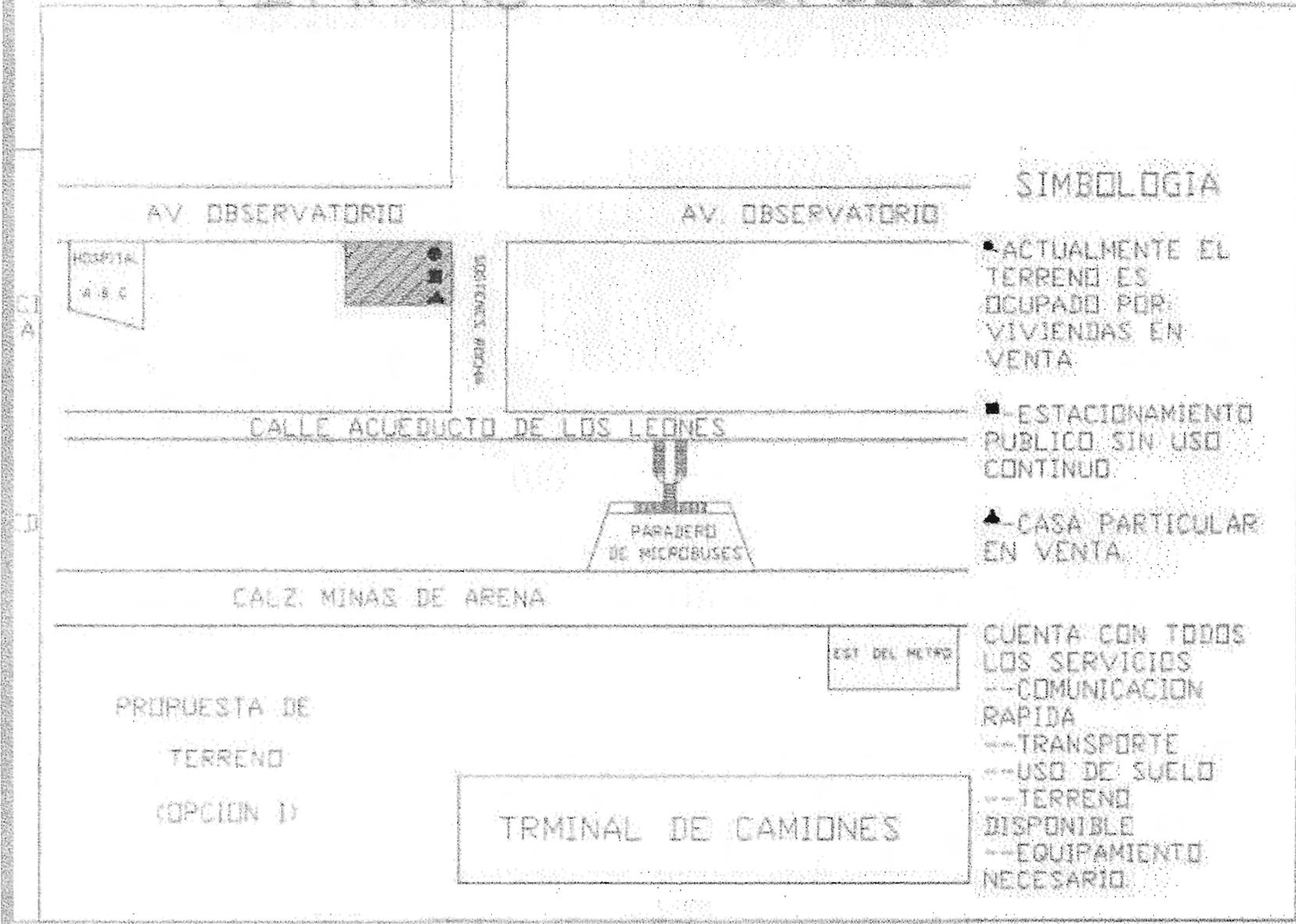
## UBICACIÓN DEL PREDIO





UBICACIÓN DEL PREDIO

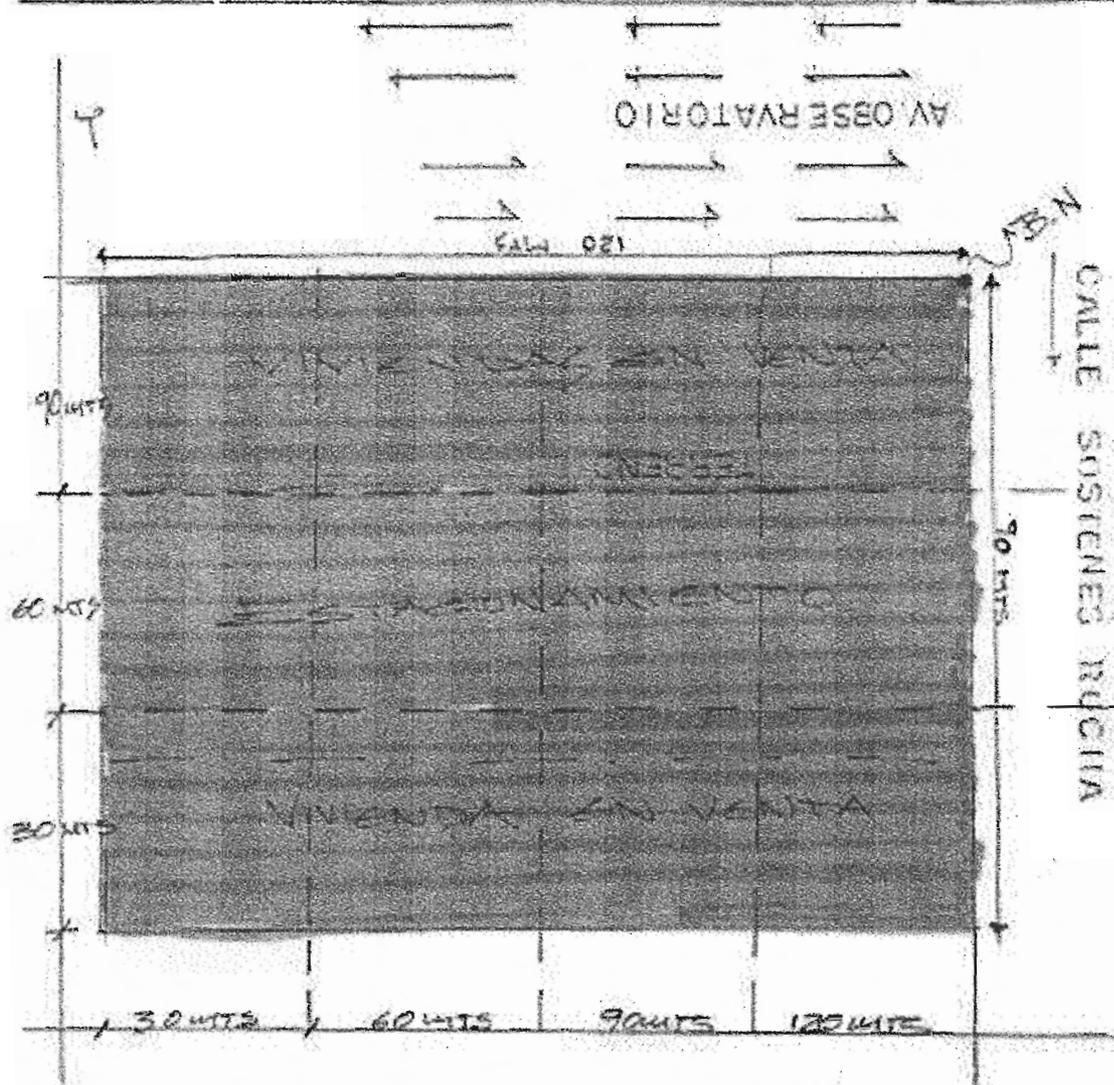
# TERRENO PROYECTADO



## SIMBOLOGIA

- ACTUALMENTE EL TERRENO ES OCUPADO POR VIVIENDAS EN VENTA
- - ESTACIONAMIENTO PUBLICO SIN USO CONTINUO
- ▲ - CASA PARTICULAR EN VENTA

CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS  
 -- COMUNICACION RAPIDA  
 -- TRANSPORTE  
 -- USO DE SUELO  
 -- TERRENO DISPONIBLE  
 -- EQUIPAMIENTO NECESARIO

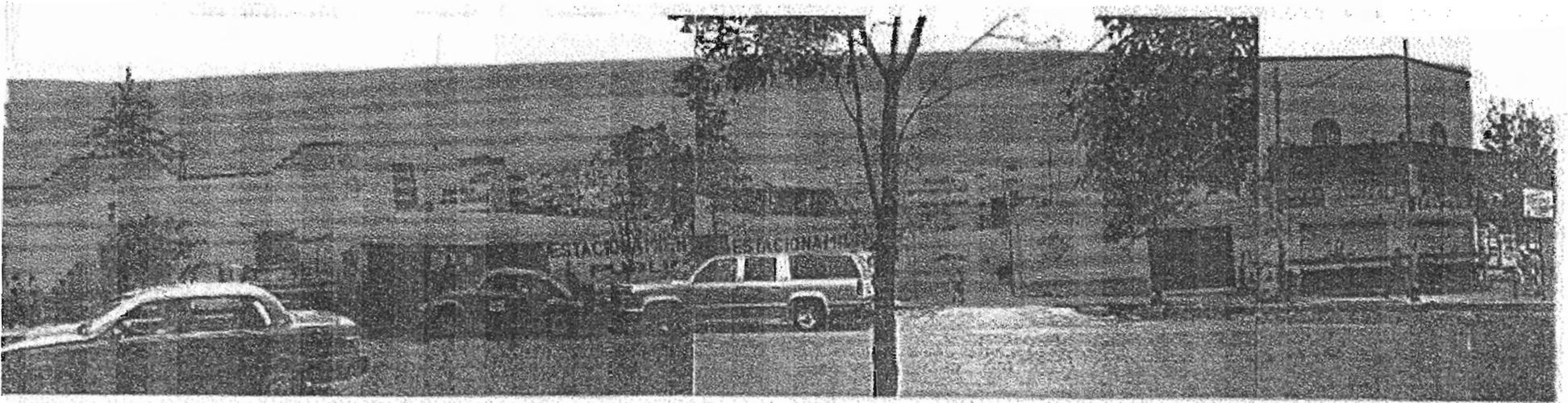


NOTA:  
 No se anexa  
 plano topografico  
 por que el terreno  
 es plano.

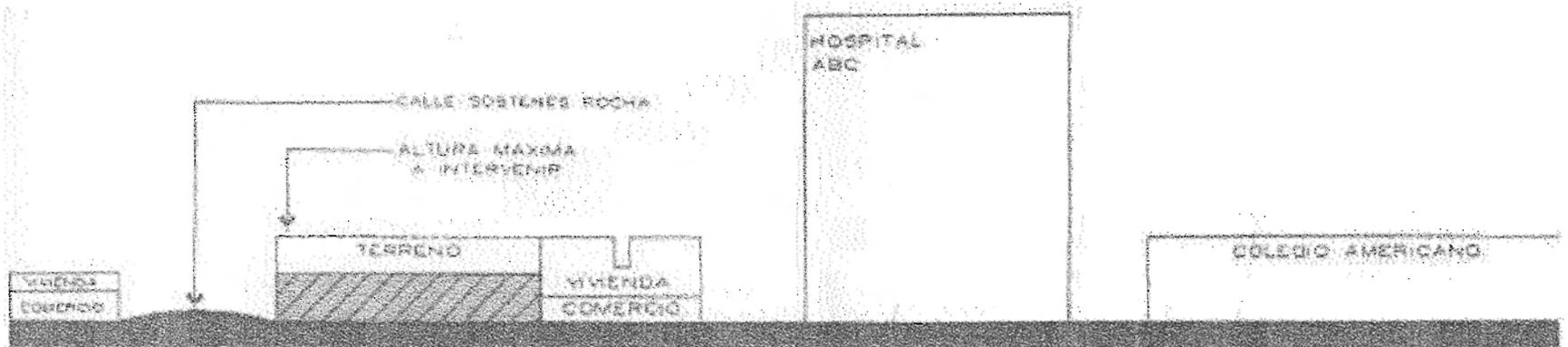
Los condados del  
 suelo no se anexan  
 son relativamente  
 cercanos al predio  
 propuesto.



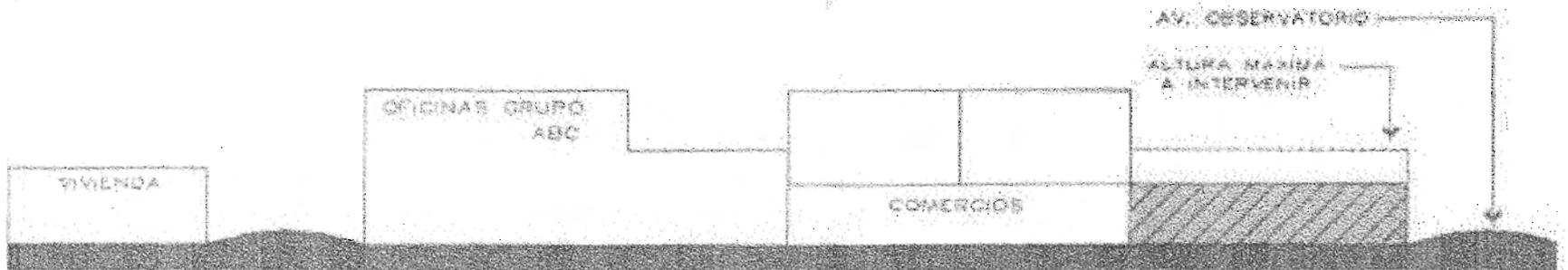
NOTA: EL AREA ILUMINADA CORRESPONDE AL PREDIO SELECCIONADO



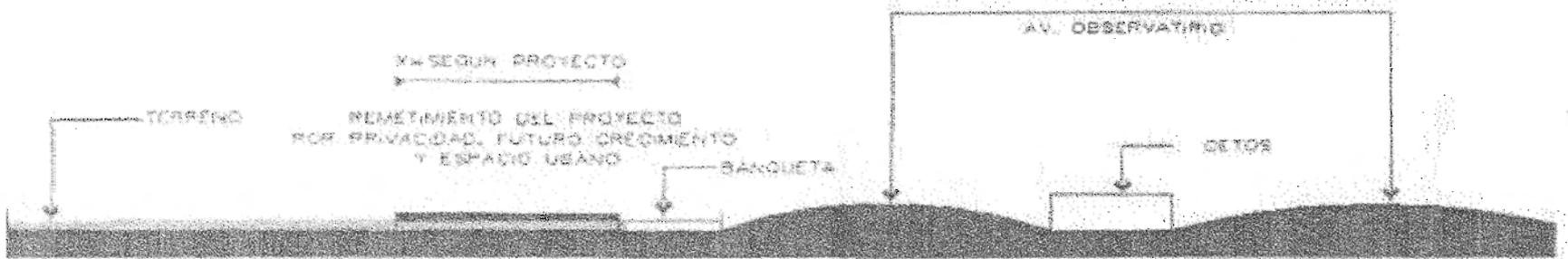
EL AREA ILUMINADA ES EL PREDIO SESECONADO



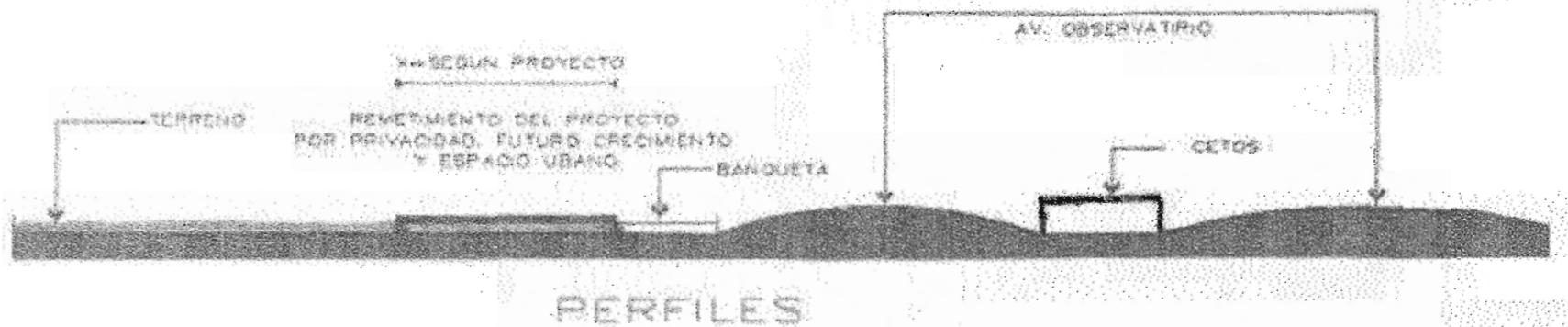
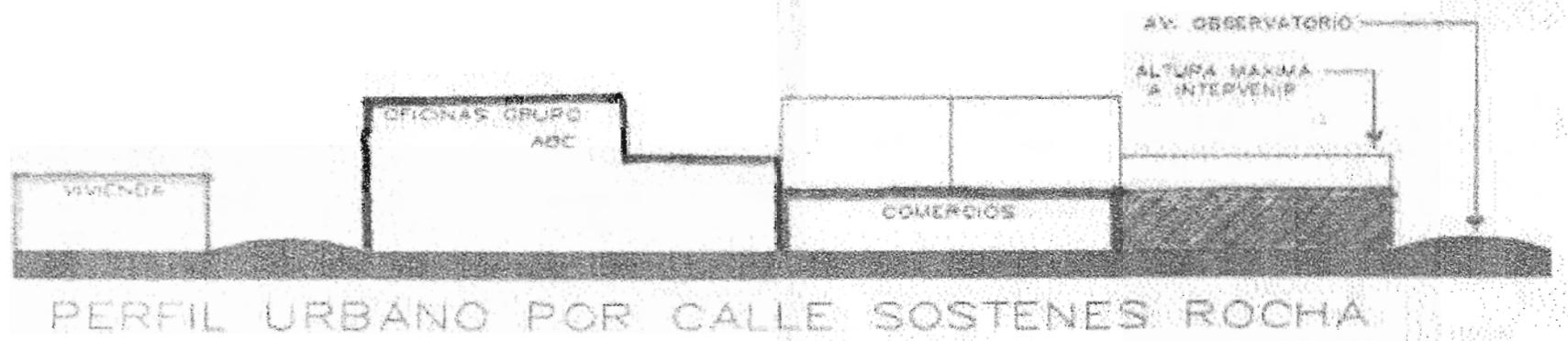
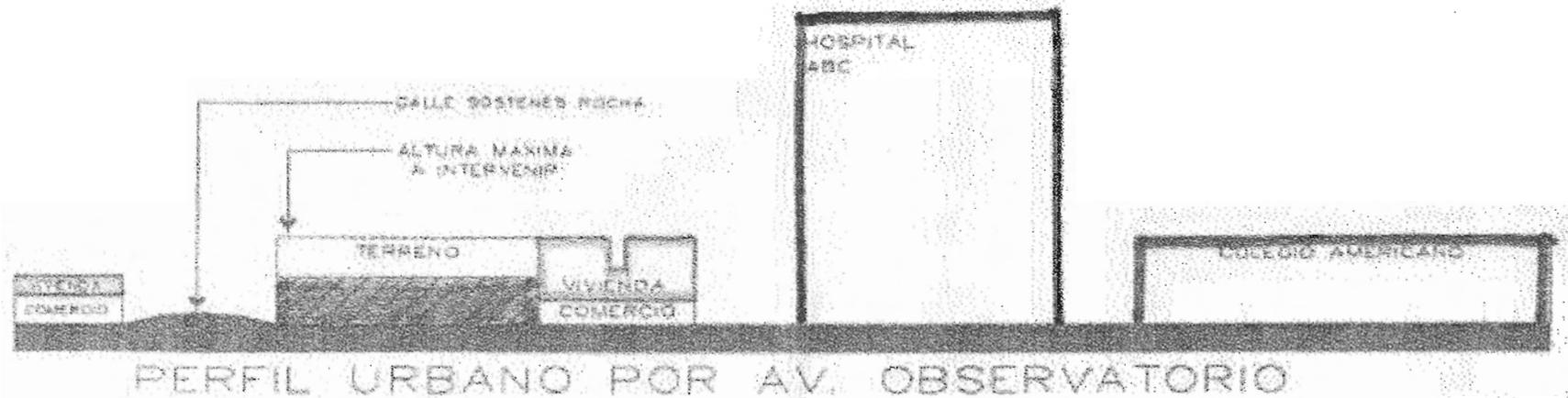
PERFIL URBANO POR AV. OBSERVATORIO



PERFIL URBANO POR CALLE SOSTENES ROCHA



PERFILES





GEOMETRIA



PROPORCION

TARJETA DE RESUMEN MENSUAL Y ANUAL

D.S.M.N

No. 1

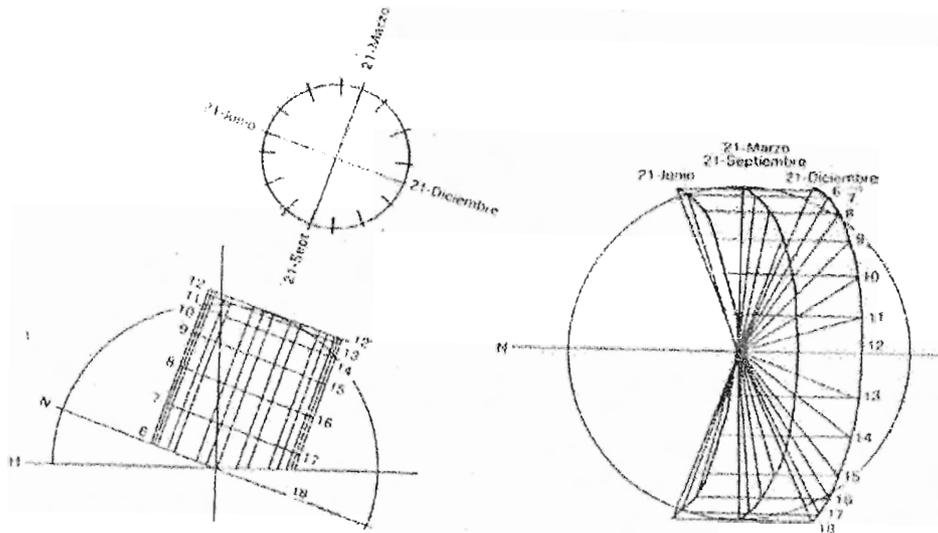
NOMBRE DE EST. TACUBAYA D.F

ELEMENTO MET. TEMPERATURA MEDIA

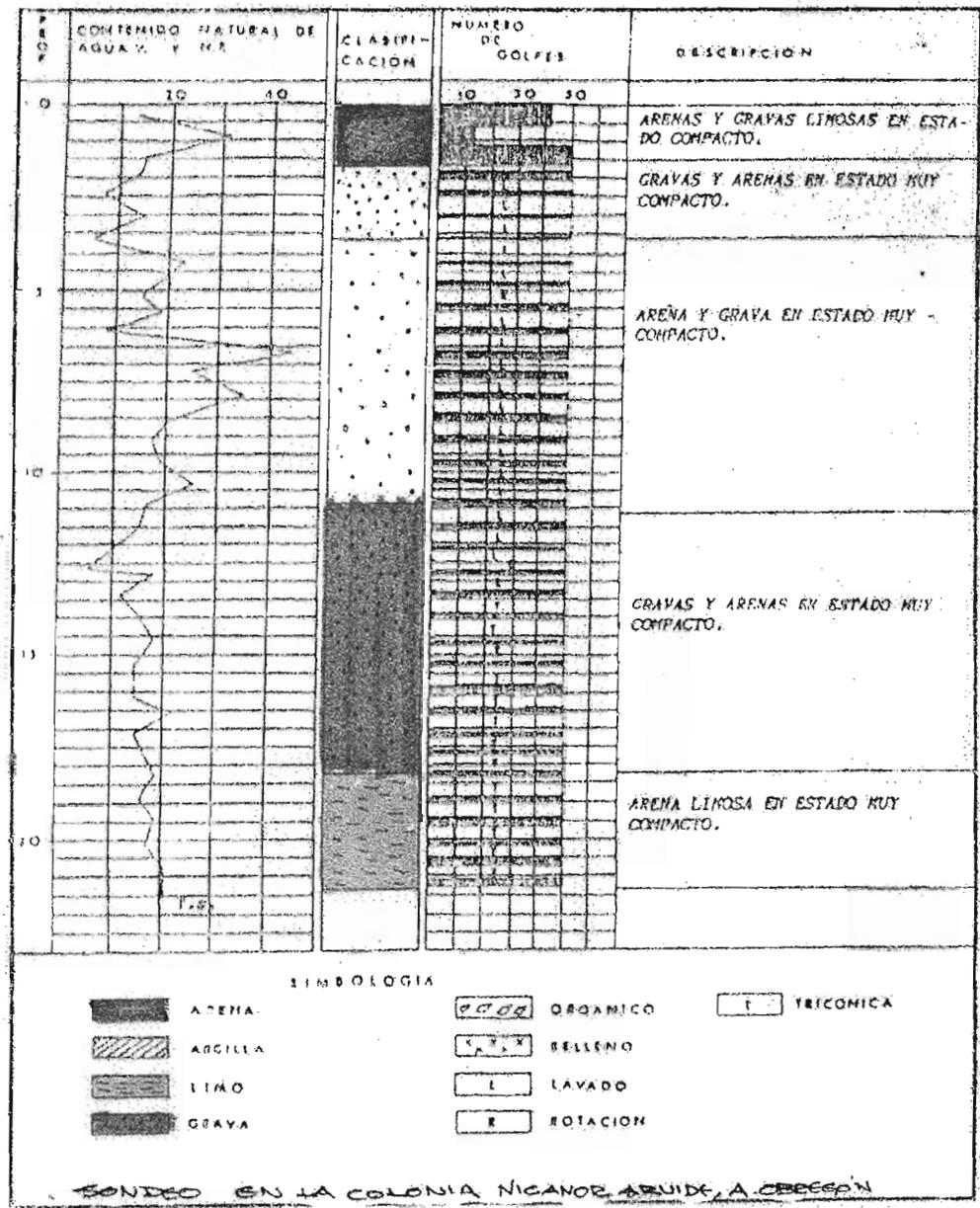
UNIDADES °C

ANOS	ENE	FEB	MAR	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
1991	14.4	16.5	20.2	20.2	19.7	17.8	16.2	17.2	16.1	15.5	14.1	14.0	16.9
1992	13.5	14.7	18.1	17.7	16.5	18.3	16.7	16.5	16.2	15.3	14.9	14.6	14.9
1993	14.4	15.4	16.9	18.3	18.7	18.6	17.1	17.2	16.3	16.8	16.2	14.4	16.7
1994	14.0	16.4	18.3	18.1	18.9	17.5	16.9	16.5	16.2	17.0	16.5	15.5	16.8
1995	14.9	15.6	17.6	19.7	20.5	19.1	16.9	17.0	17.1	16.2	15.4	14.5	14.0
1996	13.4	16.0	16.9	18.3	20.2	17.8	17.8	17.0	17.6	16.7	14.7	14.6	16.7
1997	13.8	16.3	17.2	17.8	17.4	19.3	17.7	17.9	17.5	16.7	16.2	15.5	16.7
1998	14.2	15.9	18.7	21.7	22.7	20.8	18.6	18.1	17.7	16.0	16.7	14.8	18.0
1999	14.4	15.8	17.9	20.5	19.9	19.7	17.2	17.5	16.4	14.9	13.4	12.7	17.3
200													17.3
SUMA													
MEDIA													

DATOS OBSERVACION NACIONAL



Gráfica de asoleamiento D.F.  
19°22' latitud norte



# SINTESIS

## Síntesis de la Problemática

La delegación Álvaro Obregón se encuentra junto con la delegación Cuajimalpa y el municipio de Huixquilucan en sector metropolitano poniente y dentro del primer contorno de la Ciudad de México, lo cual le confiere una posición estratégica en la estructura urbana de la zona metropolitana. La delegación Álvaro Obregón presente las siguientes características relevantes:

- La Delegación tiene una superficie de 7,220 ha., que representa el 6.28% del total del territorio del Distrito Federal. De esta superficie 5,052 ha., es suelo urbano (66.1.%) y 2,668 ha., es suelo de conservación (33.8%).
- En su estructura urbana la delegación Álvaro Obregón cuenta zonas de equipamiento y servicios como Santa Fe. San Jerónimo y San Ángel que no sólo presentan servicio sus habitantes, sino a los de otras delegaciones y municipios del Estado de México. Estas zonas concentradoras también se distribuyen a lo largo de ejes o corredores urbanos como son: Av. Revolución, Av. de los Insurgentes, la Carretera Federal México Toluca, el Anillo Periférico y el Sistema de Transporte colectivo Metro, que fungen como vialidades con servicios urbanos.
- Cuenta con tres zonas habitacionales claramente diferenciadas (sur y norte de Av. Santa Lucia y al poniente del Periférico), centros de barrio y poblados rurales.
- Álvaro Obregón cuenta con ocho presas que son de fundamental importancia para la captación de las demasías y detención de azolves, estas son: Tacubaya, Becerra A, B Y C, Mixcoac, Tarango, Las Flores, Texcalatlaco, Tequislasco y Anzalo. Algunas de éstas requieren de mantenimiento para su buen funcionamiento.
- En equipamiento y servicios presenta déficit en salud, cultura, abasto, recreativas y deportes áreas verdes, plazas, parques y jardines
- Ante la carencia de espacios adecuados y accesibles (económicamente) para el establecimiento de vivienda, se ha ocupado ilegalmente parte del suelo de conservación y zona de barrancas.

De continuar las tendencias se agudizarán los factores diferenciales en cuanto a los patrones de asentamientos. Como es la pérdida de población residente por la substitución a comercios, servicios y oficinas en la zona oriente de la delegación, en colonias como Guadalupe Inn, Las Águilas, Alpes, Alfonso XIII.

La ocupación paulatina de las barrancas ha provocado la existencia de gran cantidad de población en áreas de alto riesgo. De seguirse incrementando aumentará el número de población en riesgo sobre sauces y zonas susceptibles a deslaves.

De no continuarse el programa de relleno de cavidades ~ estabilización de taludes y aumentar la intemperización de ellos puede volverse crítica la situación en las colonias ubicadas entre la Av. Centenario y Constituyentes-Observatorio

El aumento en los servicios ha tendido a cubrir en su totalidad a la población; sin embargo, la necesidad en el mejoramiento de las redes tenderá a agravarse si no se apoyan las inversiones en este rubro en la zona norte y oriente de la delegación.

**Demandas Estimadas de Equipamiento Social, Básico, Medio y Especializado (al año 2020)**

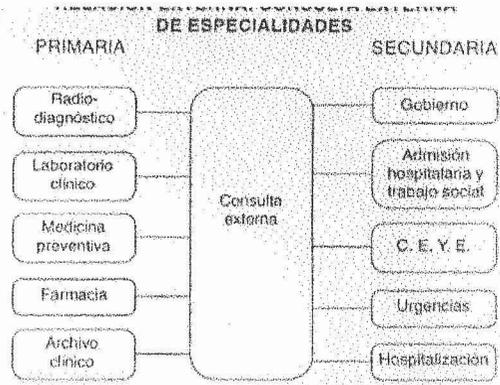
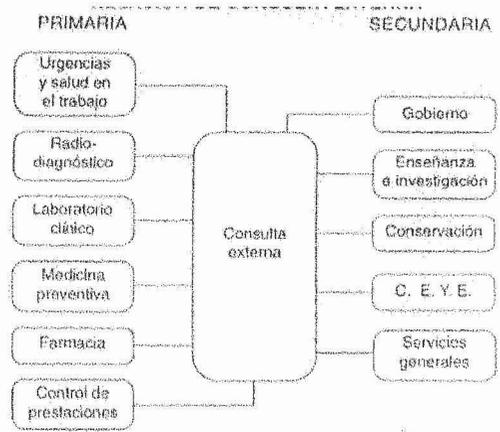
<b>ELEMENTO</b>	<b>UNIDADES REQUERIDAS</b>	<b>MODULOS</b>
JARDIN DE NIÑOS	100 AULAS	16
PRIMARIA	186 AULAS	12
SECUNDARIA GENERAL	38 AULAS	3
SECUNDARIA TÉCNICA	30 AULAS	3
ESCUELA TÉCNICA	4 TALLERES	3
BACHILLERATO	15 AULAS	1
BIBLIOTECA	400 M2.	3
GUARDERÍA INFANTIL	6 MODULOS	6
CLINICA	450 M2	3
CENTRO SOCIAL	1,400 M2	3
CASA DE LA CULTURA	1,250 M2	1
MERCADO O TIENDA DE AUTOSERVICIO	1,700 M2	5
TIANGUIS	600 M2	11
AREAS VERDES	682,000 M2	BARRANCAS

**ESTADOS DE DONDE PROVIENEN (generalmente) Y GRUPOS ETNICOS A LOS QUE PERTENECEN LAS COMUNIDADES INDIGENAS QUE HABITAN EN LA CIUDAD DE MEXICO.**

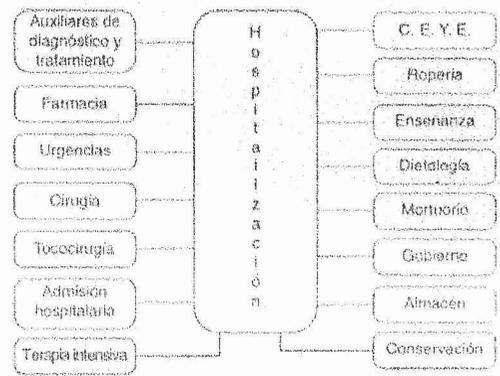
- a) **Oaxaca:** Triquis, Zapotecos, Mixtecos, Mixes, Mazatecos, Chocholteca, Cuicateco.
- b) **Veracruz:** Nahuatls, Totonacas.
- c) **Michoacán:** Purépechas.
- d) **Querétaro:** Otomíes.
- e) **Hidalgo:** Otomíes y Nahuatls.
- f) **Puebla:** Nahuatls.
- g) **Estado de México:** Nahuatls, Mazahuas
- h) **Guanajuato:** Chichimecas.
- y) **San Luis Potosí:** Pames, Nahuatls.
- j) **Guerrero:** Nahuatls.
- k) **Chihuahua:** Tarahumaras.
- l) **Chiapas:** Tzeltales, Tzotziles.

‡ Datos/caritas de México INEGI

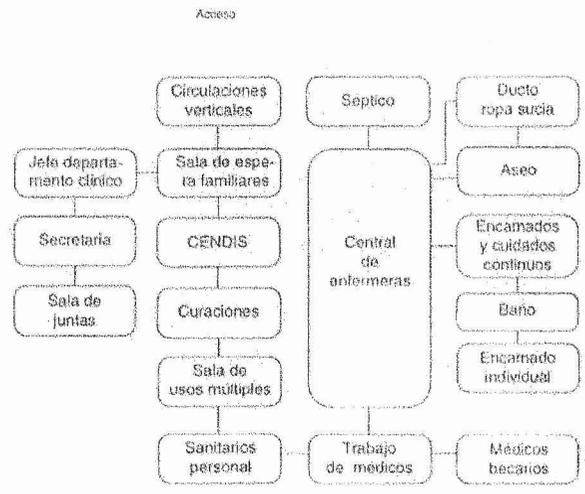
# ÁNALISIS DE FUNCIONAMIENTO



**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. HOSPITALIZACIÓN**



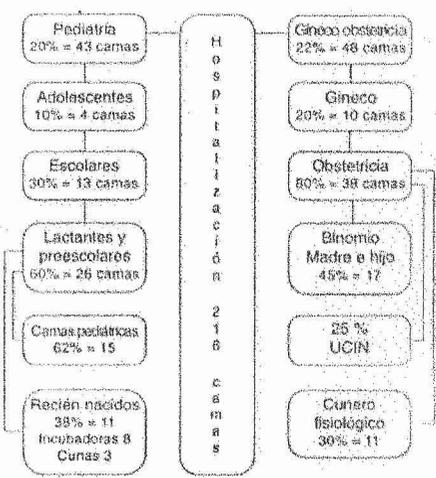
**HOSPITALIZACIÓN ADULTOS**



**CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES**

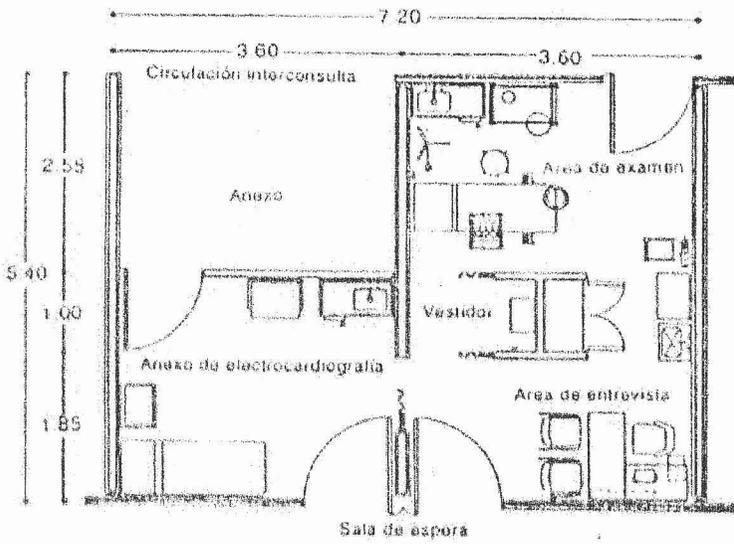


**HOSPITALIZACIÓN PEDIATRIA**

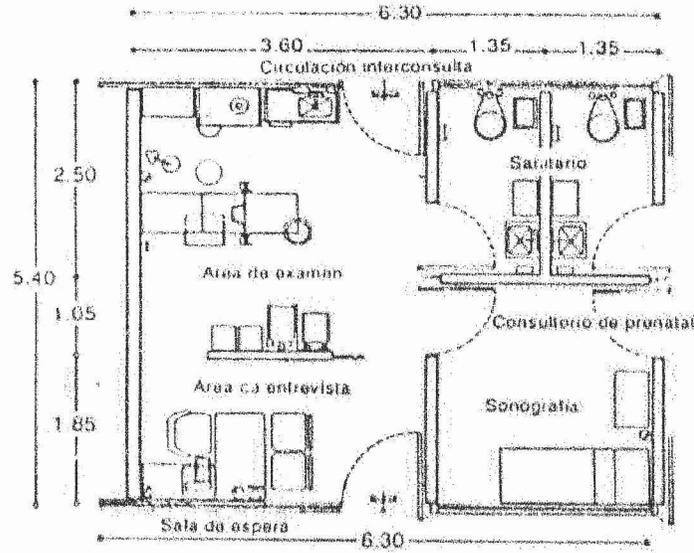


Diagramas de funcionamiento

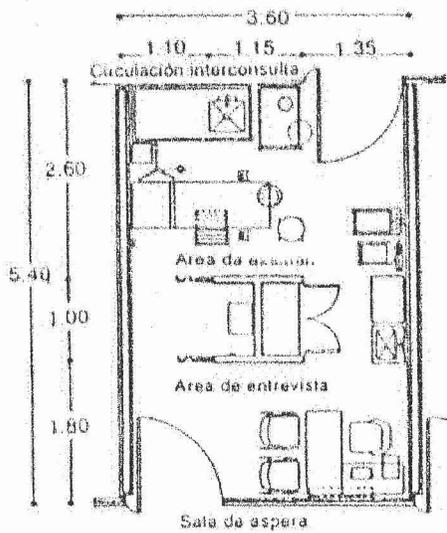
# **CELULAS ESPACIALES**



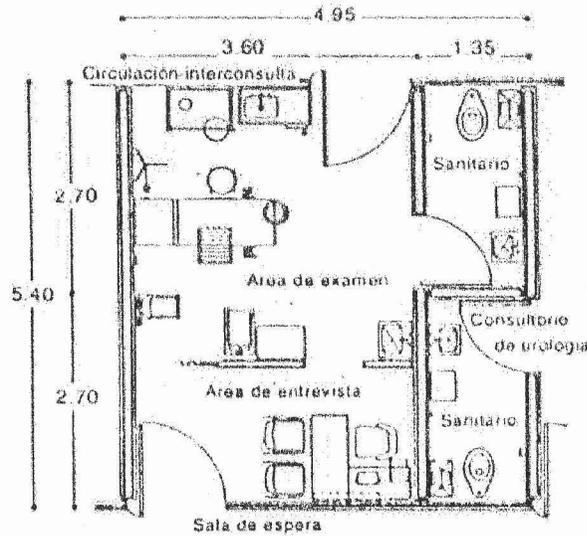
Cardiología



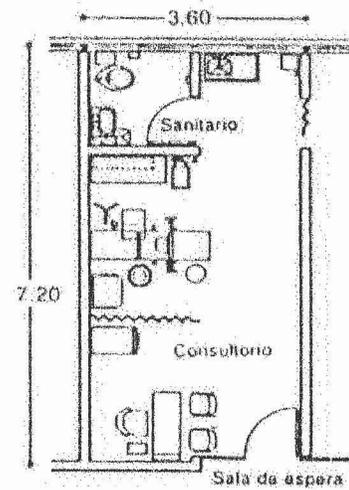
Gineco-Obstetricia



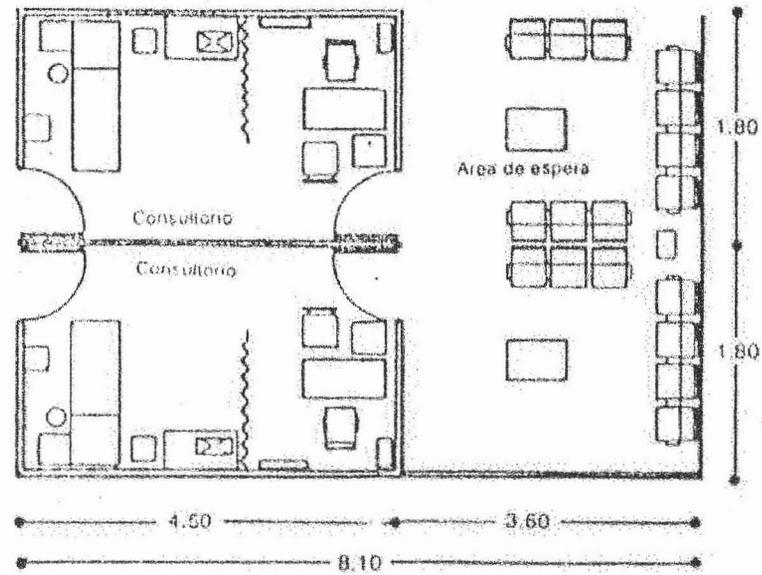
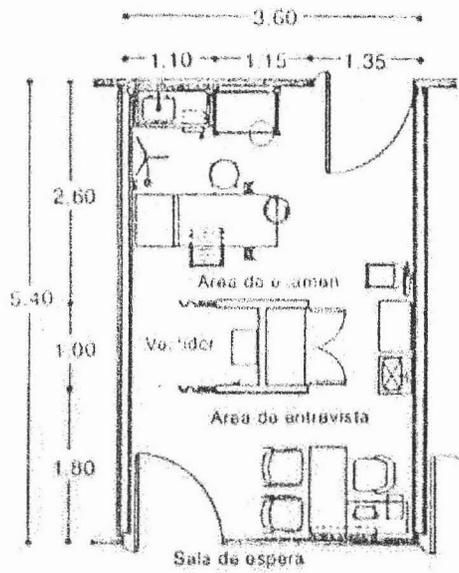
Atención músculo-esquelético



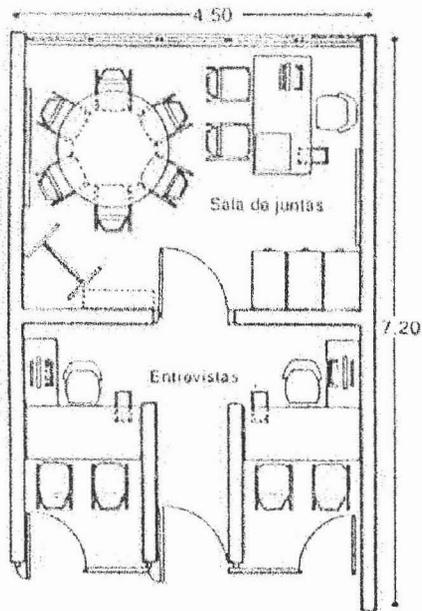
Proctología



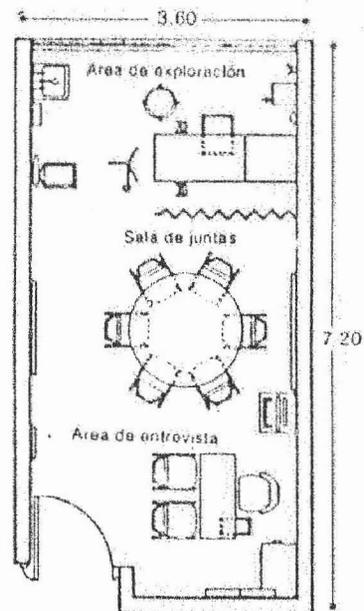
Detección oportuna del cáncer



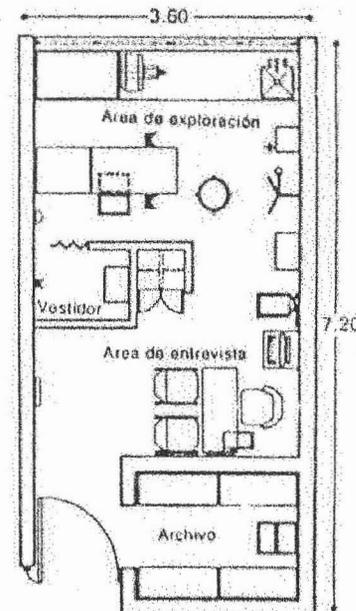
Consultorios tipo



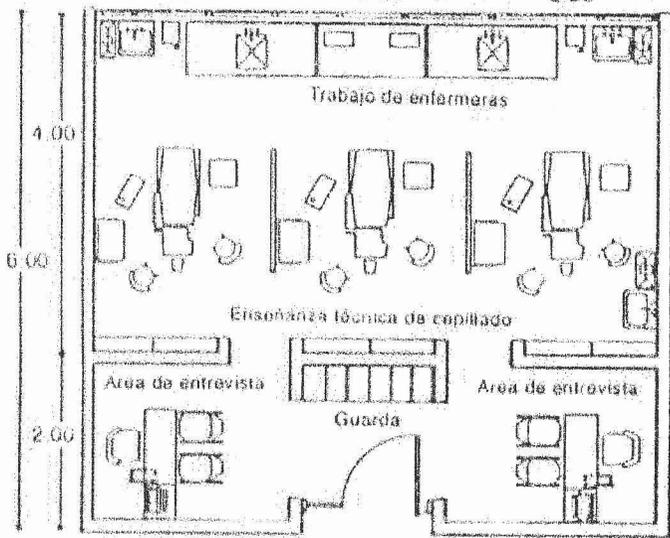
Trabajo social



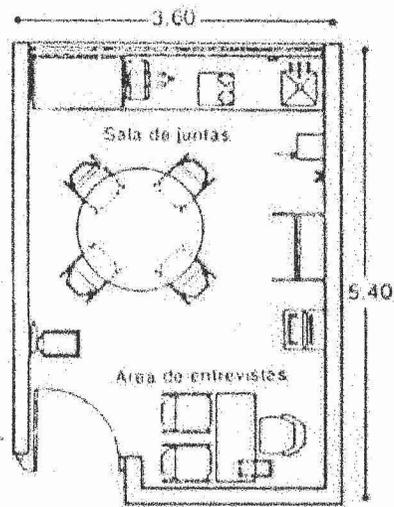
Jefe de departamento clínico



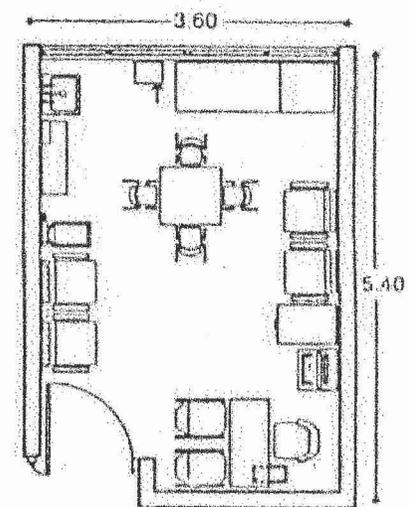
Medicina familiar



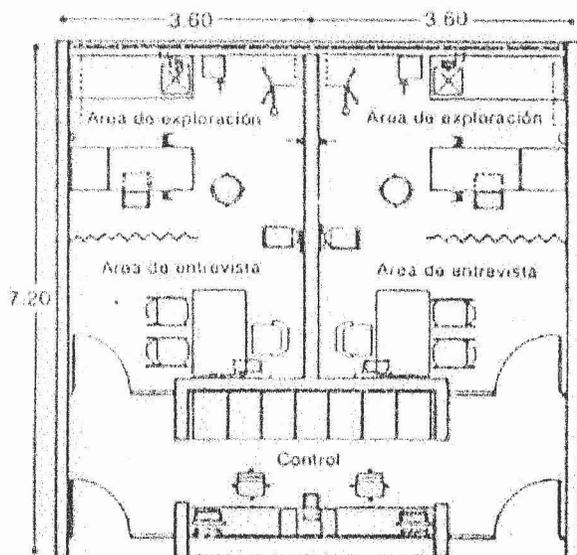
Estomatología



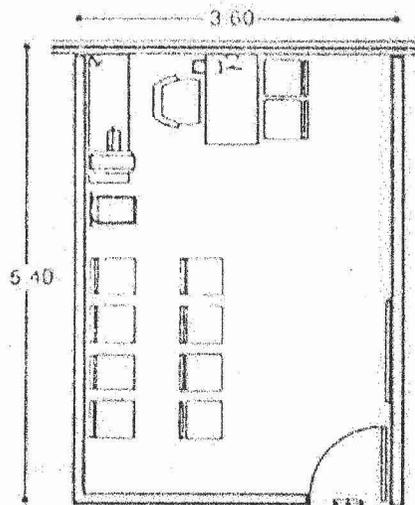
Nutrición y dietética



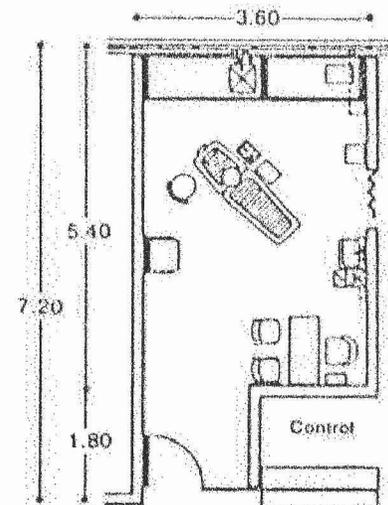
Salud mental



Salud en el trabajo

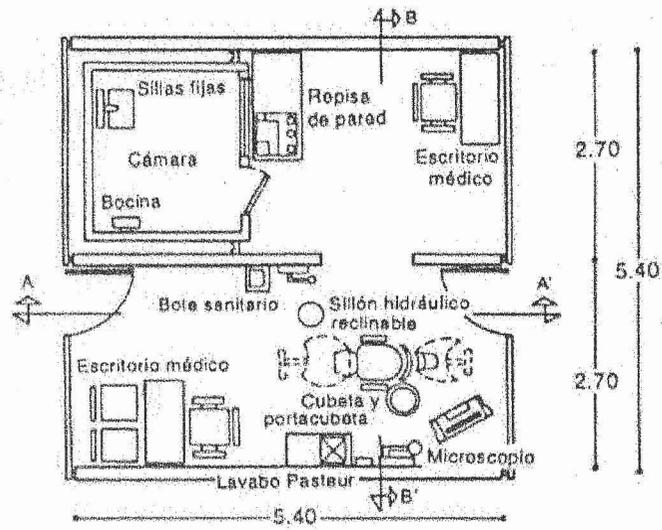


Orientación higiénica nutricional

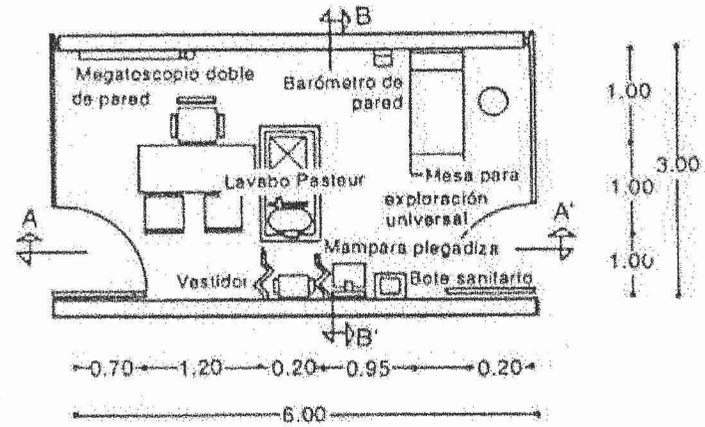


Estomatología preventiva

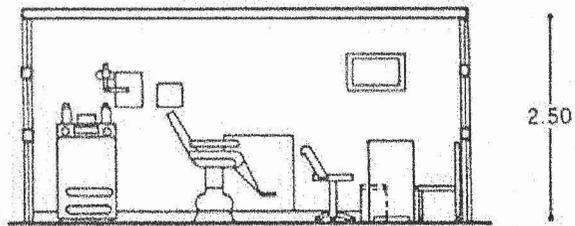
Consultorios



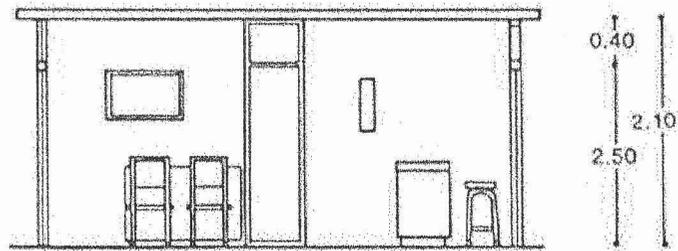
Planta audiometría y otorrinolaringología



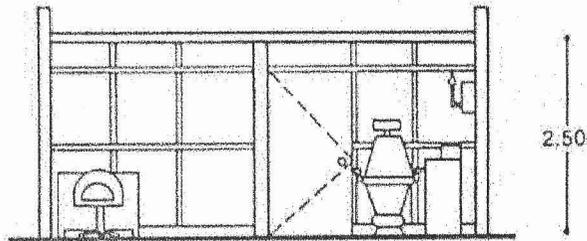
Planta consultorio integral



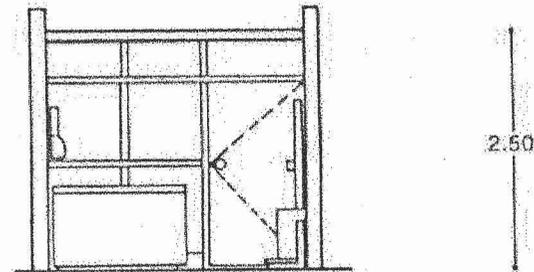
Corte A-A'



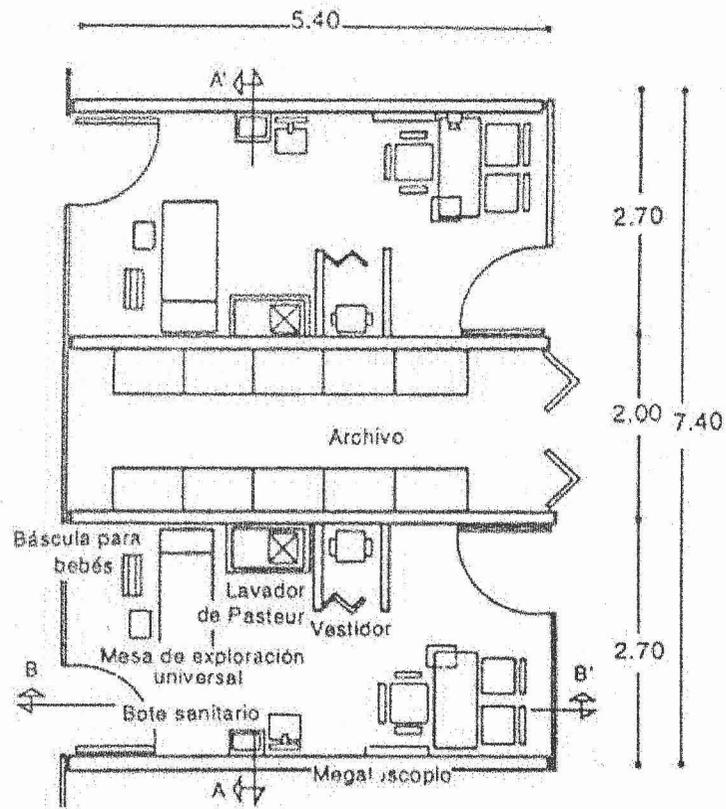
Corte A-A'



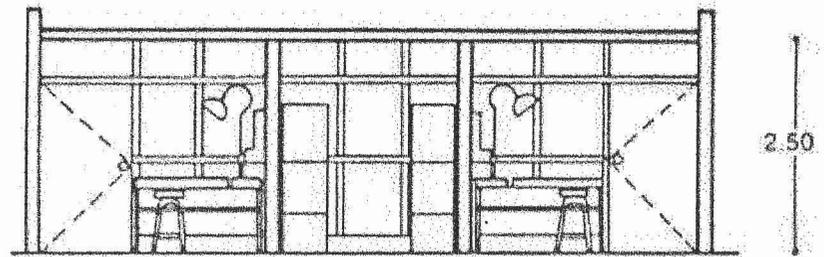
Corte B-B'



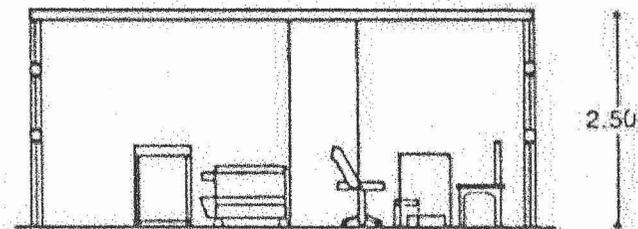
Corte B-B'



Planta

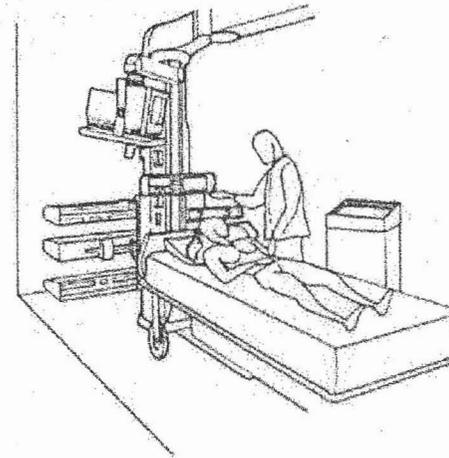
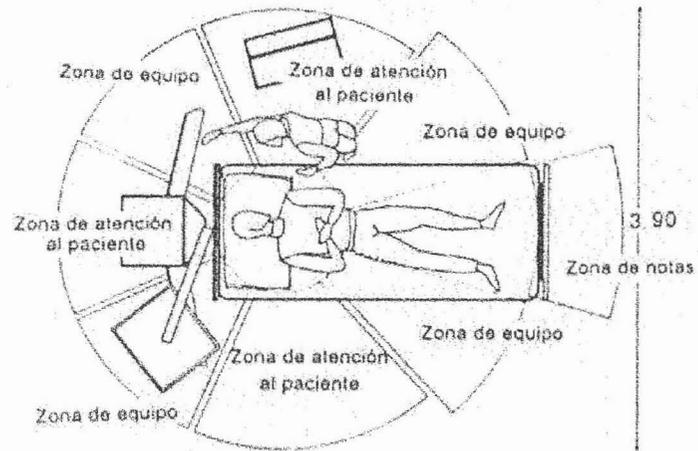


Corte A-A'

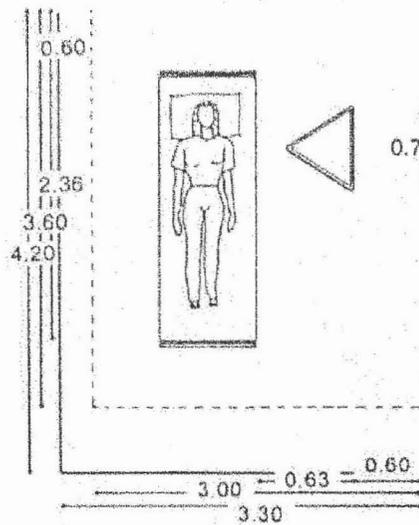


Corte B-B'

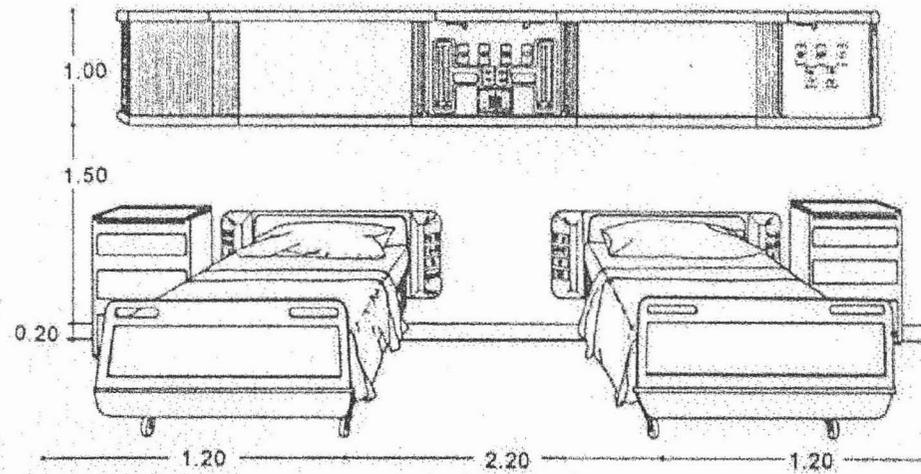
Consultorios



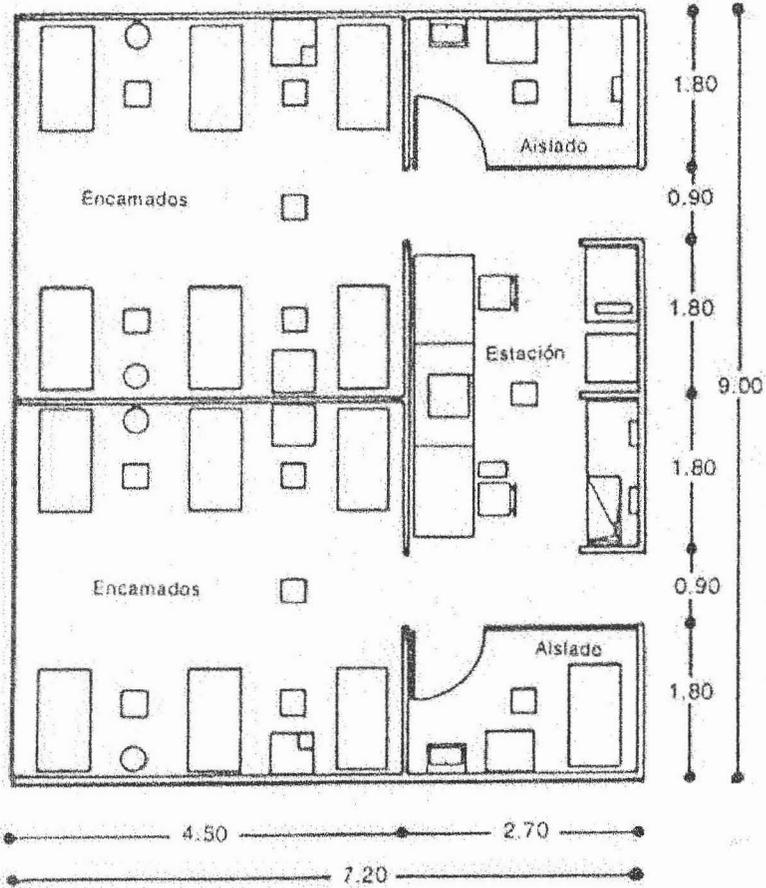
Area de instrumental y equipo médico



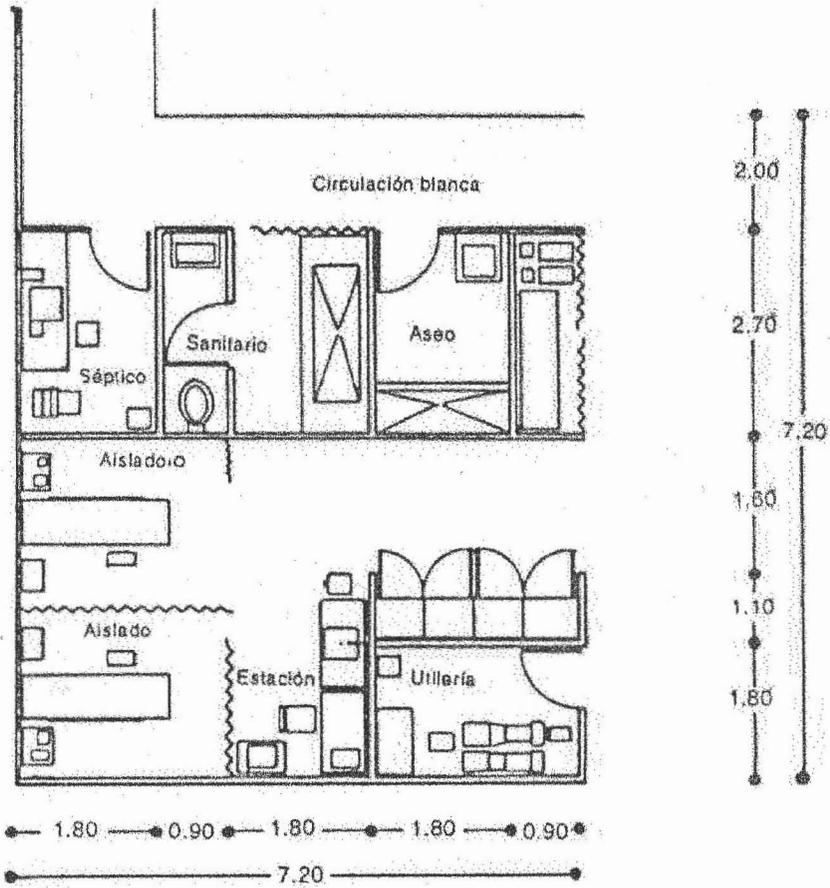
Area del paciente



Camas dobles

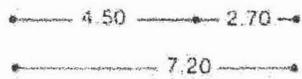
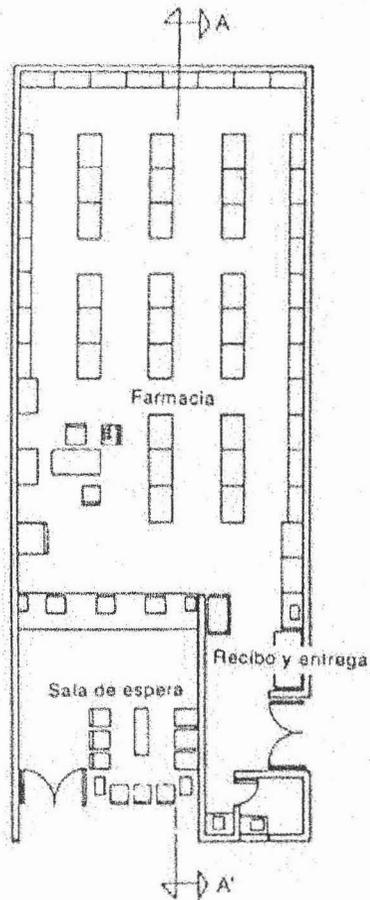


Observación menores

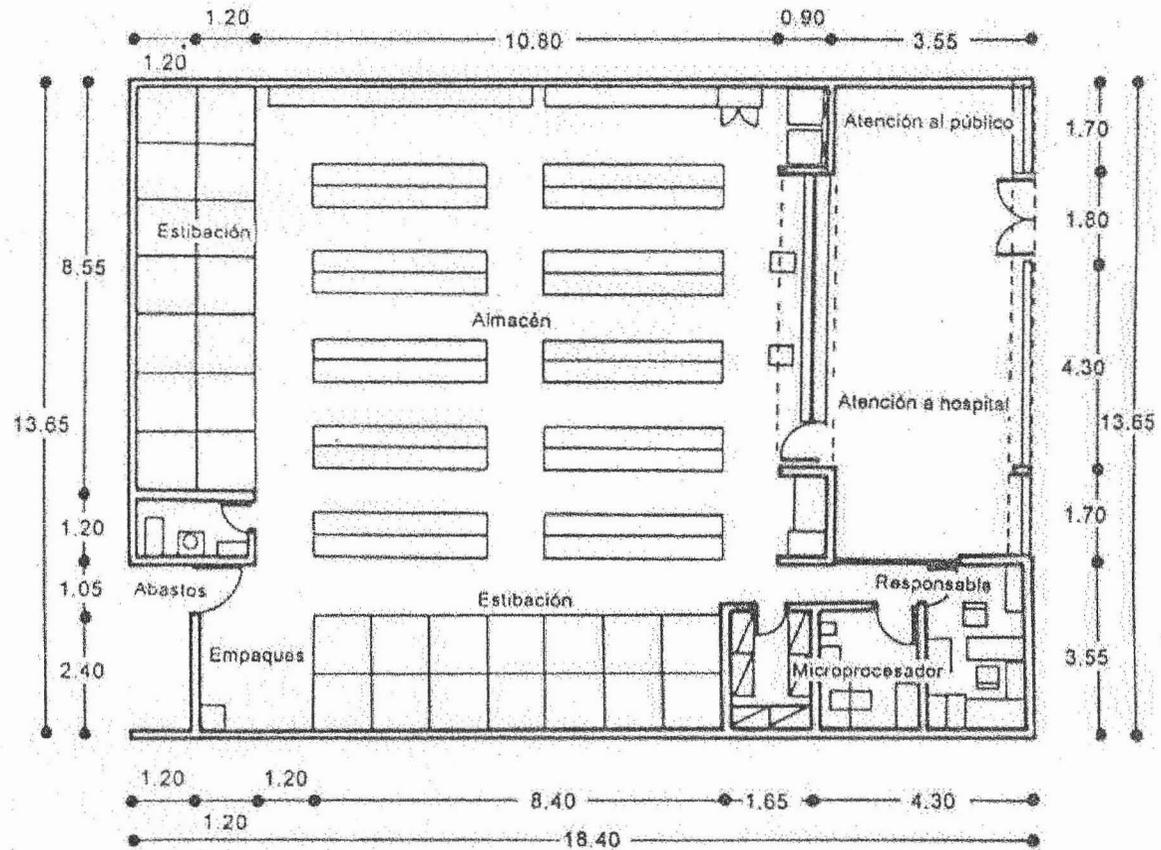


Observación adultos

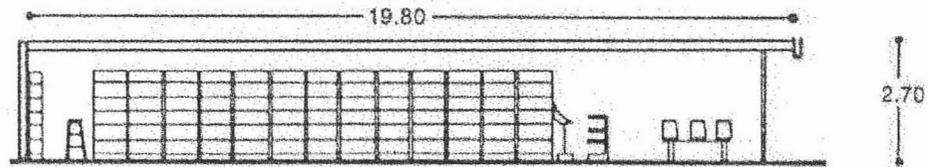
Hospitalización



Planta

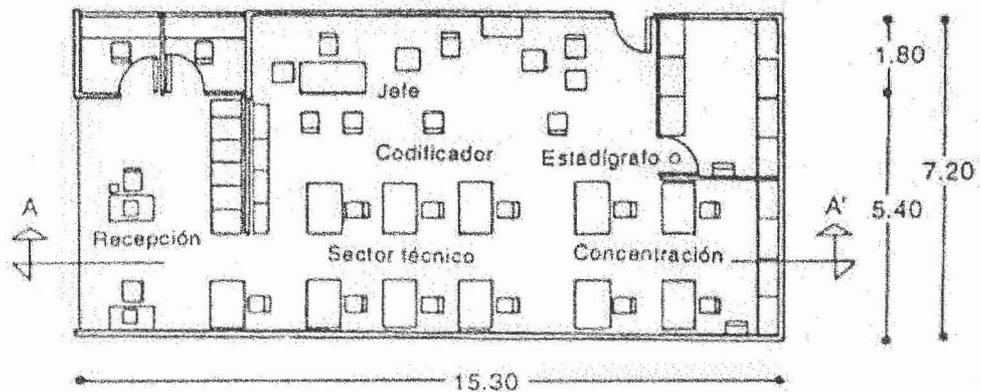


Planta

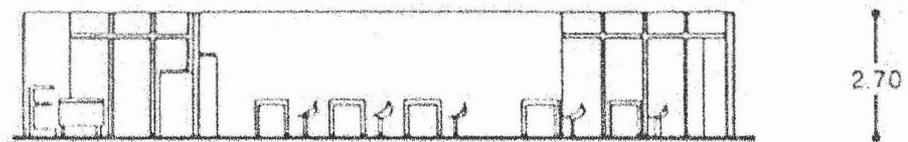


Corte

Farmacia



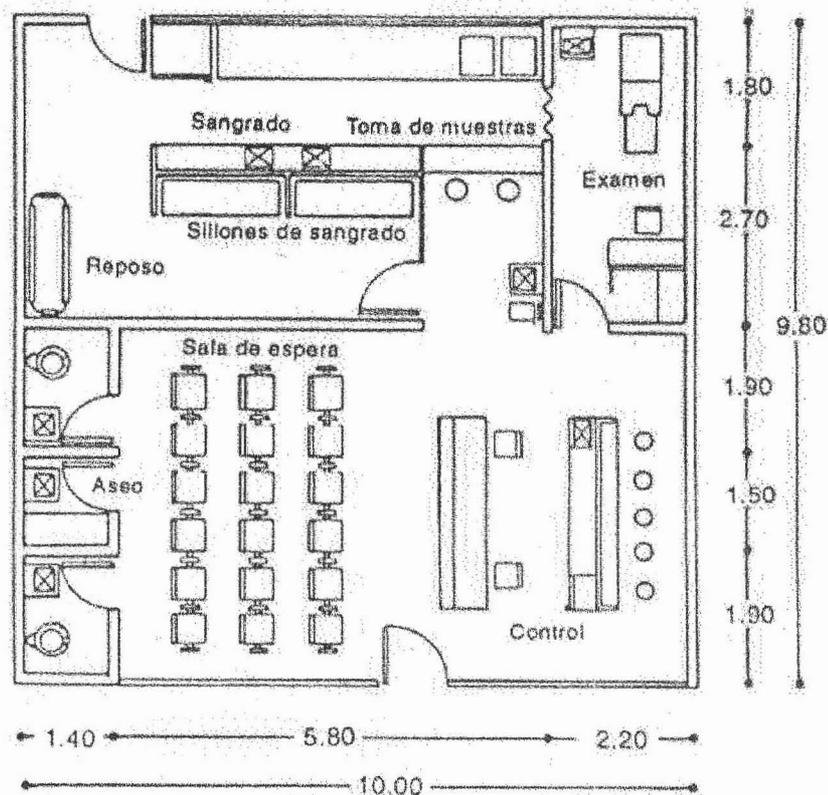
Planta



Corte

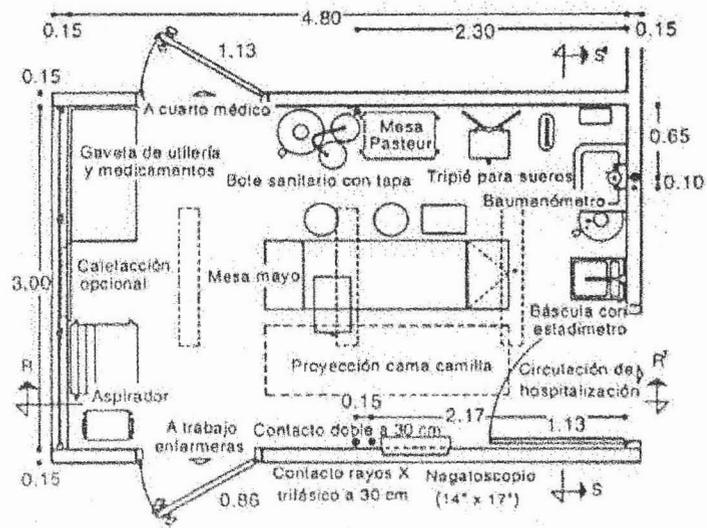
Archivo clínico

Servicios complementarios

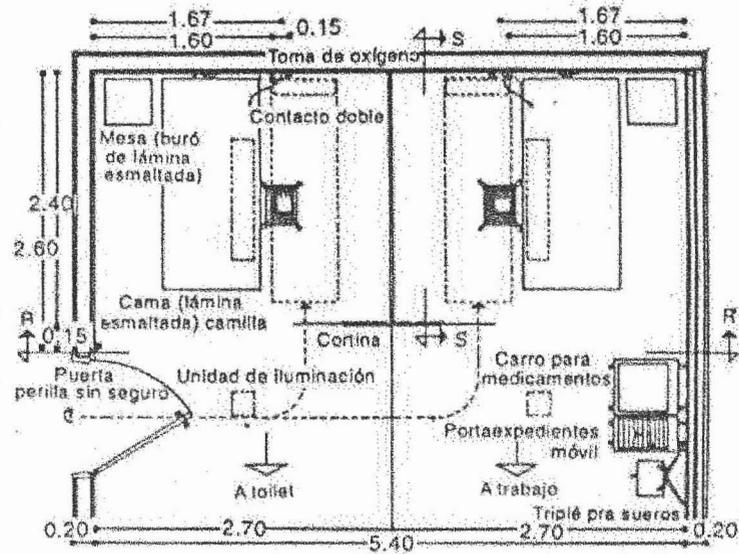


Planta

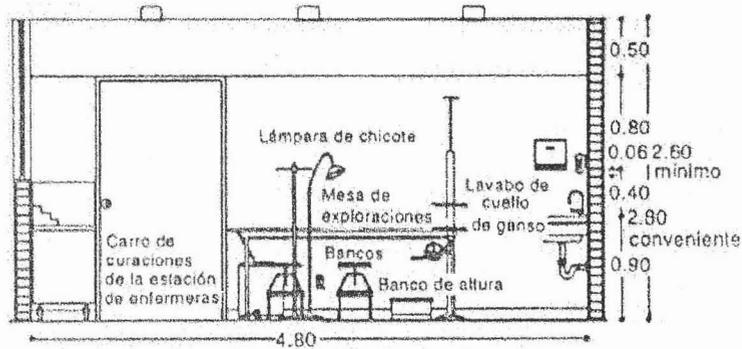
Banco de sangre



Planta



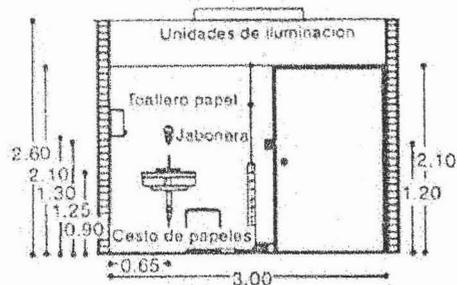
Planta



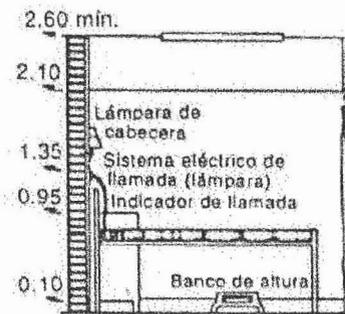
Corte R-R'



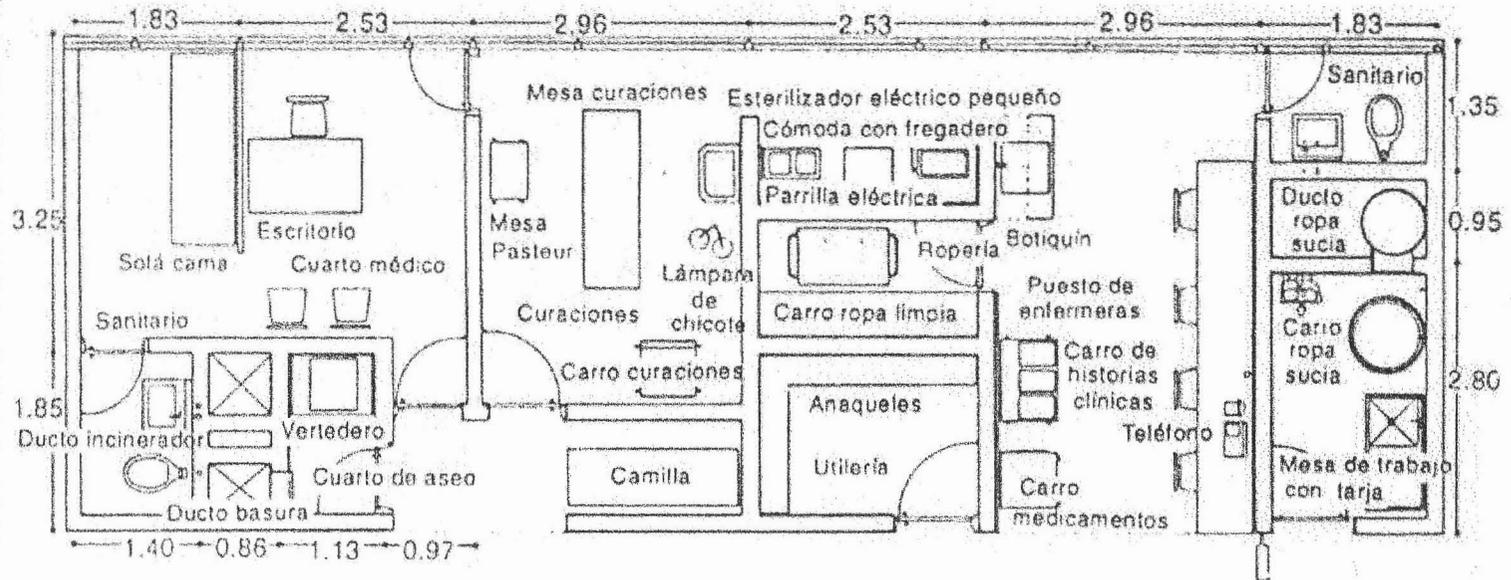
Corte R-R'



Corte S-S'



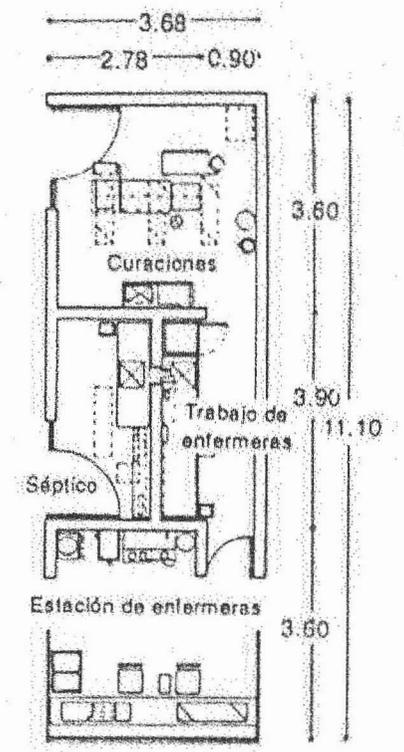
Corte S-S'



Máximo para 40 camas

Plantas

Central de enfermeras



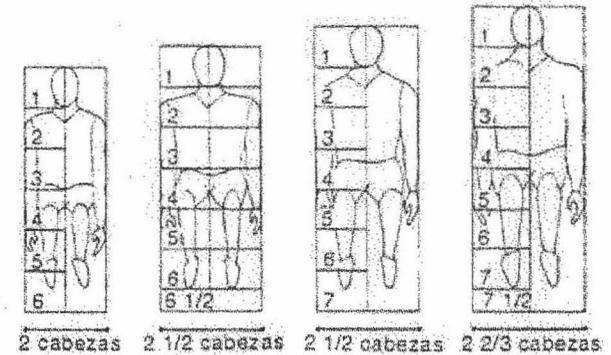
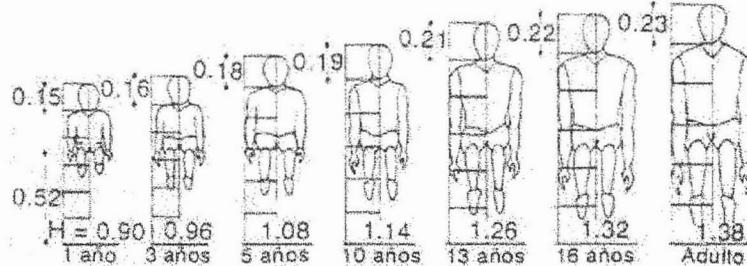
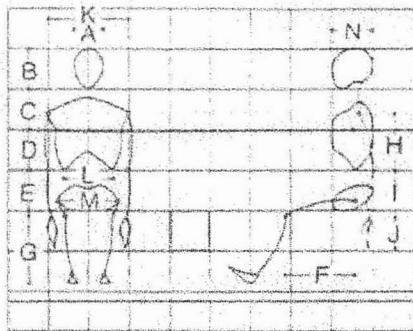
## DATOS ANTROPOMETRICOS PARA DISCAPACITADOS MEXICO-LATINOAMERICA

### M A S C U L I N O

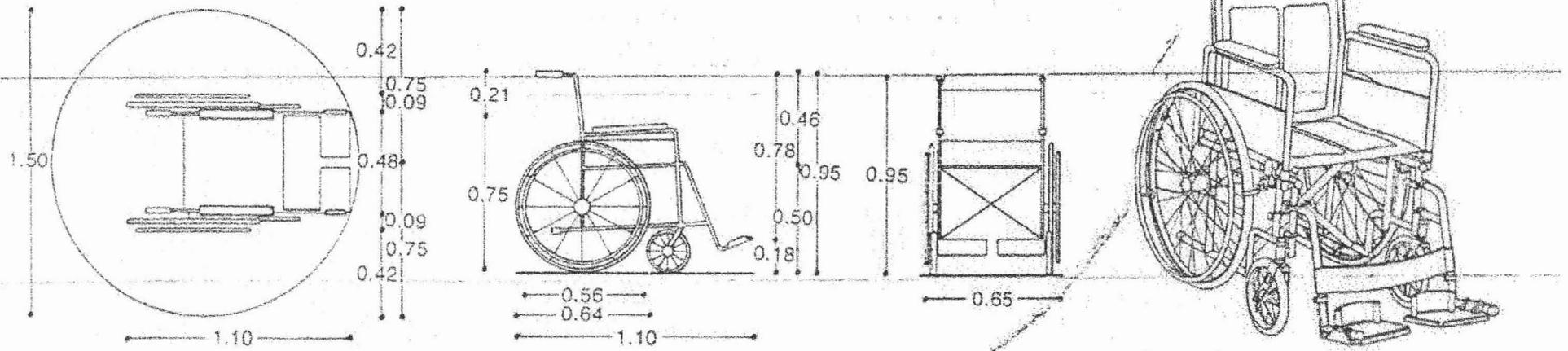
Edades	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
21 a 25 años adulto	1.72	0.23	0.23	0.23	0.23	0.34	0.44	0.33	0.27	0.19	0.46	0.29	0.34	0.23	0.22	0.23	0.16
16 a 19 años joven	1.65	0.22	0.22	0.22	0.22	0.33	0.43										
13 a 16 años adolescente	1.55	0.21	0.20	0.20	0.21	0.30	0.42										
7 a 13 años niño	1.33	0.20	0.17	0.17	0.17	0.26	0.36										
5 a 7 años infante	1.15	0.18	0.13	0.14	0.15	0.24	0.31										

### F E M E N I N O

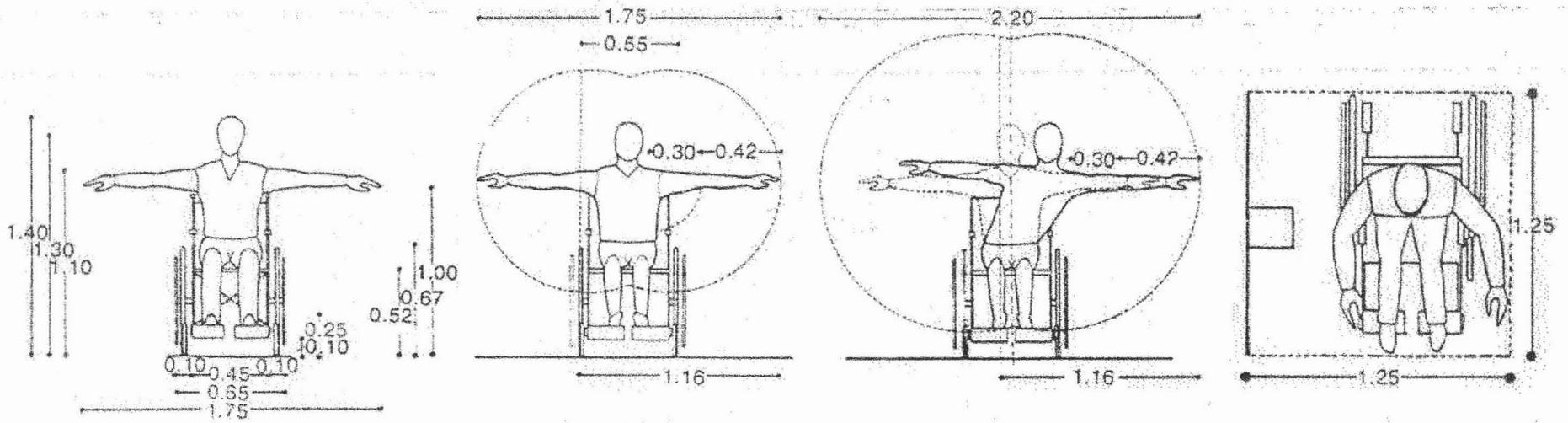
21 a 25 años adulto	1.60	0.21	0.21	0.21	0.21	0.34	0.42	0.33	0.25	0.18	0.36	0.26	0.33	0.19	0.24	0.24	0.14
16 a 19 años joven	1.58	0.21	0.20	0.20	0.21	0.34	0.42										
13 a 16 años adolescente	1.52	0.20	0.19	0.19	0.20	0.33	0.41										
7 a 13 años niño	1.29	0.19	0.15	0.17	0.17	0.28	0.35										
5 a 7 años infante	1.13	0.18	0.13	0.14	0.15	0.23	0.30										



Módulos humanos



Silla de ruedas



Area de acción

Estudio antropométrico

2.0 / 2.21 / 2.54 ~~el espacio no es como~~

la percepción del espacio no es como  
a todos ya que se base en la exp. del ind.

~~que produce~~ ~~arquetipos~~ 190  
entendiendo según el filósofo gadamer  
~~según la experiencia~~ una persona experimentada  
es aquella que hace de su vida un  
constante experimentar. y así no  
~~formando~~ ~~arquetipos~~

formando arquetipos que apoyan.  
y determinan la ~~gato~~ elaboración  
en un proyecto

Peroso entiende

# INDAGACION CONCEPTUAL

2.5.2 LA ARQUITECTURA NO ES NECESARIAMENTE

Material. ya al pensarla ~~ya al pensar~~  
en el terreno, haciendo croquis  
"sintiendo" estando

2.7.2

y ~~magetas~~ ~~magetas~~ ~~magetas~~  
& escuchando al usuario, etc.)  
Formamos  
"el espacio" ~~el espacio~~

una ~~experiencia~~ ~~experiencia~~ ~~experiencia~~ ~~experiencia~~  
un concepto. ~~del espacio~~ / definiendo el espacio

## **Entrelazamientos.**

La arquitectura puede modelar un equilibrado entrelazamiento del espacio y del tiempo, por un lado existe una idea-fuerza que impulsa la arquitectura, por otro la estructura, el material, el espacio, el color, la luz y las sombras intervienen en su gestación, cuando atravesamos un espacio envolviéndolo con la mirada.

La arquitectura con su especialidad silenciosa y su materialidad táctil, puede restablecer los significados y los valores esenciales intrínsecos, de la experiencia humana. En la arquitectura, la experiencia de los materiales no es solo visual sino también táctil, auditiva olfativa donde todos nuestros sentidos se entrelazan con el espacio y el desplazamiento temporal de nuestro cuerpo. La aportación arquitectónica va más allá de la resolución de problemas de un determinado programa, por lo que el compromiso arquitectónico es sentimiento al entrelazar lo subjetivo y objetivo.

## **Limite.**

La arquitectura trasciende la geometría, donde existe una relación orgánica entre concepto y forma, porque la idea es la fuerza que impulsa el diseño y el campo de indagación establece el foco de atención y el límite. Las ideas pueden derivarse de las condiciones históricas de un entorno, el programa o la geografía, del relato mismo de míticos problemas en su historia, su entorno y pasiones.

## **Tiempo**

La arquitectura, el tiempo y la percepción se entrelazan con la luz y el espacio durante un tiempo determinado. El filósofo Henry Bergson considera que no se debe hablar de tiempo sino de duración . Sin embargo Mircea Eliade en lo sagrado y lo profano plantea un esquema muy útil para definir el paso del tiempo, la sucesión de eternidades por un lado y por otro lado la duración evanescente, dos tipos de tiempo que concebía el hombre primitivo en donde el tiempo transcurría en un círculo cerrado, cósmico y santificado por los dioses. Es posible que para cada uno de nosotros tenga su propio campo físico de acción para poner en tela de juicio la aceptación de un tiempo comercialmente determinado.

**DATOS: "ENTRELAZAMIENTOS" STEVEN HOLL**

## CUESTIONARIO DE ESPACIO

- 1.0 ¿Es el espacio una cosa material en la que todas las cosas material son ubicadas?
- 1.1. Si el espacio es una cosa material, ¿tiene límites?
  - 1.1.1. Si el espacio tiene límites ¿hay algún lugar afuera de esos límites?
  - 1.1.2. Si el espacio no tiene límites, se extienden las cosas, entonces, indefinidamente?
    - 1.1.2.1. Así como cada extensión finita de espacio es divisible infinitamente (dado que cada espacio puede contener espacios menores), ¿puede una infinita colección de espacios, entonces, formar un espacio finito?
  - 1.1.1.3 De cualquier modo, si el espacio es una cuestión, ¿puede una parte del espacio distinguirse de otra?
- 1.2. Si el espacio es un problema ¿es meramente la suma de todas las relaciones espaciales entre las cosas materiales?
- 1.3. Si el espacio no es un problema ni un conjunto de relaciones objetivas entre cosas, ¿es algo objetivo con lo que la mente cataloga cosas?
  - 1.3.1. Si la estructura de la mente impone una forma a priori (independiente de toda experiencia) a la percepción del mundo exterior, ¿es el espacio algo semejante a una forma?
  - 1.3.2. Si el espacio es semejante a una forma, ¿tiene precedencia sobre todas las cosas percepciones?
- 1.4. Si etimológicamente, "definir" el espacio es tanto hacer el espacio distinto como establecer la naturaleza precisa del espacio, ¿es una paradoja esencial del espacio?

**DATOS: "ARCHITECTURE AND DISJUNCTION" BERNARD TSCHUMI**

- 1.5. Arquitectónicamente si definir el espacio es hacer el espacio distinto, ¿hacer el espacio distinto define al espacio?
- 1.5.1. Si la arquitectura es el arte de hacer el espacio distinto, ¿es también el arte de establecer la naturaleza precisa del espacio?
- 1.6. ¿Es la arquitectura el concepto de espacio, el espacio y la definición del espacio?
- 1.6.1. Si el concepto de espacio, no es un espacio, ¿es la materialización del concepto de espacio un espacio?
- 1.6.1.1. ¿Es entonces el espacio conceptual el espacio en el que lo material es el concepto?
- 1.6.1.2. Incidentemente ¿es la experiencia de la materialización del concepto de espacio la experiencia del espacio?
- 1.6.2. Si la materialización del concepto de espacio es un espacio, ¿entonces el espacio es un hoyo en un espacio que no lo es?
- 1.6.2. Si la historia de la arquitectura es la historia de los conceptos espaciales, ¿es el espacio un material extenso y uniforme para ser modelado de varias formas en el origen del espacio arquitectónico como (a) la fuerza de los volúmenes y su interacción; (b) un espacio interior vaciado; (c) la interacción entre el espacio interior y el exterior; 8d) la presencia de la ausencia.
- 1.6.3.1. ¿Difiere una fachada De Stijl de una barroca por el microespacio que define?
- 1.7. Si el espacio euclidiano se reduce a un fragmento de problema tridimensional, ¿se reduce el espacio no-euclidiano a una serie de eventos en el espacio-tiempo tetradimensional?
- 1.7.1. Si otra geometría muestran un entretenimiento más claro del espacio que la geometría euclidiana, ¿ha cambiado el espacio en sí mismo con la construcción de espacios en d-dimensiones?
- 1.7.2. ¿Es la topología una construcción mental en relación con la teoría del espacio?

**DATOS: "ARCHITECTURE AND DISJUNCTION" BERNARD TSCHUMI**

2.0. ¿Es común a todos la percepción del espacio?

2.1. Si las percepciones difieren, ¿construyen ellas diferentes modos que son producto de la experiencia del pasado de cada uno?

2.2. Si la conciencia del espacio se basa en la experiencia respectiva de cada uno, ¿entonces la percepción del espacio involucra una construcción gradual más que un esquema *ready-made*?

2.2.1. ¿Contiene esta construcción gradual elementos con un grado de invariabilidad, como los arquetipos?

2.3. ¿Pertenece inevitablemente los arquetipos espaciales a un universo de naturaleza elemental, o pueden incluir idiosincrasias personales?

2.4. Si el espacio es una categoría de la conciencia a priori básica, independiente del problema, ¿es un instrumento de conocimiento?

2.5. ¿Es un instrumento de conocimiento el medio de la experiencia?

2.5.1. Dado que se puede decir que la experiencia está contenida dentro la naturaleza de la práctica, ¿está el espacio inexplicablemente ligado a la práctica?

2.5.2. Arquitectónicamente, si el espacio es el medio de materialización de la teoría, ¿es el espacio la materialización del concepto arquitectónico?

2.6. ¿Es necesariamente material la materialización de la arquitectura?

2.6.1. ¿Es necesariamente inmaterial la desmaterialización de la arquitectura?

2.7. ¿Es la experiencia del espacio la experiencia de la materialización del concepto de espacio? ¿O de cualquier concepto?

2.7.1. ¿Puede un concepto espacial geométrico ser reemplazado por un concepto basado en la experiencia del espacio de cada uno?

**DATOS: "ARCHITECTURE AND DISJUNCTION" BERNARD TSCHUMI**

- 2.7.2. ¿Determina la experiencia del espacio al espacio de la experiencia?
- 2.7.3. Si de alguna pregunta se dirá que es absurda, ¿existe el espacio (arquitectónico) independientemente del cuerpo que lo experimenta?
- 2.8. Si el espacio no es un objeto externo ni una experiencia interna (hecha de impresiones, sensaciones y sentimientos), ¿somos inseparables el espacio y nosotros?
- 2.8.1. ¿Están el espacio social objetivo y el espacio interior subjetivo, entonces, ligados inextricablemente?
- 2.9. ¿Es el espacio por lo tanto una de las estructuras que expresan nuestro “estar” en el mundo?
- 3.0. ¿Hay un lenguaje del espacio (un espacio-lenguaje)?
- 3.1. ¿Construyen un lenguaje todos los espacios de la sociedad tomados en conjunto?
- 3.1.1. ¿Es una selección de esta totalidad un juego de espacios (que, por supuesto, puede ser llamado un espacio de espacios)?
- 3.1.2. Si el espacio (singular, indefinido) es el colectivo y permanente, ¿son los espacios (plurales, definidos) individuales y transformables?
- 3.2. Si un espacio definido es una cosa que puede ser referida, ¿puede convertirse en un símbolo (una forma que signifique)?
- 3.2.1. Si un espacio definido puede convertirse en un signo o en un símbolo, ¿puede significar un pensamiento o concepto?
- 3.3. (Solo para lingüistas). Si el espacio es tan sólo una cosa, (a) ¿determina al pensamiento y al lenguaje?, (b) a la par del pensamiento, ¿es determinado por el lenguaje?; (c) a la par del lenguaje, ¿es determinado por el pensamiento?

**DATOS: “ARCHITECTURE AND DISJUNCTION” BERNARD TSCHUMI**

3.3.1. (Para tí y para mí) ¿a ↔ b ↔ c ↔ a?

3.4. Si un espacio es la representación de una idea o de un pensamiento que es significado, ¿alcanza su significado un espacio a través de la relación con todos los demás espacios en un contexto, o a través de todos los espacios por los que este espacio se ha vuelto metafórico?

3.4.1. Si hay distintos modos y usos del lenguaje, ¿puede el espacio de este modo ser clasificado como científico, mítico, tecnológico, lógico-matemático, ficticio, poético, retórico, crítico?

3.4.2. Destruye la clasificación explícita de los distintos significados, modos y usos del espacio la experiencia de ese espacio?

3.4.2.1. ¿Puede un espacio (forma estilística) ser separado del espacio que es una dimensión del significado encarnado en su arquitectura?

3.5. En cualquier caso, ¿nota y denota el concepto del espacio todos los posibles espacios, tanto el real como el virtual?

3.5.1. Si la comprensión de todos los posibles espacios incluye el social y el mental así como el físico, sin distinción alguna, ¿es la distinción entre vivir, percibir y concebir el espacio una condición necesaria de esa comprensión?

4.0. ¿Es el espacio el producto del tiempo histórico?

4.1. ¿Significa el fin de la historia hegeliano el fin del espacio como producto de la historia?

4.3. Si el espacio no es un producto social (un resultado final) ni una categoría pura (un punto de partida), ¿es un en-medio (intermediario)?

4.4. Si el espacio es un en-medio, ¿es un instrumento político en manos del Estado, un molde tanto como una reflexión de la sociedad?

**DATOS: "ARCHITECTURE AND DISJUNCTION" BERNARD TSCHUMI**

4.5 Si el espacio es un molde tridimensional que refleja los modos de producción, ¿asegura la supervivencia del Estado?

4.6. Si el espacio tridimensional no asegura la supervivencia del Estado, ¿es el espacio el modo de producción del modo de producción?

4.6.1. Si el espacio no es simplemente el lugar donde los objetos son producidos e intercambiados, ¿se ha convertido él mismo en el mayor objeto de producción?

4.6.2. Si la verdad de la política económica puede trascender la verdad de la revolución, ¿puede el concepto de producción trascender el concepto de espacio?

4.7. ¿Reposa la verdad de la revolución en la expresión permanente de la subjetividad?

**DATOS: "ARCHITECTURE AND DISJUNCTION" BERNARD TSCHUMI**

# REFELEXIÓN

El espacio es una cosa material que no tiene límites.

1.0/1.5.1 Los límites son elementos que utilizamos para definir y reconocer la forma

1.6/1.6.1.2 La materialización de un concepto de espacio es un espacio, ya que en el contenido de un concepto se capturan signos que son identidad

2.0/2.5.1 La percepción del espacio nos es común a todos ya que se basa en la experiencia individual formando arquetipos, ya que apoyan y/o determinan un espacio.

2.5.2/2.7.2 La arquitectura no es necesariamente material, ya que “Sentir” el terreno, hacer croquis y maquetas, “Platicar” con el usuario; formamos una experiencia que definirá un concepto y este a su vez el espacio.

3.0/3.3 En la antigüedad las personas se reunían alrededor de la hoguera, que generara calor y protección. Así la palabra hogar busca estas preferencias en su espacio social y su experiencia interna, este es un lenguaje universal.

“Mi casa es el lugar el que habito” Pita amor

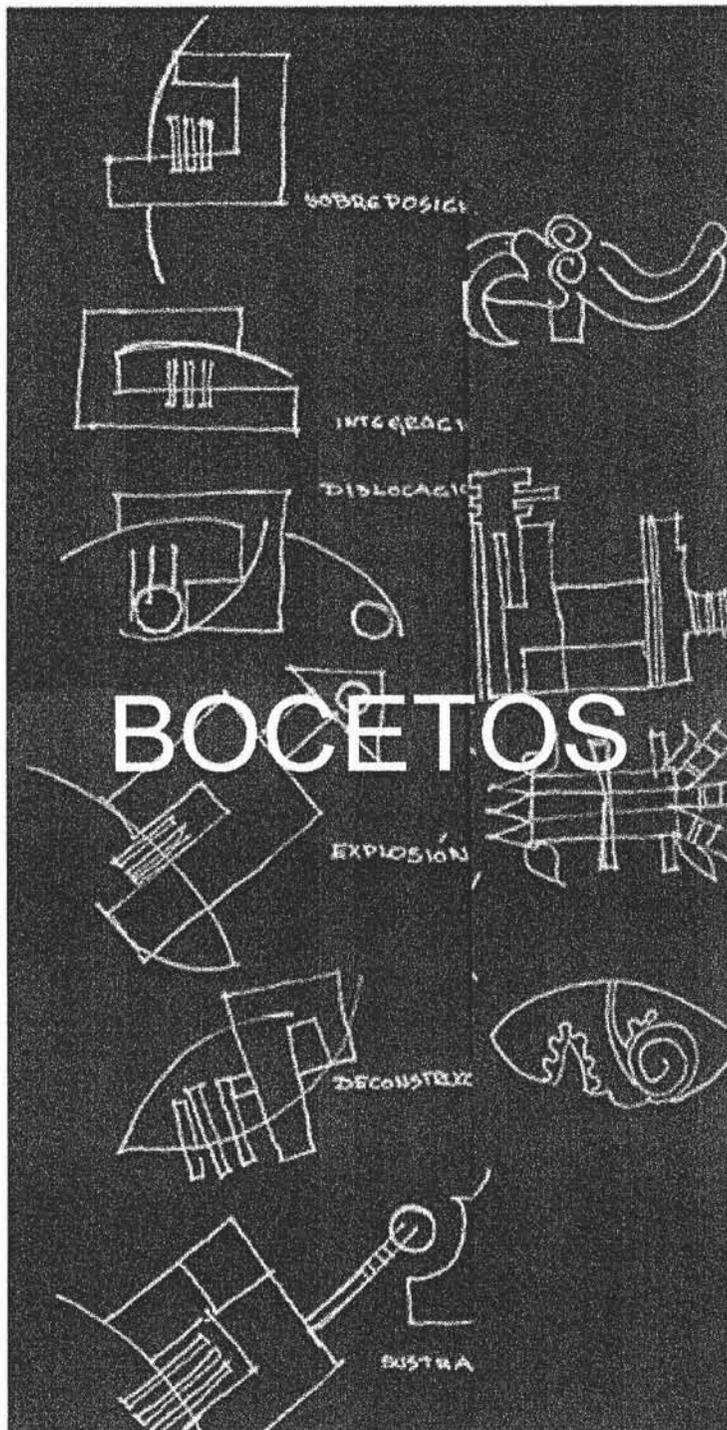
3.4/3.4.2 Los conceptos o pensamientos son solamente signos, que al materializarse define el espacio y esta a su vez transforma la experiencia espacial, cambia la velocidad del tiempo al comprimirse, se acelera de construyendo toda clasificación mítica, científica, lógica, retórica, crítica y poética en su búsqueda (no siempre lograda) de la reflexión de la sociedad.

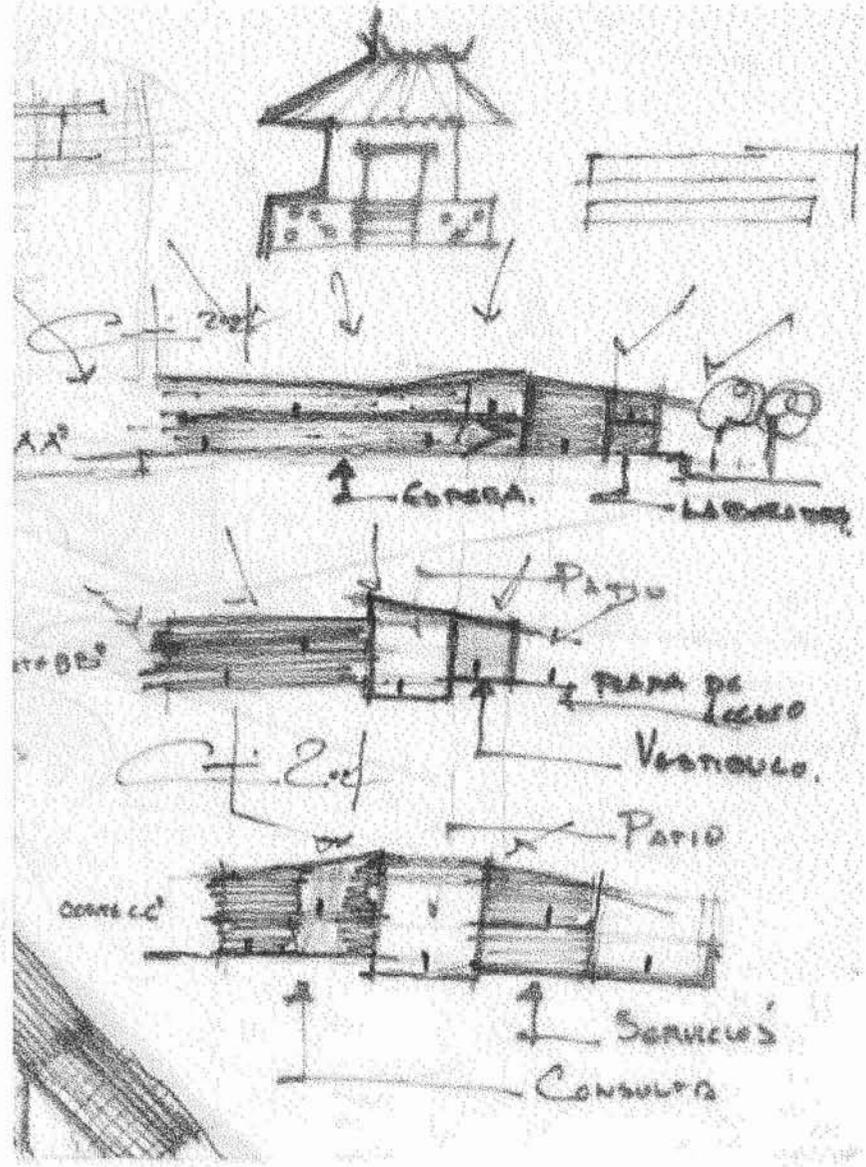
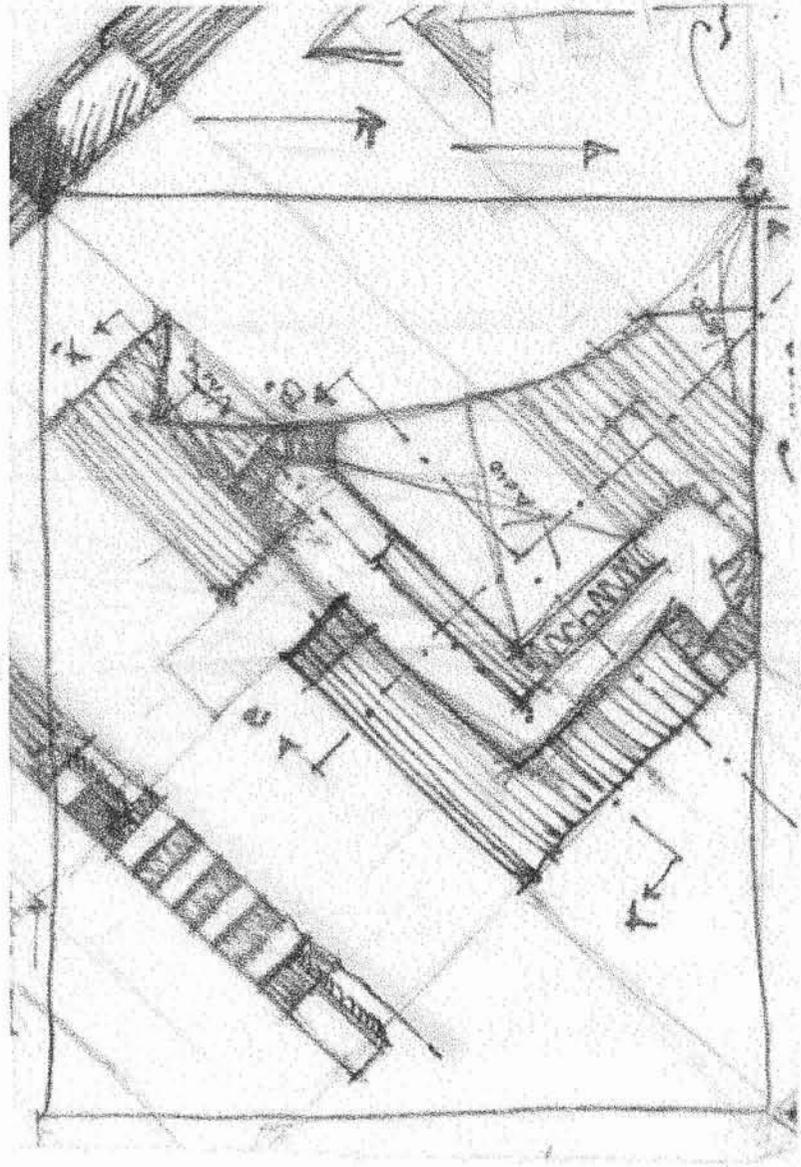


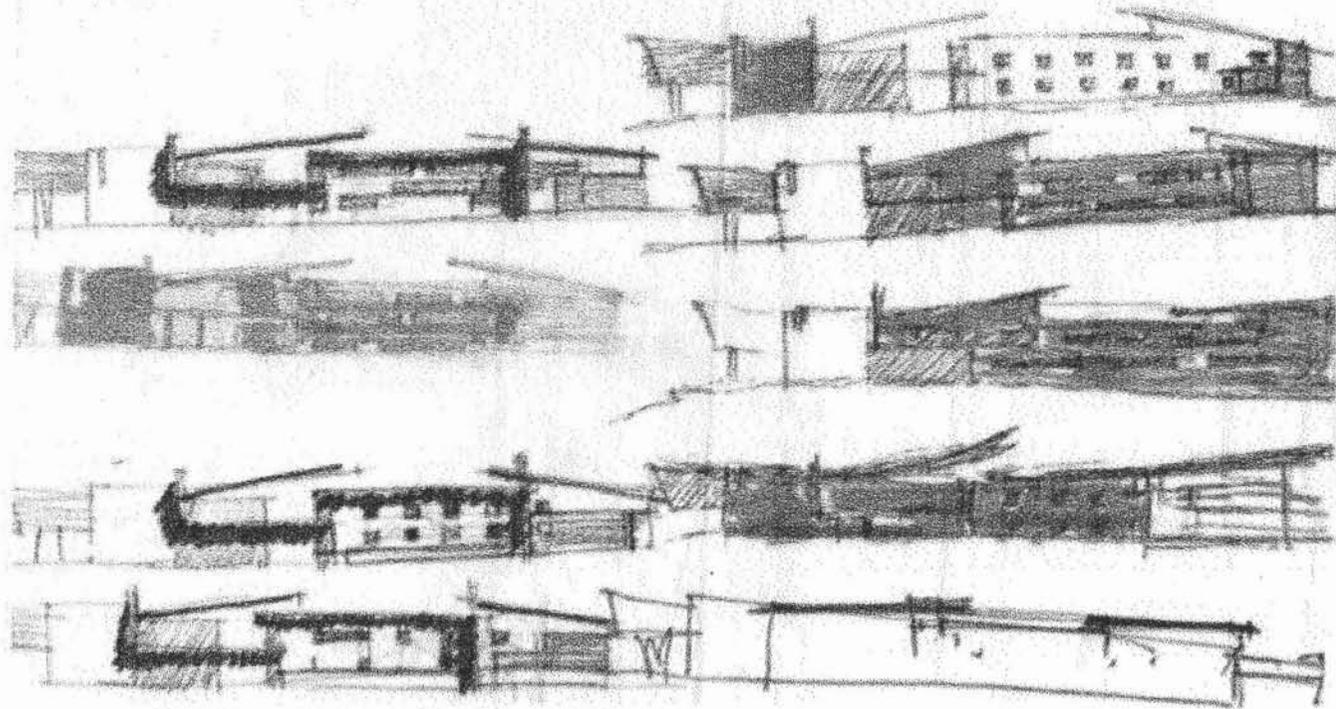
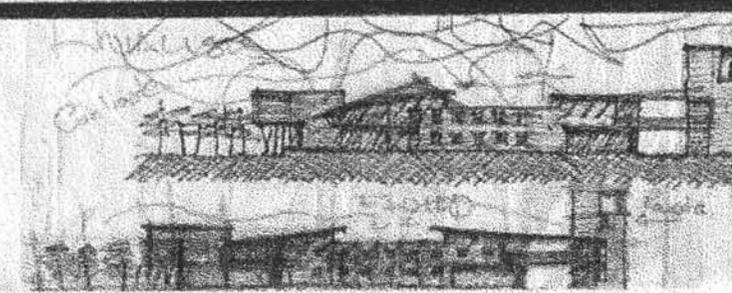
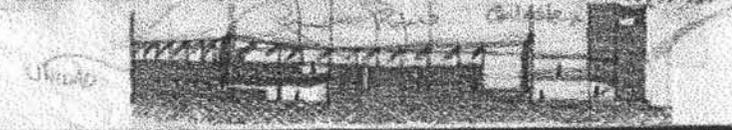
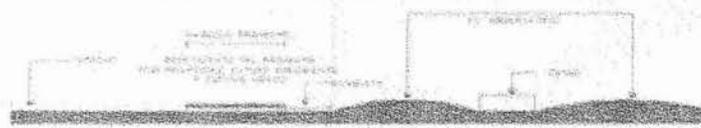
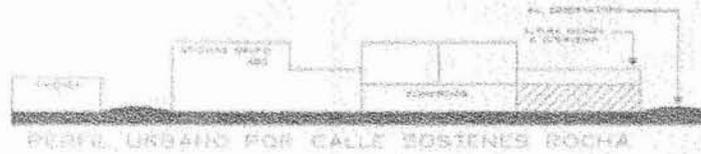


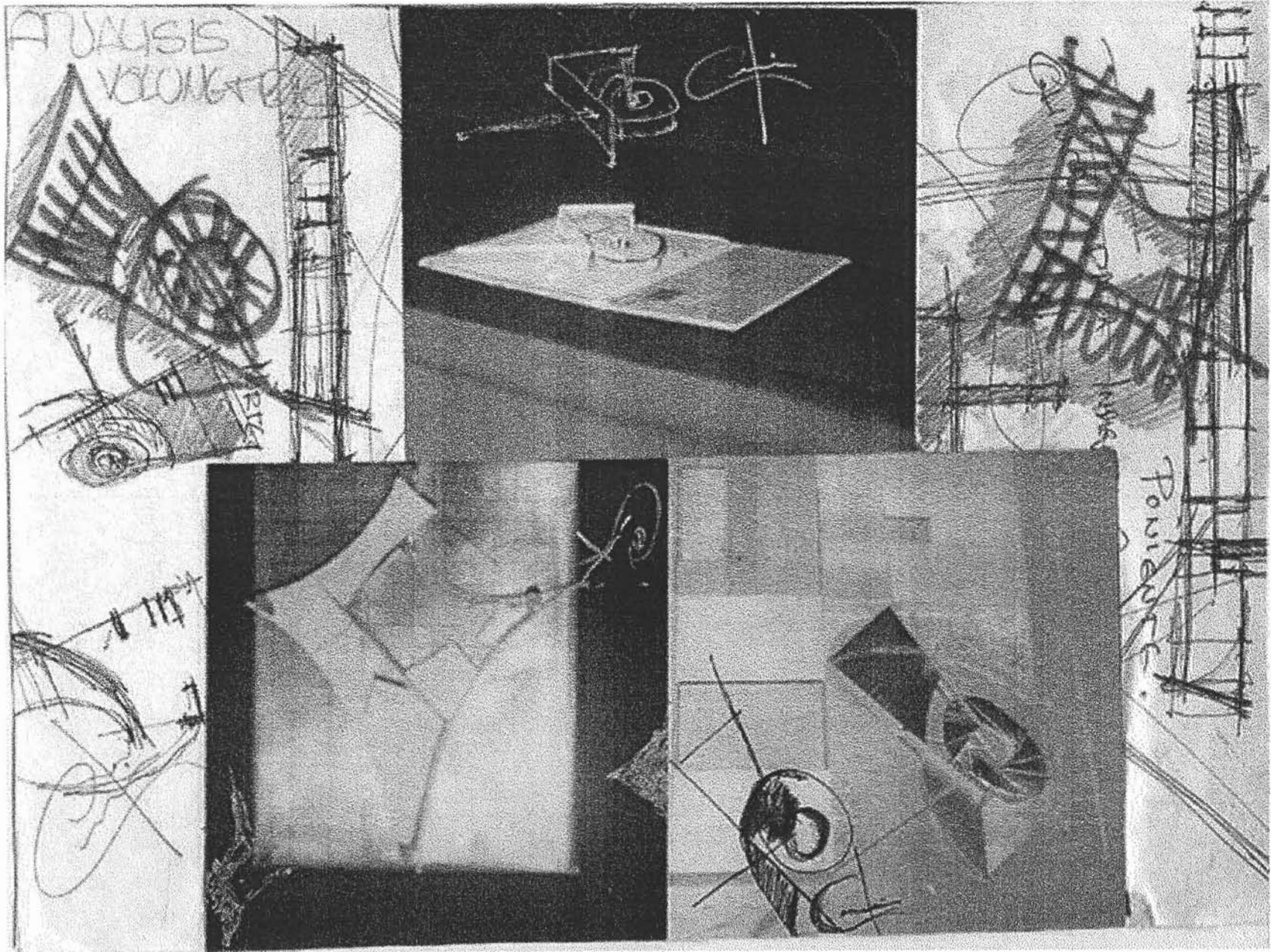
CONCEPTO

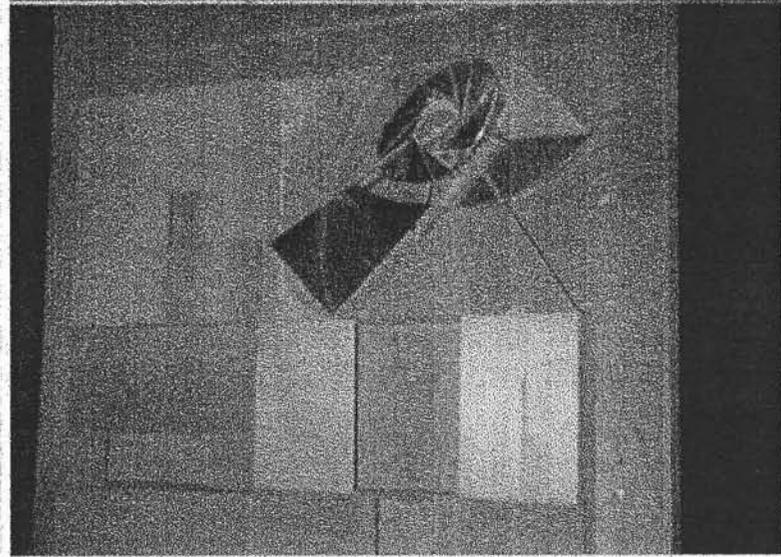
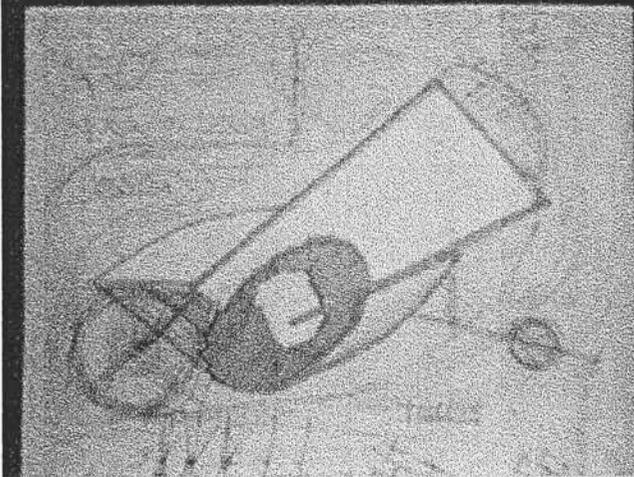
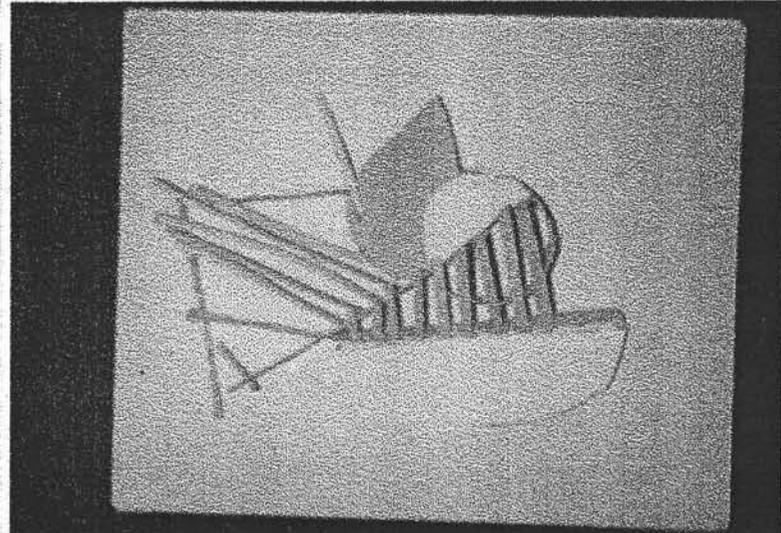
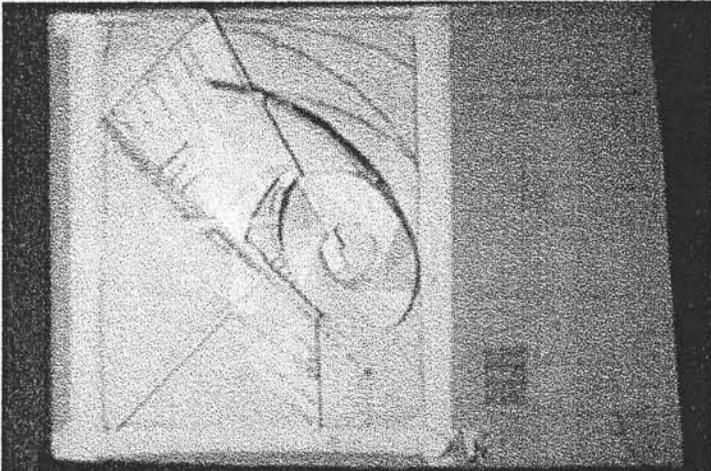
El poder a los 4 elementos en todas las culturas, es principio para **Entrelazar** sol, tierra, estrella, luna (cultura náhuatl) para lograr un nuevo símbolo **Receptor** de vida, en donde la luz actúa como un liquido amniótico (Amnios: membrana que envuelve al feto) sobre el espacio que en vibrantes espasmos (contracción involuntaria) de su forma y piel.

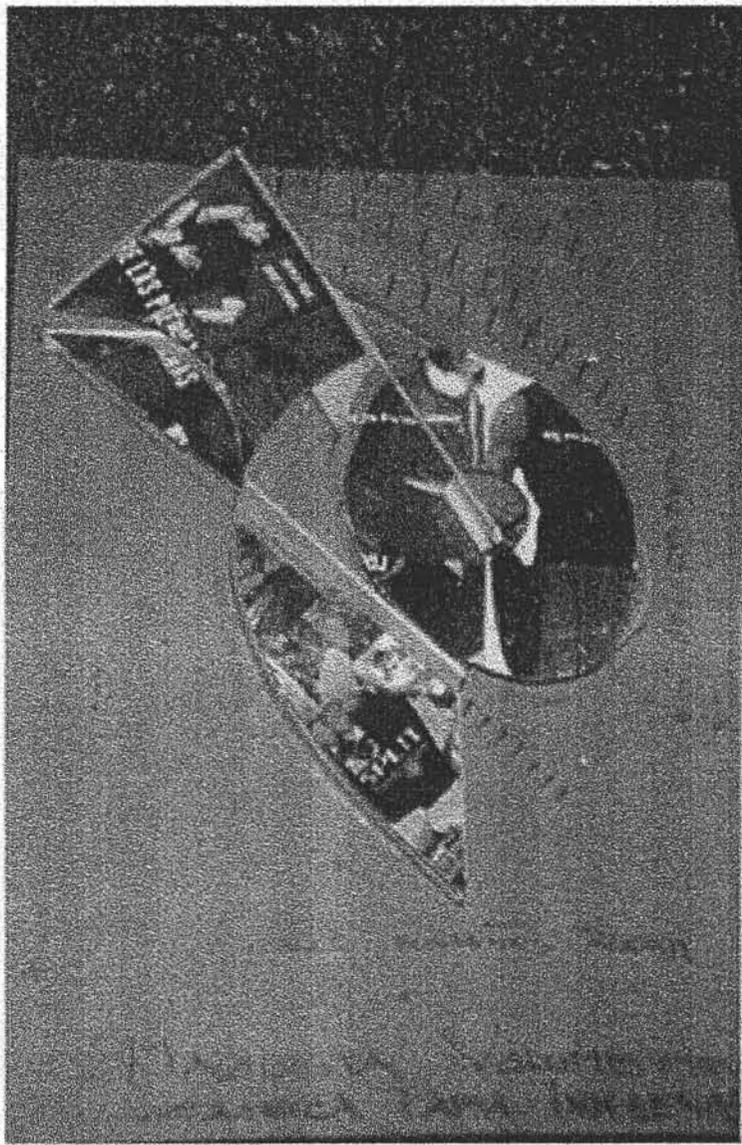


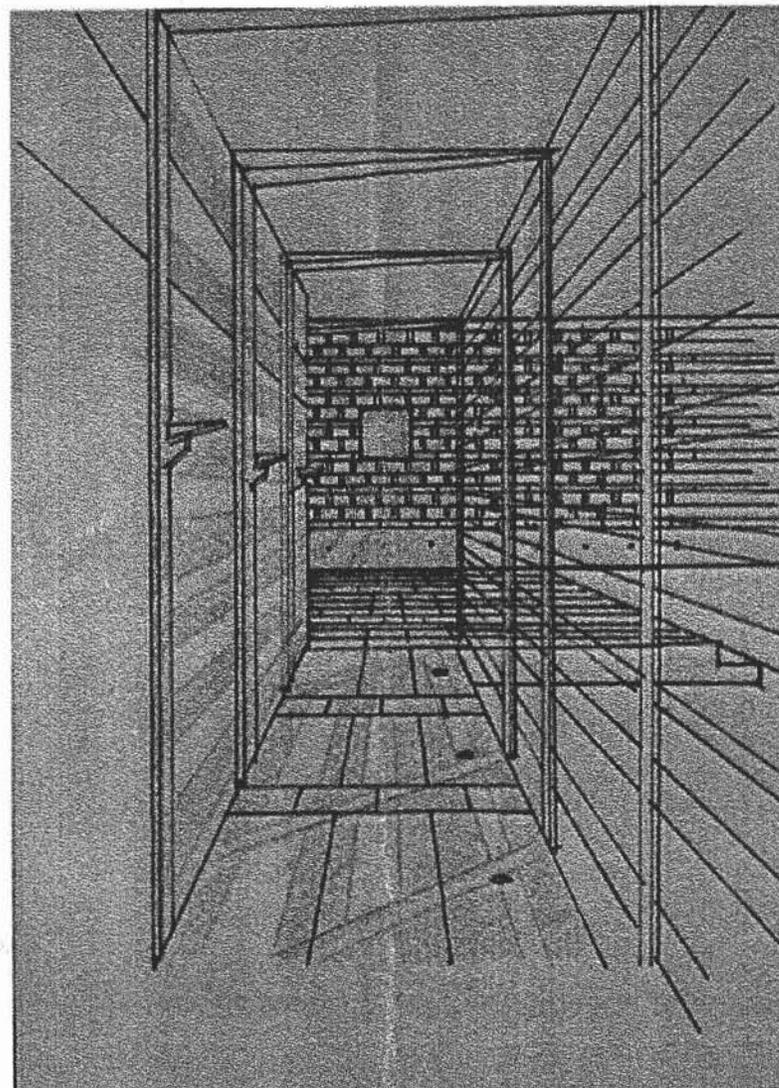
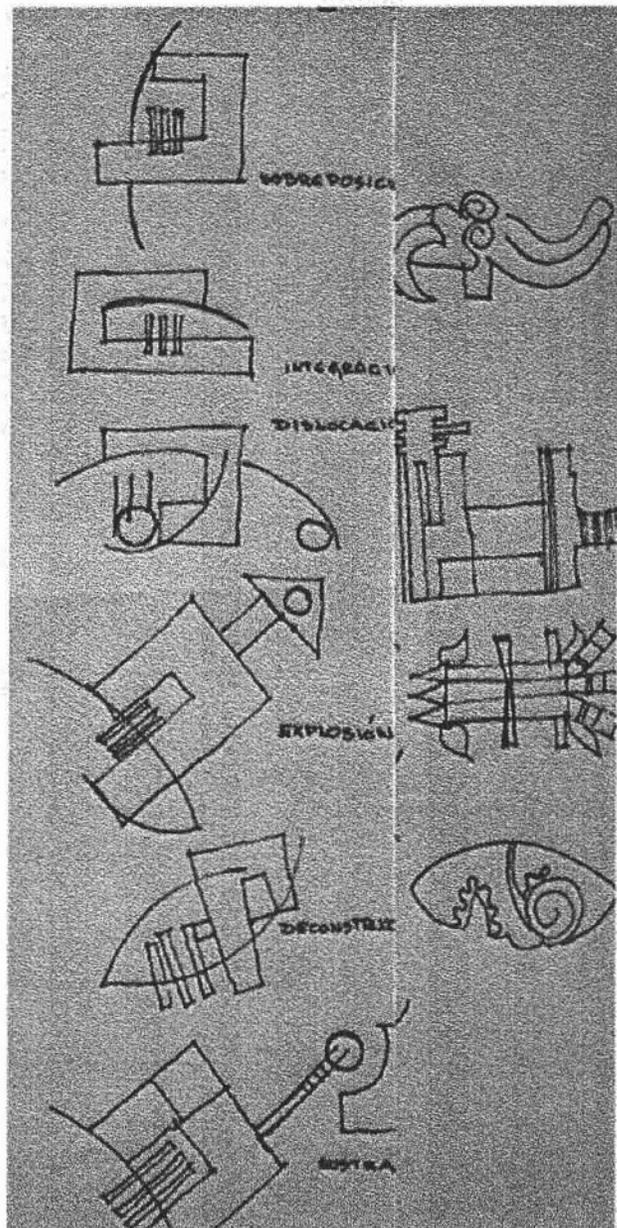


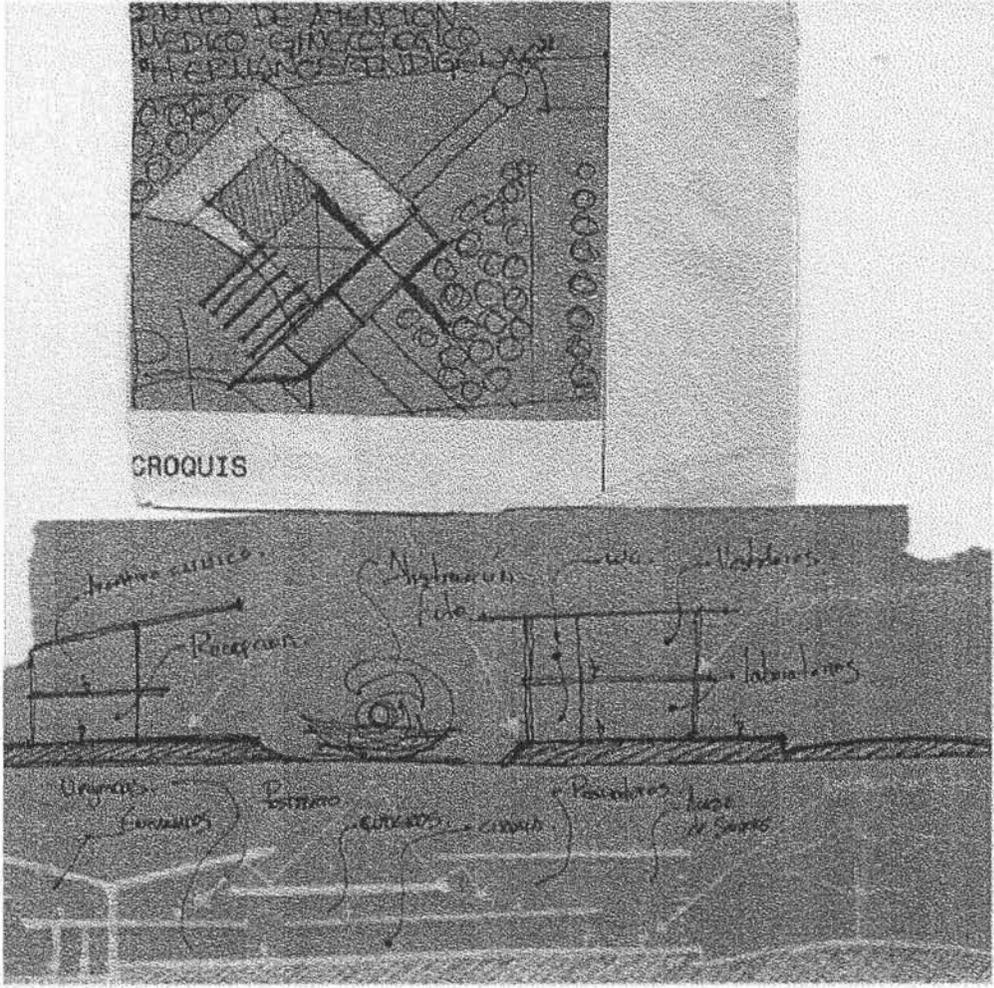




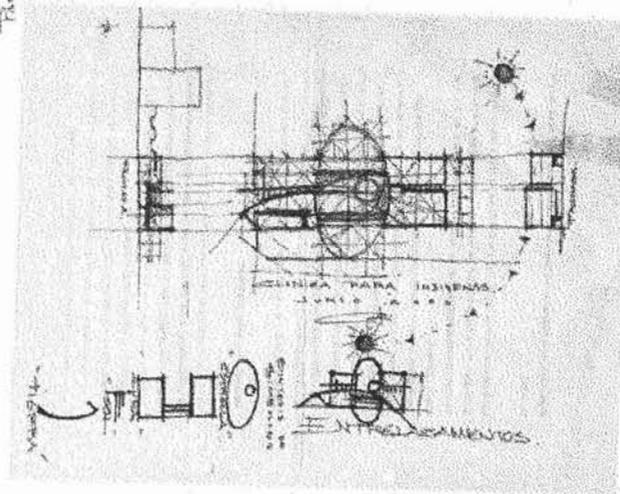
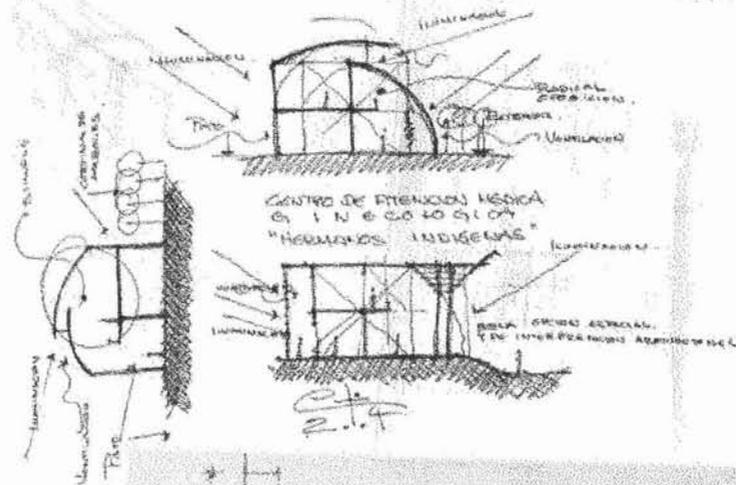
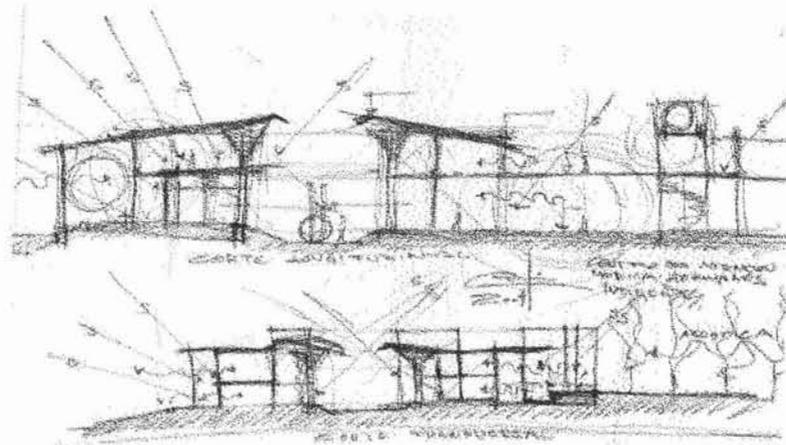


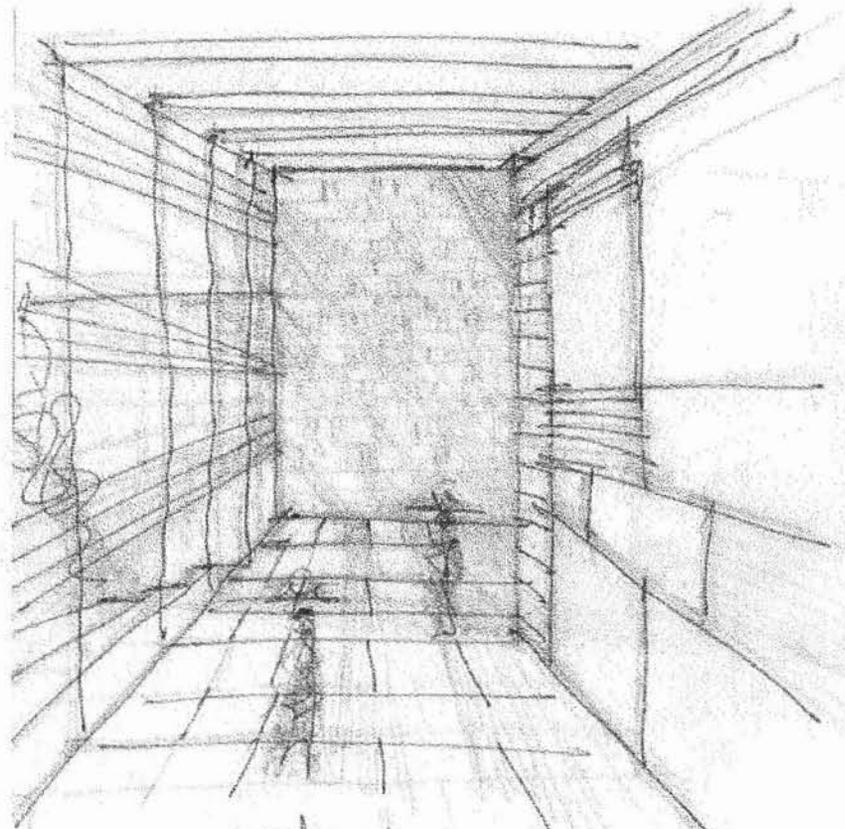




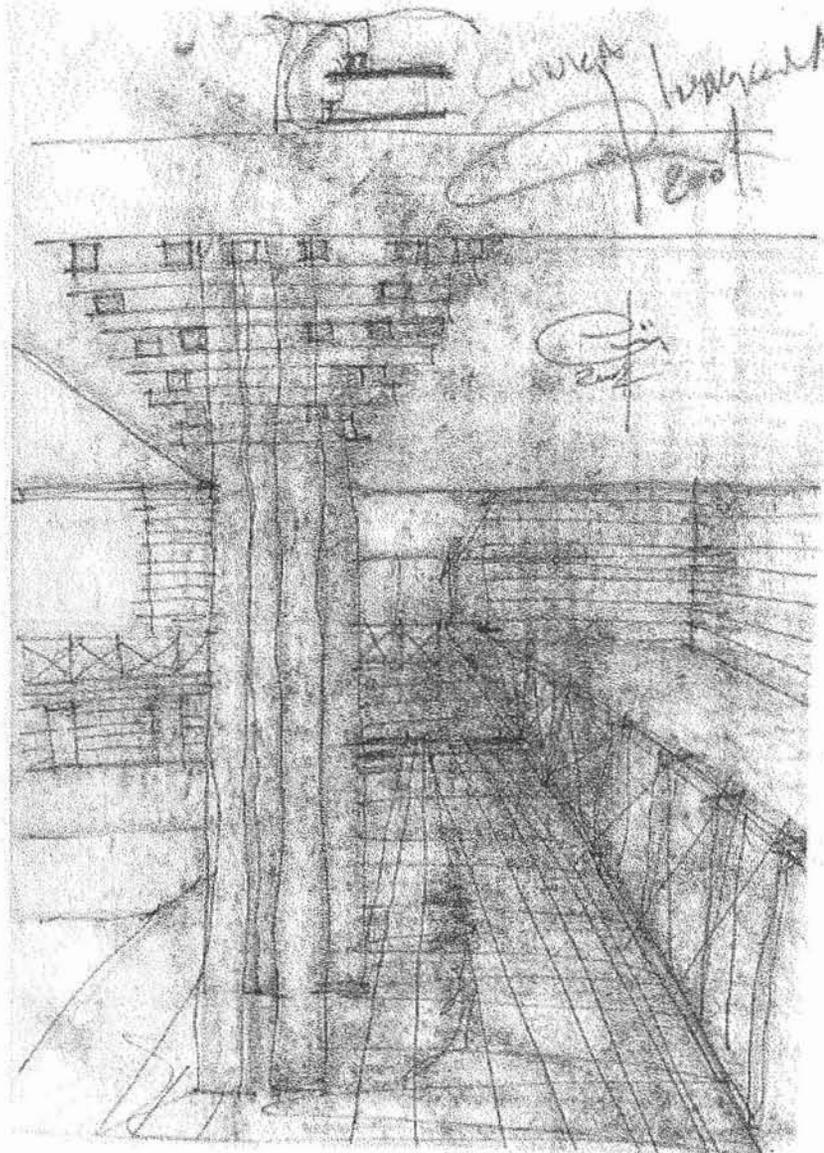
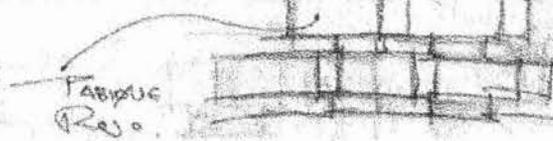


CROQUIS

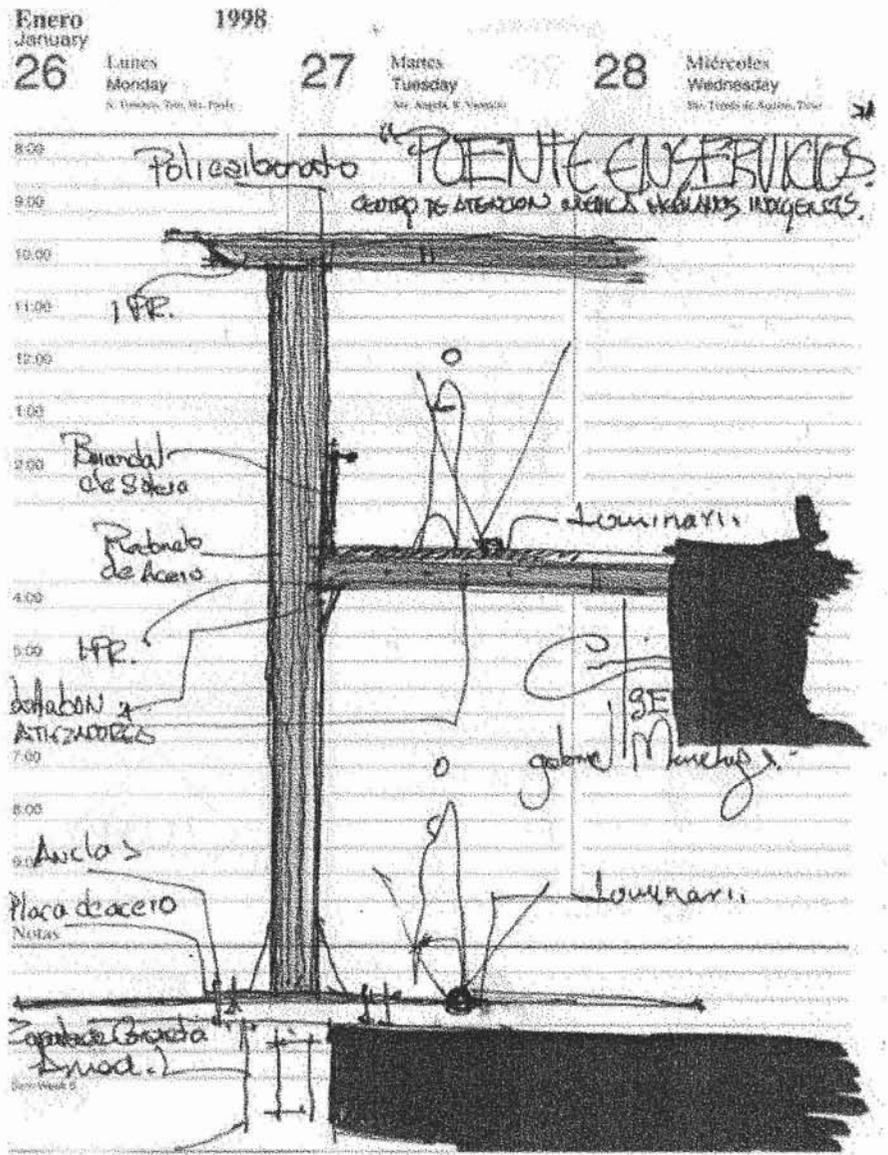
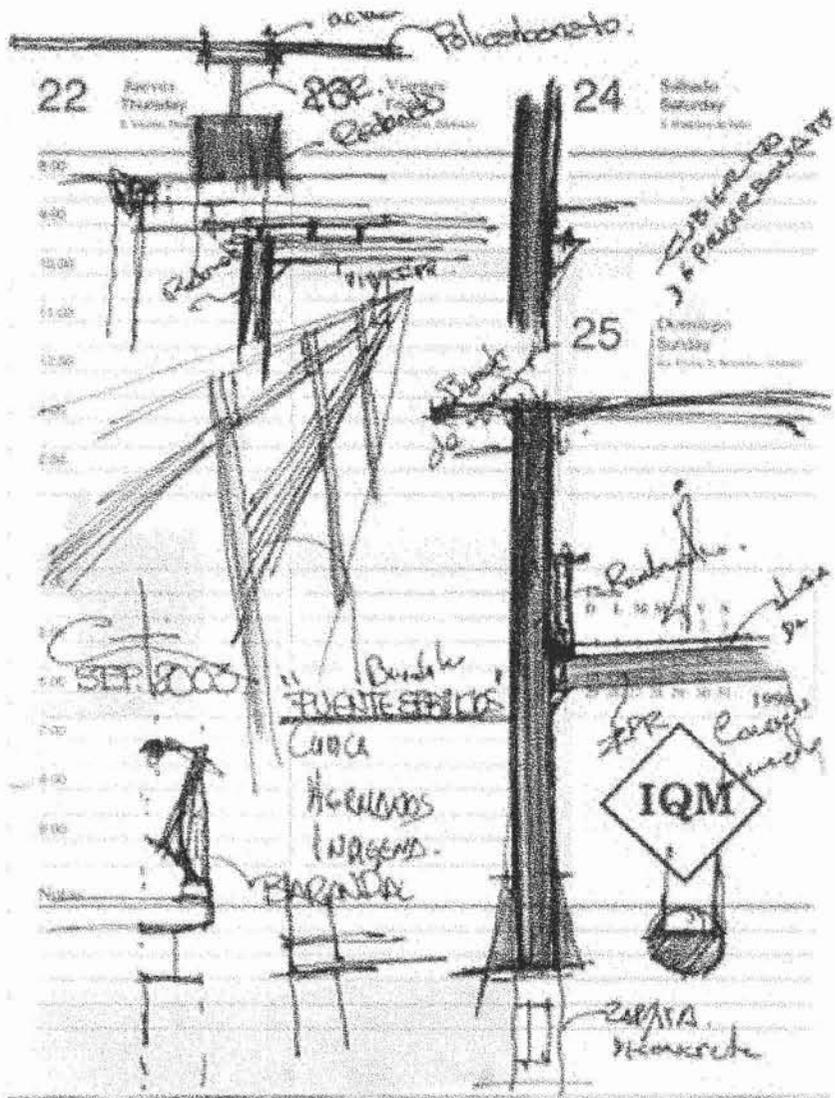




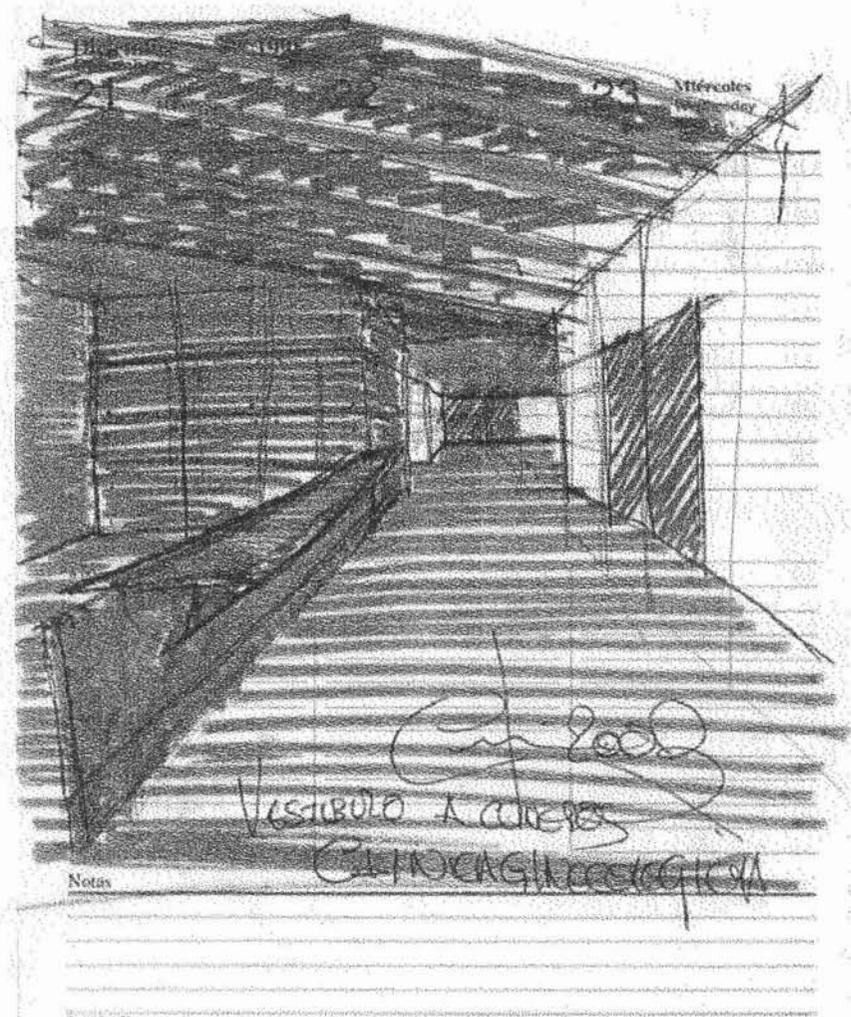
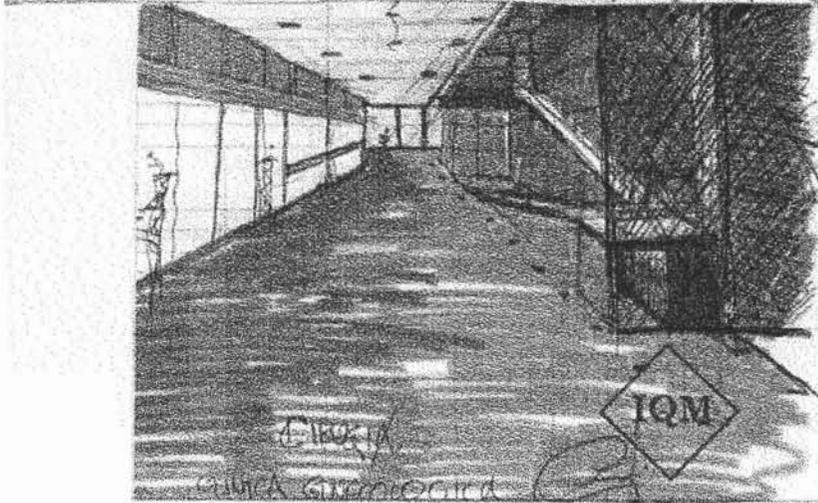
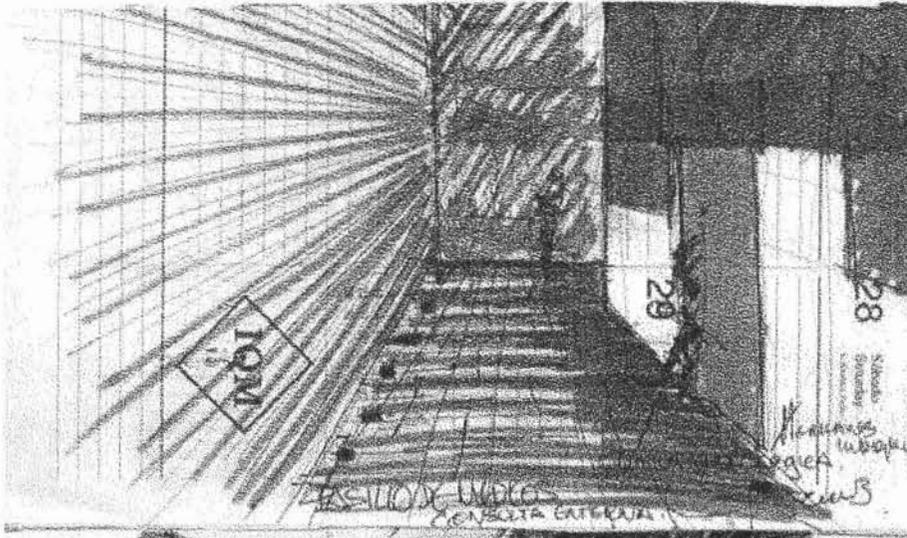
Centro de atención.  
"MEDICA INDIANA"  
CONSULTORIOS

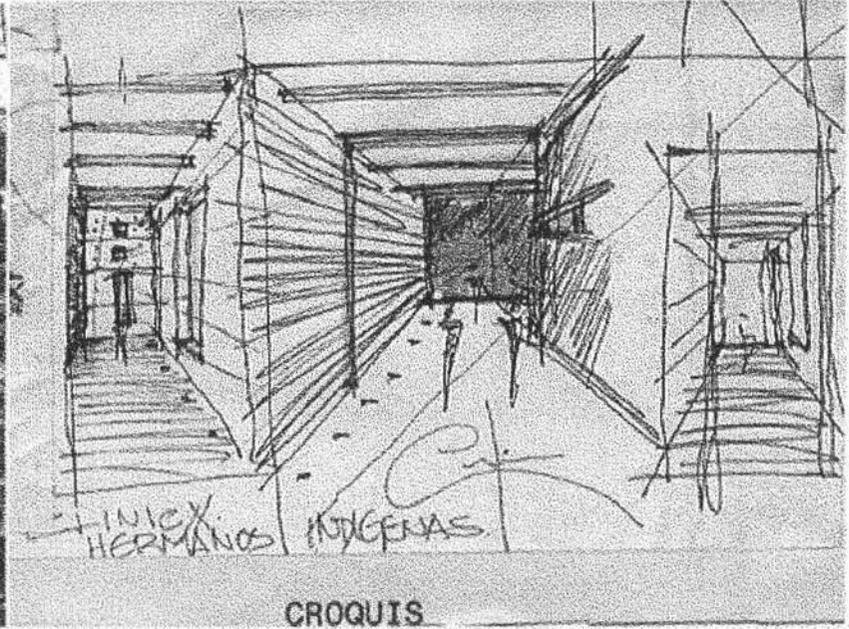
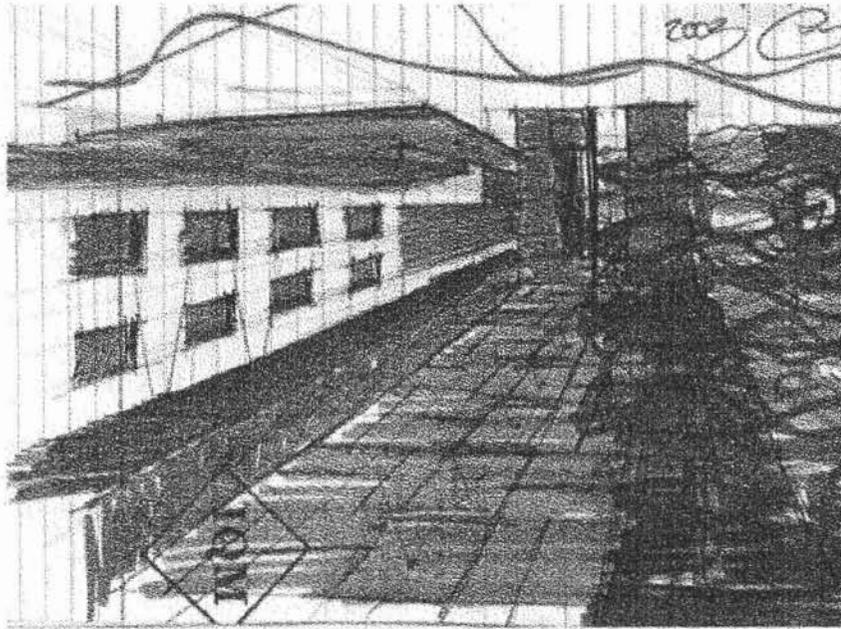


curvas  
barridos  
Esof









10 Jueves Thursday  
11 Viernes Friday  
12 Sabado Saturday

8:00

1998

IQM

CONGILES  
CLINICA ANTROPOLÓGICA  
HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

13 Miércoles Wednesday

8:00

7:00

6:00

5:00

4:00

3:00

2:00

1:00

0:00

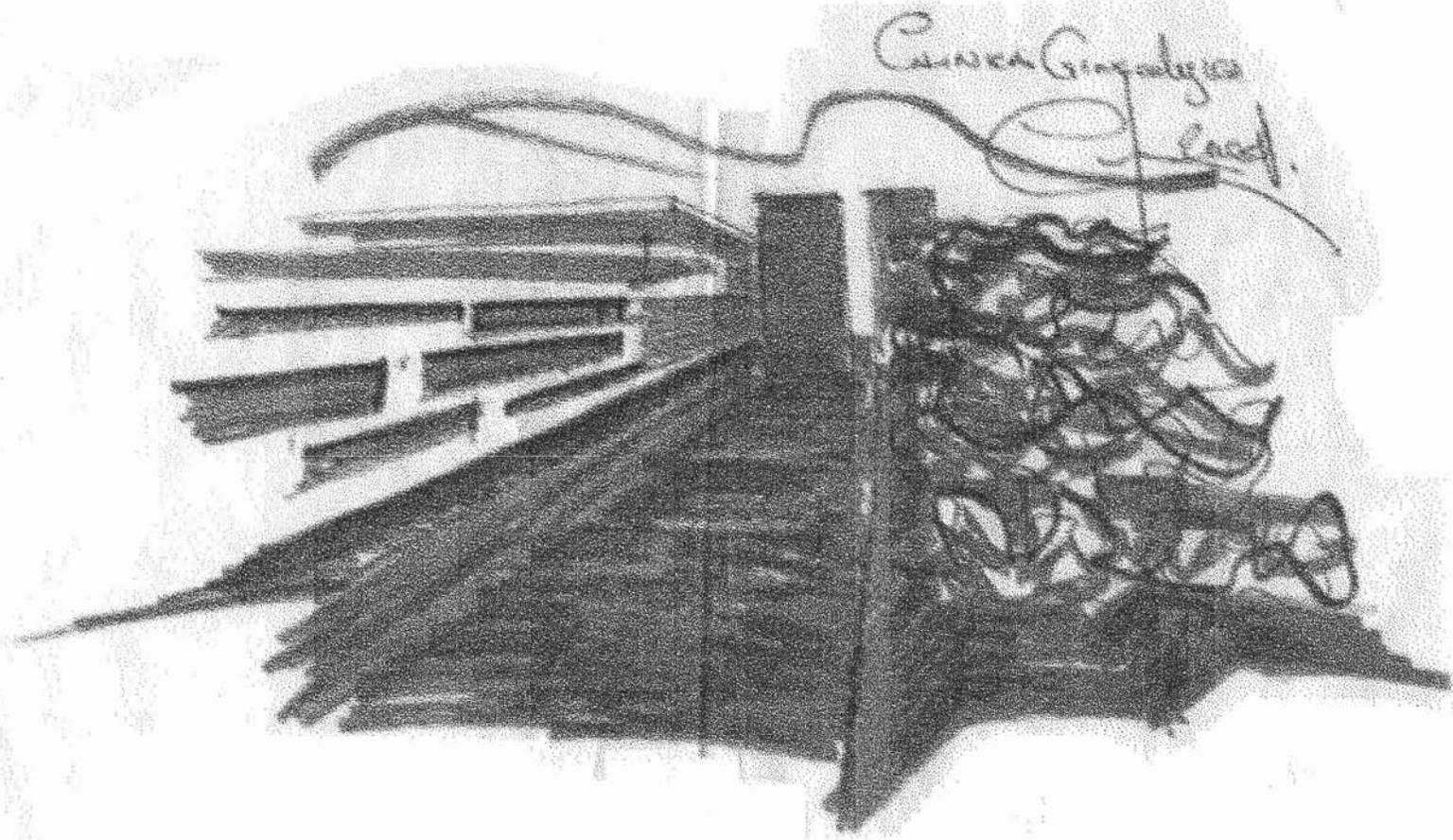
1998

CLINICA ANTROPOLÓGICA  
HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

NOTAS

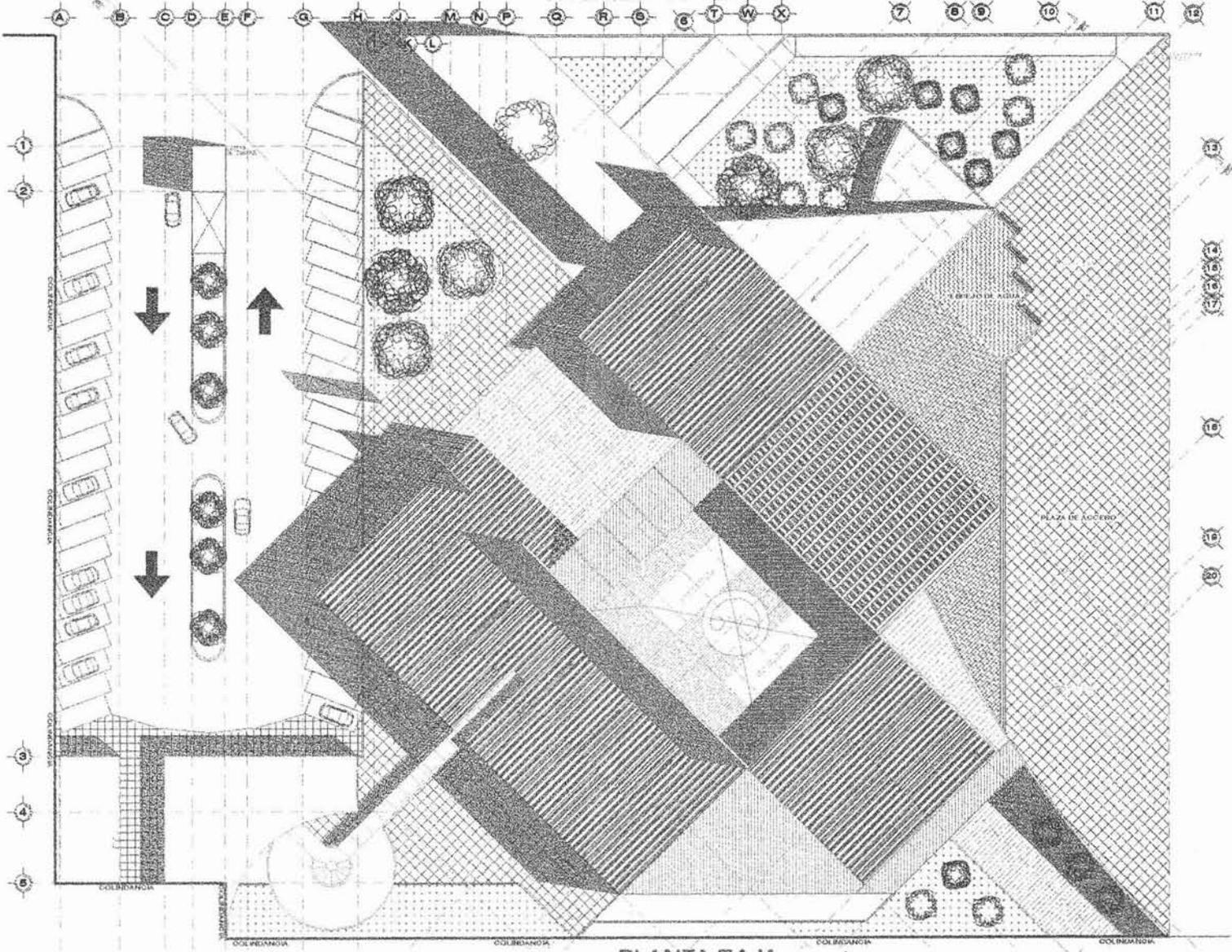
Todo debe ser simple y una simplicidad que disminuya una complejidad, por eso educar la lengua, sin dejar de ser simple, ya que se trata en el nivel conceptual, no en nuestro ánimo o en el ser.

Herzog & de Neuron





AVENIDA OBSERVATORIO



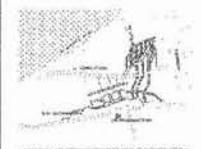
PLANTA BAJA



ORIENTACION

AV. GENERAL CRUZ C.E.G. BOGOTÁ  
BLOQUE ATERROJO (1-2)

UBICACION



Droque de localización

CLIENTE DE ATENCION MEDICA  
HEMORRAGIA BILIBILAR  
ESPECIALIZACION  
GINECOLOGIA E OBSTETRIA

PROYECTO

CAROL MENDOZA CRUZ

DISEÑO



ESCALA GRAFICA

1:200 MET

ESCALA AOCI

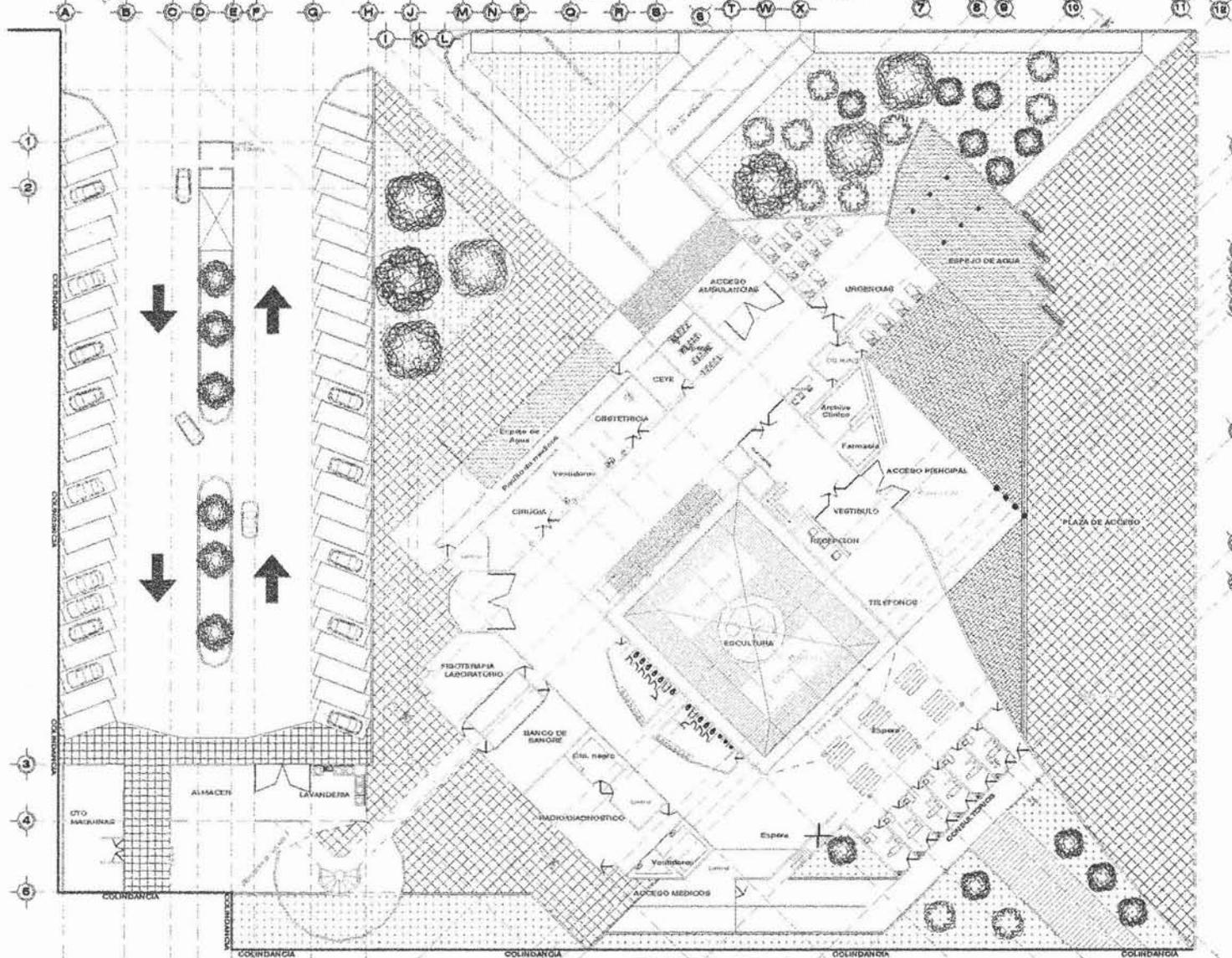
PLANTA DE CONSUMO

PLANO

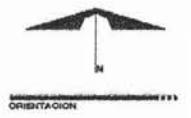
SOSTENES ROCHA

A-1

AVENIDA OBSERVATORIO



PLANTA BAJA



AV. OBSERVATORIO ESQ. SOSTENES ROCHA MEDIO D.F.



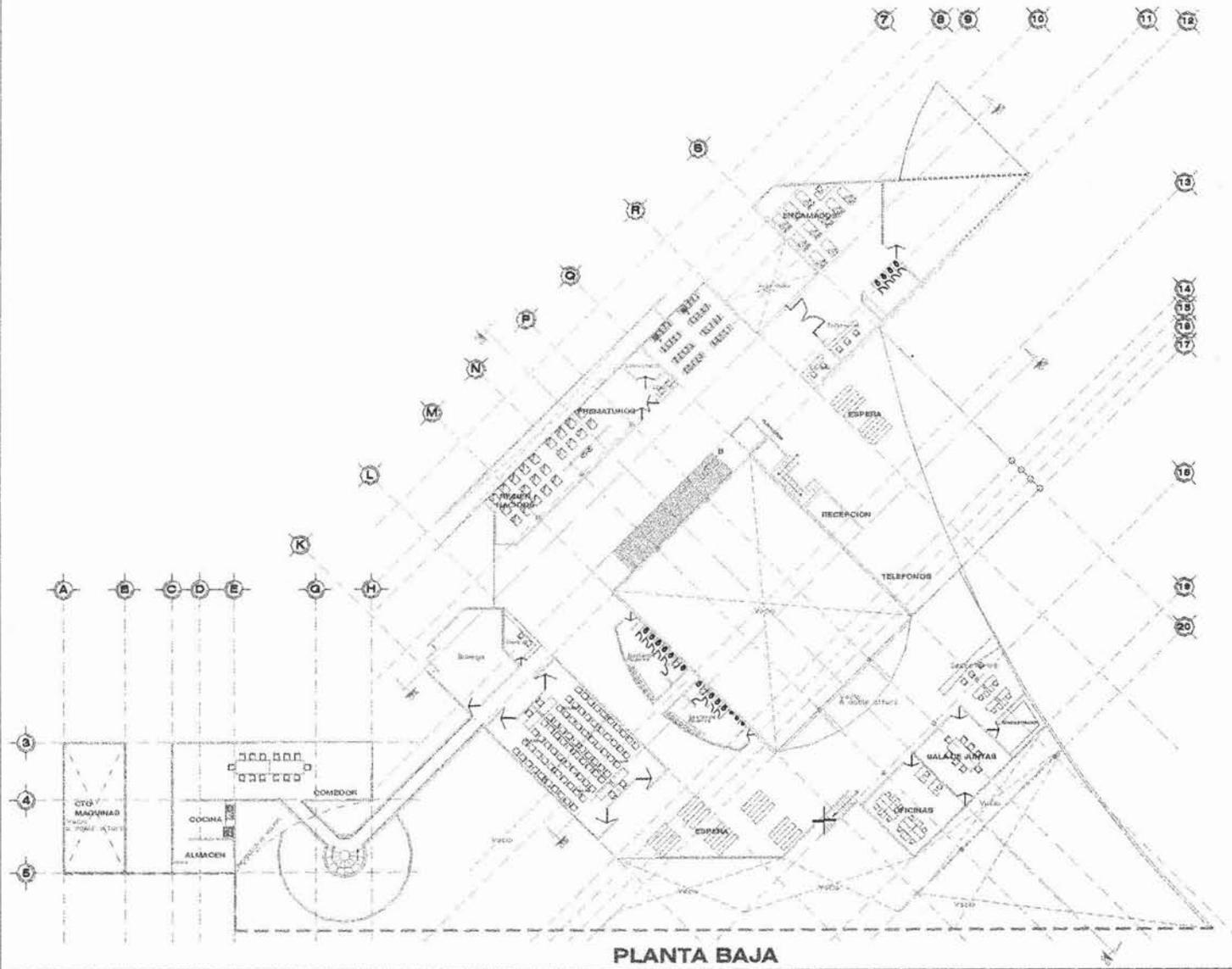
CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS MEDRANO  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA

PROYECTO  
DANIEL MEDRANO CRUZ  
DISEÑO  
0 2.5 5 10  
ESCALA GRAFICA  
1:200 MTS  
ESCALA ACOT

PLANTA BAJA  
PLANO

**A-2**

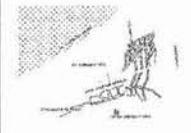
SOSTENES ROCHA



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO ISIG BORTENES  
RDICMA MEDICO D.F.

UBICACION



Croquis de localización

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS INDIENAS  
ESPECIALIZACION  
GENECCOGENETICA

PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ

DISEÑO



ESCALA GRAFICA

1:200 MTS  
ESCALA ACOT

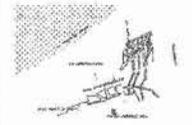
PLANTA ALTA  
PLANO

**A-3**



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO S20 GOSTIBER  
HOGAR MEDICO D.F.  
UBICACION



Croquis de localización

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERNANDEZ RODRIGUEZ  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA

PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

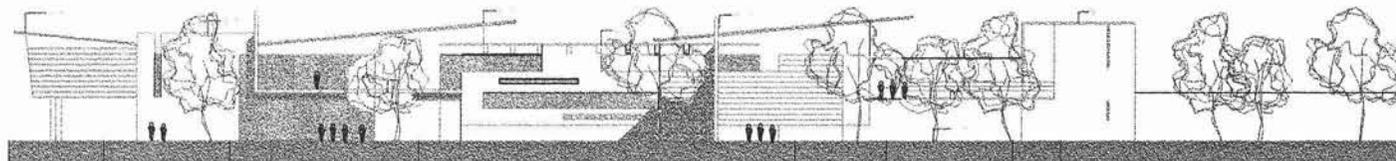


ESCALA GRAFICA

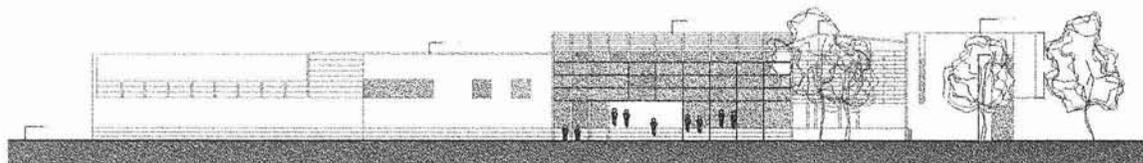
1:200 MTS  
ESCALA ACOT

FACHADAS  
PLANO

**A-4**

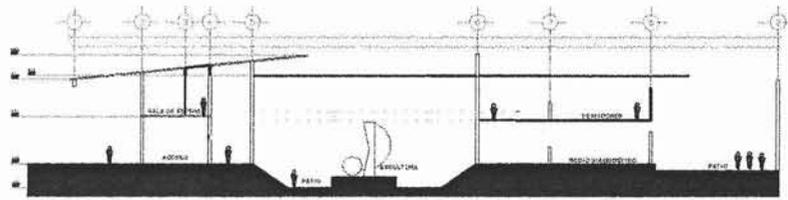


**FACHADA NOROESTE**  
ESC 1:200

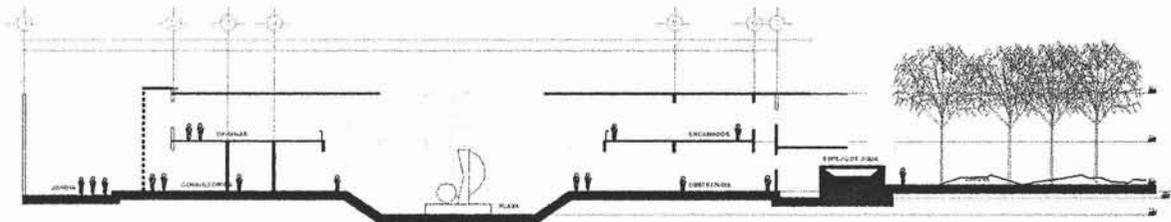


**FACHADA SUROESTE**  
ESC 1:200

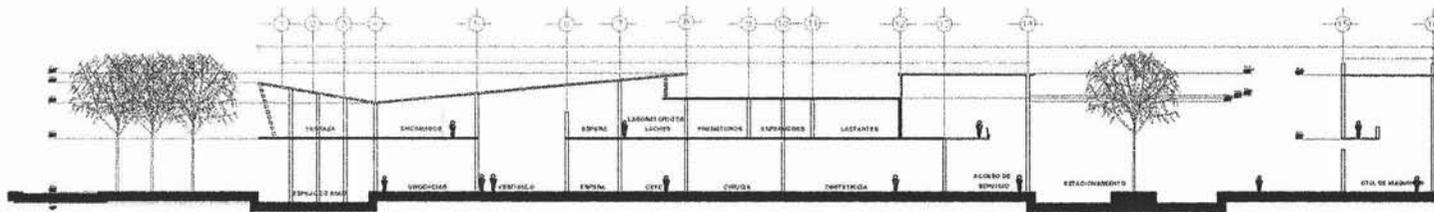
ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



CORTE B-B'



CORTE C-C'

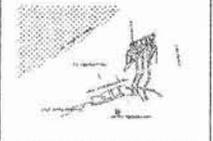


CORTE A-A'



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO (SQ BORTENIS)  
POONA MEXICO D.F.  
UBICACION



Circuito de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS INDIENAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA

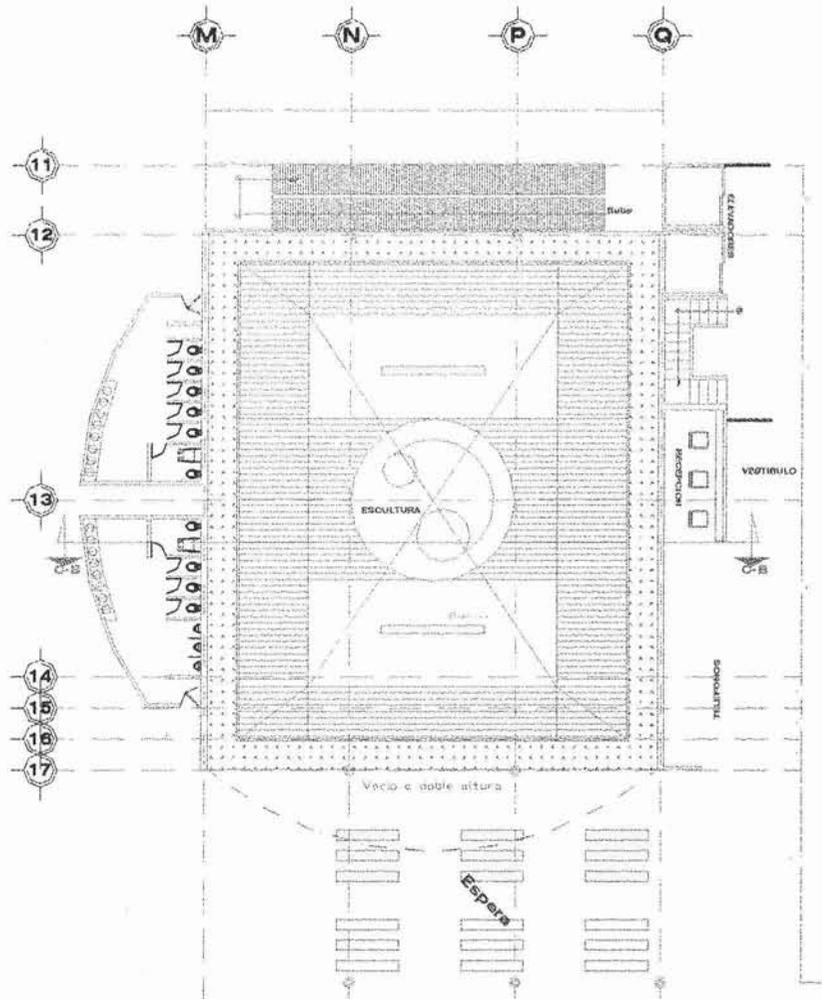
PROYECTO  
GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

0 2.5 5 10  
ESCALA GRAFICA

1:800 MTS  
ESCALA AOOT

CORTES  
PLANO

**A-5**



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO ESO GOSTERRES  
ROCHA MEDRIG G.F.  
UBICACION



Circuito de localización

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS ENDEMAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA  
PROYECTO

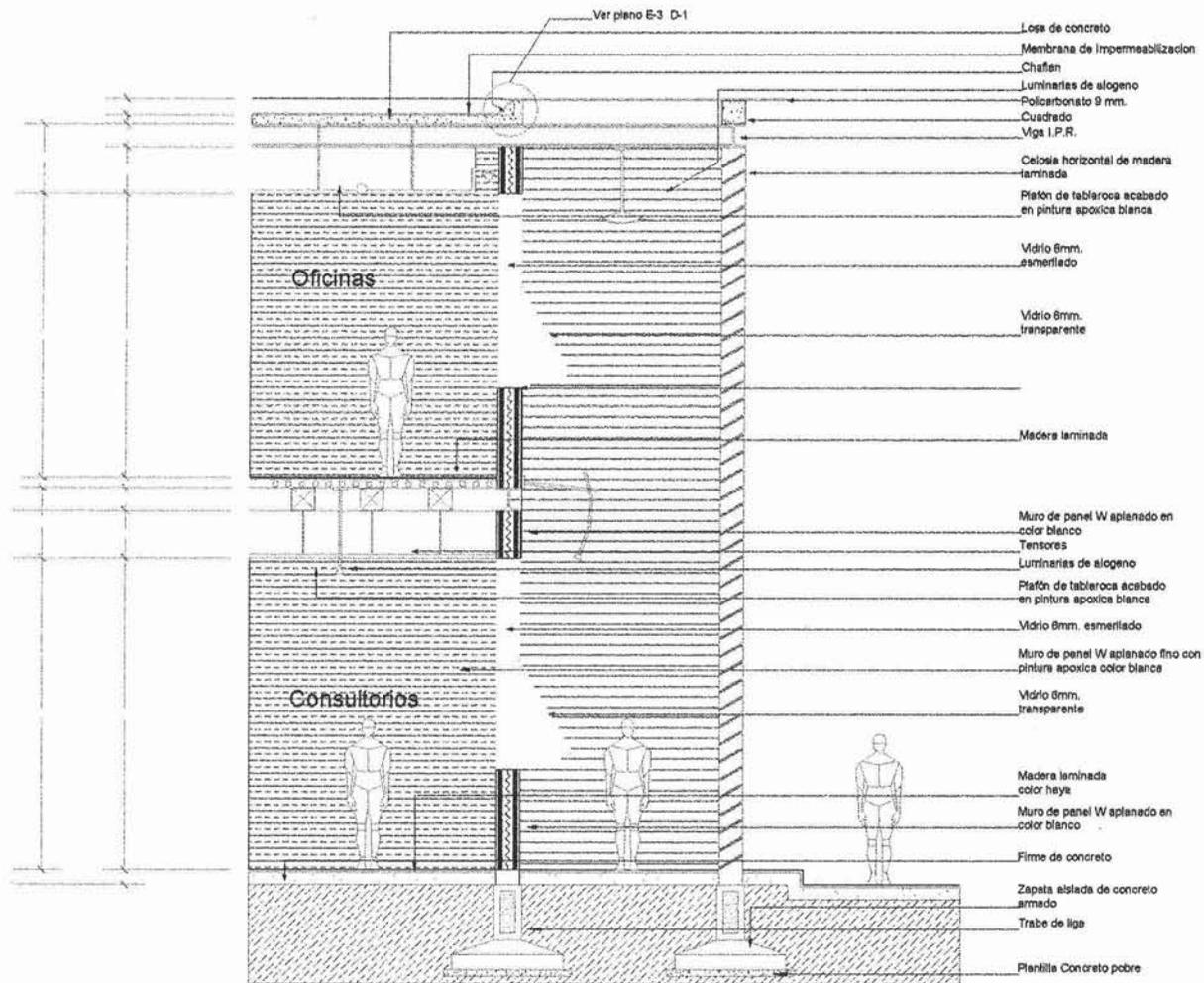
GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

ESCALA GRAFICA

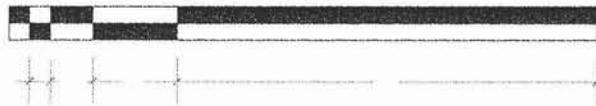
1:100  
ESCALA AOOT

PLANTA B.A.A. ESCULTURA  
PLANO

**A-6**



Corte por fachada "C-2"



ORIENTACION

AN. OBSERVATORIO ENO BOQUENES

BOQUEN MEDICO D-2

UBICACION



Orque de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HEPARLOS INDIANAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOORSTETIRIA

PROYECTO

GABRIEL MEJDOZA CRUZ

DISEÑO

0 0,25 0,5 2,0

ESCALA ACOT

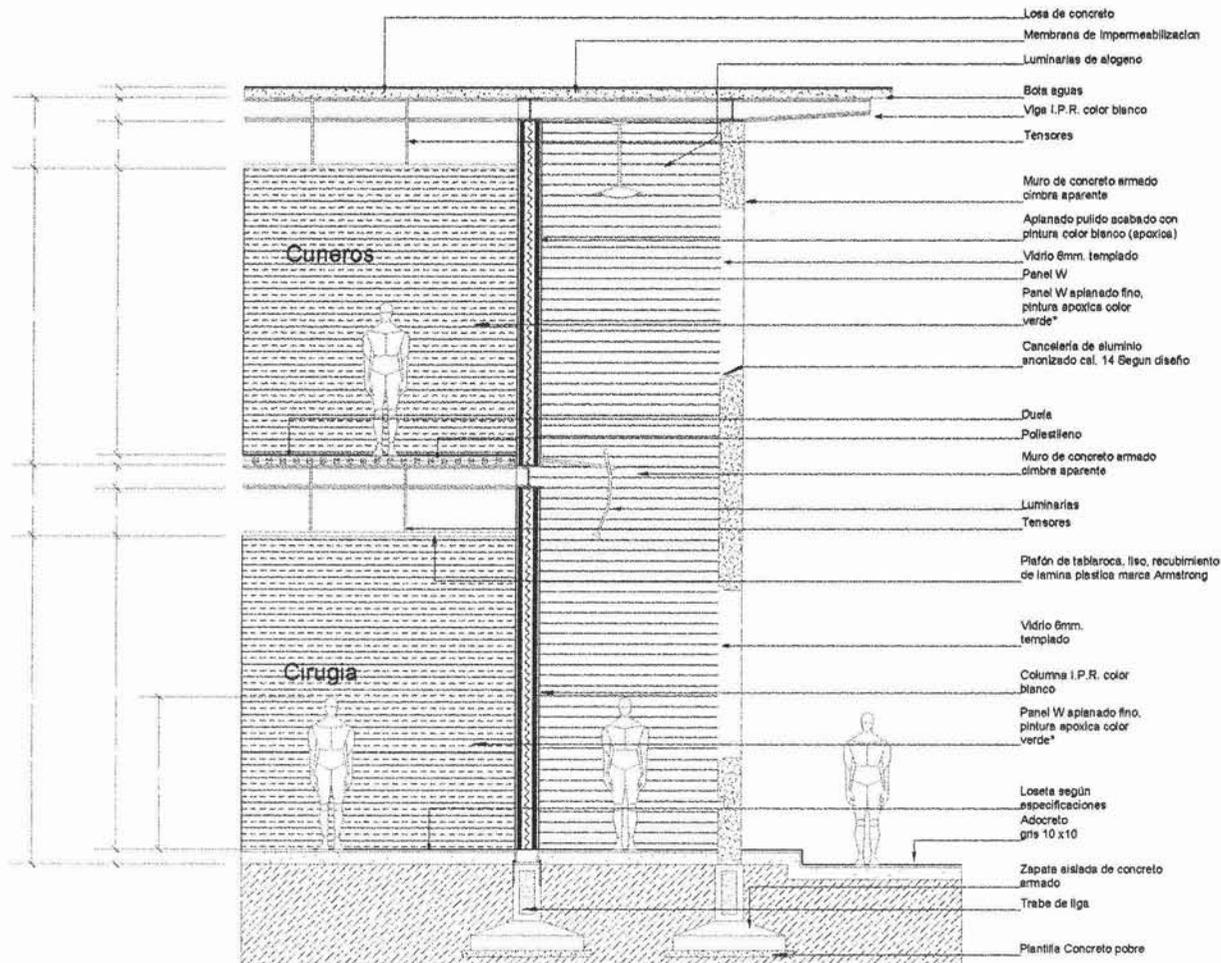
1:25 MTD

ESCALA ACOT

ESTRUCTURAL

PLANO

**A-4**



Corte por fachada "C-1"



\*NOTA: El color beneficia el color de los tejidos y no destimbre a los usuarios de los espacios



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO EDO SORTIENES  
 POCHICA MEDICO D.F.  
 UBICACION



Crequis de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 HERMANOS INDIANAS  
 ESPECIALIZACION  
 GINECOOBSTETRICIA

PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ

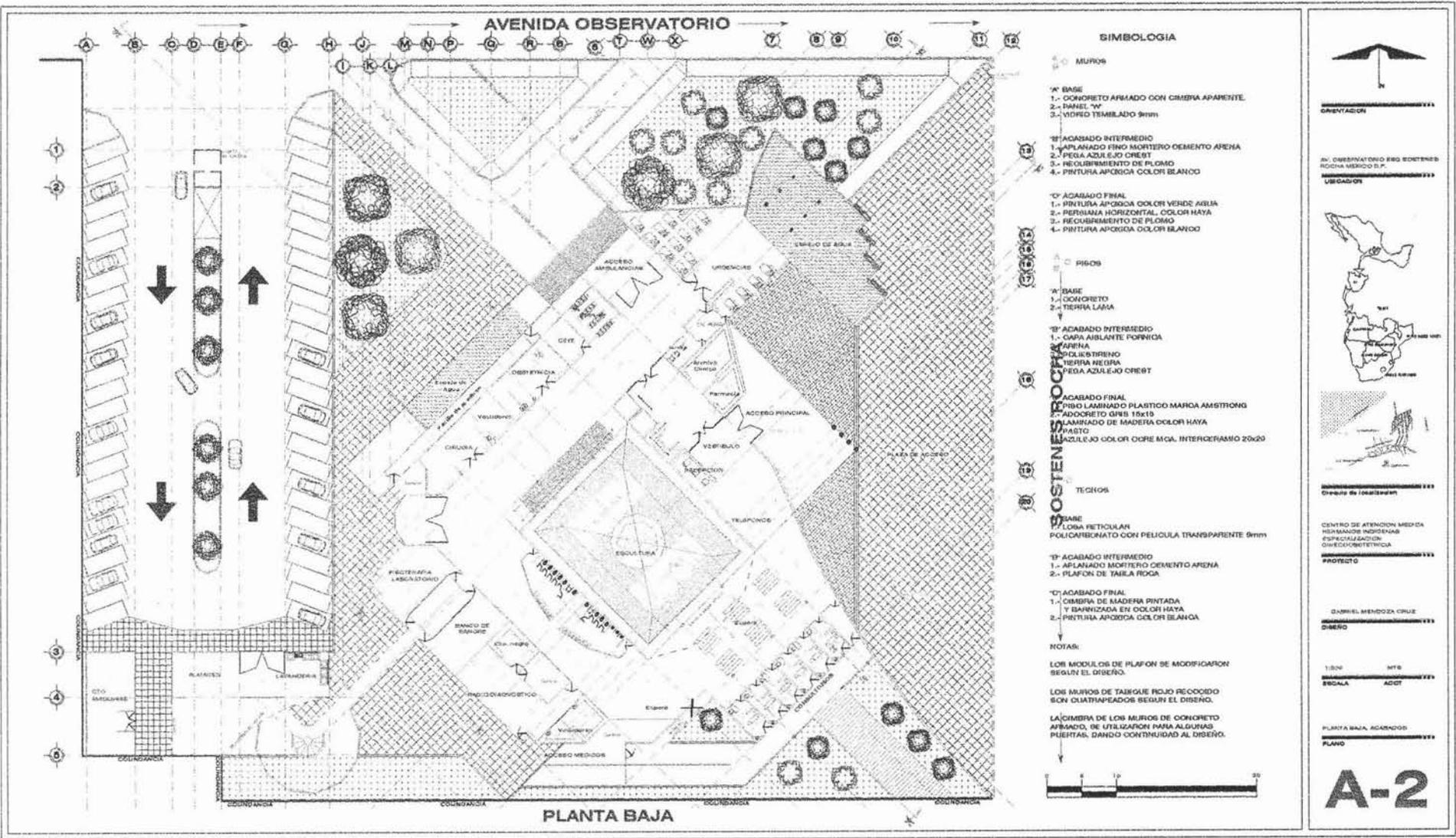
DISEÑO

0 0.25 0.5 2.0  
 ESCALA ACOT

1:25 MTR  
 ESCALA ACOT

ESTRUCTURAL  
 PLANO

**A-5**



PLANTA BAJA

**SIMBOLOGIA**

- MUROS
  - A BASE
    - 1.- CONCRETO ARMADO CON CIMBRA APARENTE
    - 2.- PAPEL "V"
    - 3.- VORDE TEMPLADO 9mm
  - B ACABADO INTERMEDIO
    - 1.- AFLANADO FINO MORTERO CEMENTO ARENA
    - 2.- PEGA AZULEJO CREIT
    - 3.- RECUBRIMIENTO DE PLOMO
    - 4.- PINTURA APOXIDA COLOR BLANCO
  - C ACABADO FINAL
    - 1.- PINTURA APOXIDA COLOR VERDE AZUL
    - 2.- PERFORAMA HORIZONTAL COLOR HAYA
    - 3.- RECUBRIMIENTO DE PLOMO
    - 4.- PINTURA APOXIDA COLOR BLANCO
  - PISOS
  - A BASE
    - 1.- CONCRETO
    - 2.- TIERRA LANA
  - B ACABADO INTERMEDIO
    - 1.- CAPA ABLANTE PORFIDA ARENA
    - 2.- POLICISTIRENO
    - 3.- TIERRA NEGRA
    - 4.- PEGUA AZULEJO CREIT
  - C ACABADO FINAL
    - 1.- PISO LAMINADO PLASTICO MARCA AMSTRONG
    - 2.- CONCRETO GRIS 15x15
    - 3.- ALAMBRADO DE MADERA COLOR HAYA
    - 4.- PASTO
    - 5.- AZULEJO COLOR OCRE MCA. INTERCERAMO 20x20
  - TECHOS
  - A BASE
    - 1.- LONA RETICULAN POLICARBONATO CON PELICULA TRANSPARENTE 9mm
  - B ACABADO INTERMEDIO
    - 1.- AFLANADO MORTERO CEMENTO ARENA
    - 2.- PLAFON DE TELA ROCA
  - C ACABADO FINAL
    - 1.- CIMBRA DE MADERA PINTADA Y BARNIZADA EN COLOR HAYA
    - 2.- PINTURA APOXIDA COLOR BLANCA
- NOTAS:
- LOS MODULOS DE PLAFON SE MODIFICARON SEGUN EL DISEÑO.
  - LOS MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO SON CUATRIPEADOS SEGUN EL DISEÑO.
  - LA CIMBRA DE LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO, DE UTILIZACION PARA ALGUNAS PUERTAS, DANDO CONTINUIDAD AL DISEÑO.

  
 ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO EDO SOSTENES  
 REGION MERIDO D.P.  
 UBICACION

  
 Centro de localizacion

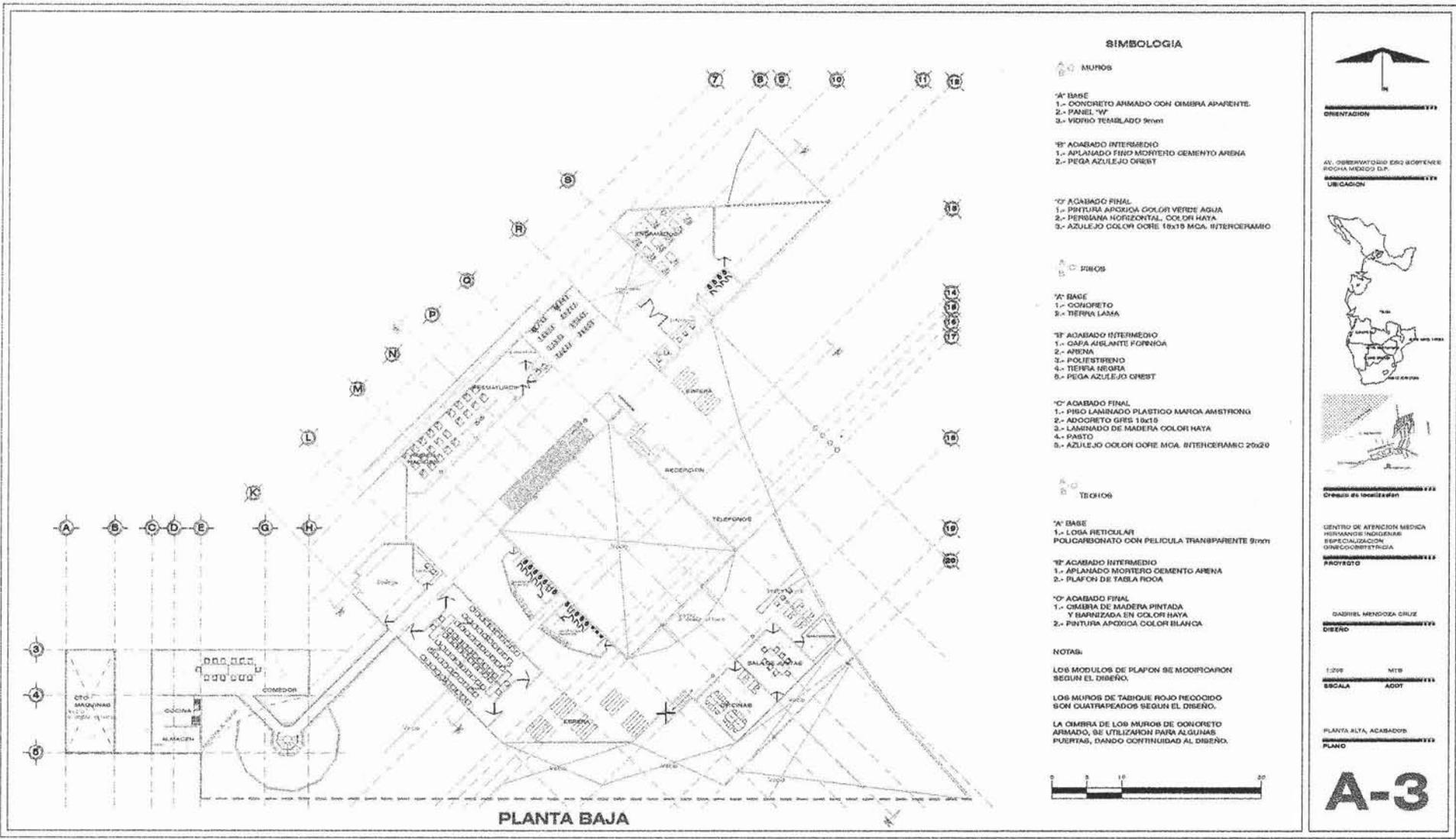
CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 RESUMARE MODERNAS  
 ESPECIALIZACION  
 DIRECCION TECNICA  
 PROYECTO

DANIEL MENDOZA CRUZ  
 DISEÑO

1:500    MTC  
 ESCALA    A30T

PLANTA BAJA, ACABADOS  
 PLANO

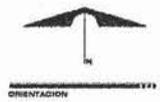
# A-2



PLANTA BAJA

**SIMBOLOGIA**

- MUROS**
- 1<sup>a</sup> BASE**  
 1.- CONCRETO ARMADO CON CIMBRA APARENTE.  
 2.- PANEL "W"  
 3.- VIDRIO TEMPLADO 9mm
- 1<sup>o</sup> ACABADO INTERMEDIO**  
 1.- APLISADO FINO MORTERO CEMENTO ARENA  
 2.- PEGA AZULEJO ORBIT
- 2<sup>o</sup> ACABADO FINAL**  
 1.- PINTURA APOXICA COLOR VERDE AGUA  
 2.- PERRIANA HORIZONTAL, COLOR HAYA  
 3.- AZULEJO COLOR COBRE 15x15 MCA. INTERCERAMIO
- PISOS**
- 1<sup>a</sup> BASE**  
 1.- CONCRETO  
 2.- TIERRA LAMA
- 1<sup>o</sup> ACABADO INTERMEDIO**  
 1.- CAPA AISLANTE FORTICA  
 2.- ARENA  
 3.- POLIESTIRENO  
 4.- TIERRA NEGRA  
 5.- PEGA AZULEJO ORBIT
- 2<sup>o</sup> ACABADO FINAL**  
 1.- PISO LAMINADO PLASTICO MAYON ARMSTRONG  
 2.- ADCORETO GRES 15x15  
 3.- LAMINADO DE MADERA COLOR HAYA  
 4.- PASTO  
 5.- AZULEJO COLOR COBRE MCA. INTERCERAMIC 20x20
- TECHOS**
- 1<sup>a</sup> BASE**  
 1.- LOSA RETICULAR  
 POLICARBONATO CON PELICULA TRANSPARENTA 9mm
- 1<sup>o</sup> ACABADO INTERMEDIO**  
 1.- APLISADO MORTERO CEMENTO ARENA  
 2.- PLAFON DE TABLA ROCA
- 2<sup>o</sup> ACABADO FINAL**  
 1.- CIMBRA DE MADERA PINTADA Y BARNIZADA EN COLOR HAYA  
 2.- PINTURA APOXICA COLOR BLANCA
- NOTAS:**  
 LOS MODULOS DE PLAFON SE MODIFICARON SEGUN EL DISEÑO.  
 LOS MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO SON CUATRAPEADOS SEGUN EL DISEÑO.  
 LA CIMBRA DE LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO, SE UTILIZACION PARA ALGUNAS PUERTAS, DANDO CONTINUIDAD AL DISEÑO.



AV. OBSERVATORIO ERIC MORTENRE  
 ROCHA MEXICO D.F.  
 UBICACION



Centro de localización

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 HERMANOS RODRIGUEZ  
 ESPECIALIZACION  
 GINECOGINECISTRIA  
 PROYECTO

DANIEL MENDOZA CRUZ  
 DISEÑO

1:200 MTS  
 ESCALA AGDT

PLANTA ALTA, ACABADOS  
 PLANO

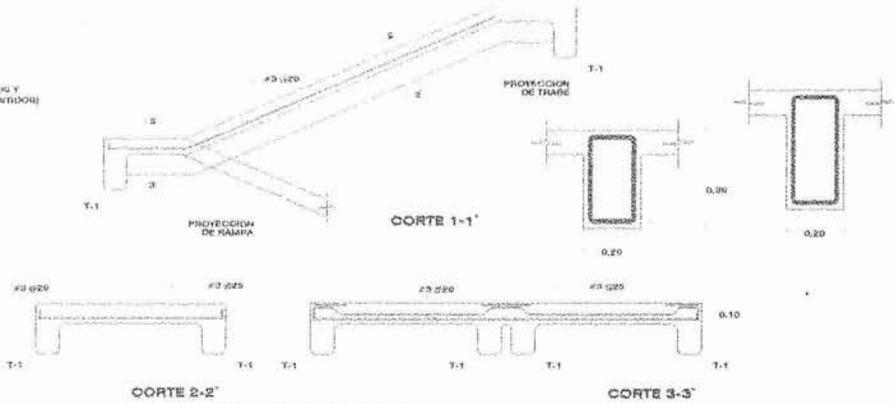
**A-3**



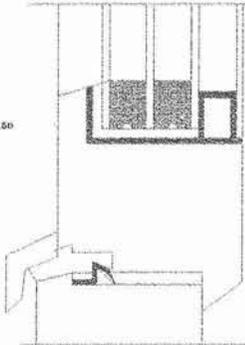
**LOSA CUARTO DE ELEVADORES**

L'CSA DE 1 x 1.00m  
 (1'Ancho de colar con gata mecánica para multisección y viento)

F4020  
 (DÓNDE LLEGA Y AMAROS BENTON)



**ARMADO DE RAMPA**



**DETALLE DE CANCEL EN AREA DE CIRUGIA, ENCAMADOS Y PREMATUROS**

ACRISTALADO TERMICO CON CRISTALES TRIPLES R=D.40.

JUNTAS TRANSVERSALES EN ACRISTALAMIENTOS INCLINADOS REALIZADAS CON BOLAPE

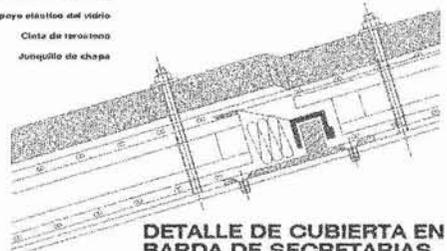
- Bastidor continuo
- Aislamiento térmico
- Apoyo elastico de vidrio
- Perfil de estanqueidad
- Junquillo de chapa
- Flejado con acero inoxidable



**DETALLE DE CUBIERTA ESPERA, AULAS**

JUNTAS TRANSVERSALES EN ACRISTALAMIENTOS INCLINADOS REALIZADAS CON LOS VIDRIOS ENRASADOS

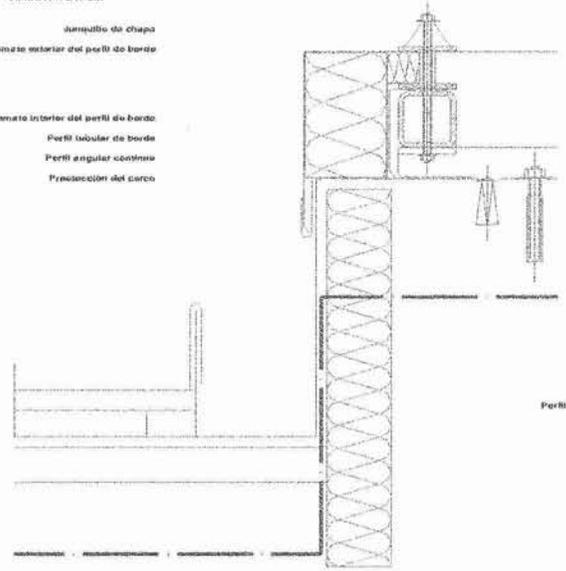
- Bastidor continuo
- Perfil de estanqueidad con lengüetas de caucho
- Cubierta con acero inoxidable
- apoyo elastico del vidrio
- Cinta de tornaseno
- Junquillo de chapa



**DETALLE DE CUBIERTA EN BANDA DE SECRETARIAS**

ENTRADA DE CUBIERTA ACRISTALADA CON CUBIERTA DE TEJAS ANETA DE BORDO.

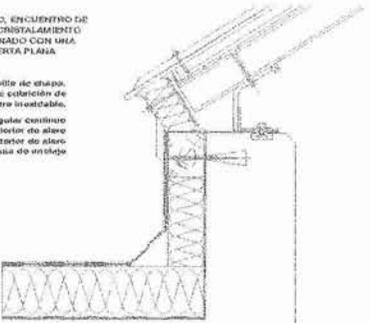
- Junquillo de chapa
- Flejado exterior del perfil de bordo
- Flejado interior del perfil de bordo
- Perfil tubular de bordo
- Perfil angular continuo
- Proteccion del cerco



D-1

ALERO, ENCUENTRO DE UN ACRISTALAMIENTO INCLINADO CON UNA CUBIERTA PLANA

- Junquillo de chapa
- Chapa de cobertura de acero inoxidable
- Perfil angular continuo
- Chapa interior de alero
- Chapa exterior de alero
- Cinta de estanque



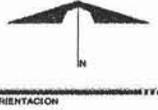
**DETALLE DE CUBIERTA DE AULAS**

**NOTAS GENERALES**

- 1.- Acofaciones en metros, niveles en metros.
- 2.- Verificar cotas y niveles en planos arquitectonicos correspondientes y en campo.
- 3.- Toda la cimentacion llevara una plantilla de 8cm de espesor.

**MATERIALES**

- 1.- Concreto clase F'c=300 Kg/cm<sup>2</sup>. En contrarabes, muros y zapatas de F'c= 100 Kg/cm<sup>2</sup> en plantilla
- 2.- Acero de refuerzo F'y= 4 200Kg/cm<sup>2</sup> En varillas mayores al no. 2.5, F'y=2530 Kg/cm<sup>2</sup> en varillas del no. 2
- 3.- Tamaño máximo del agregado 3/4"



AV. OBSERVATORIO EGG SOUTHERN SOCIA MEDICO D.F.  
 UBICACION



CRONOGRAMA DE EJECUCION

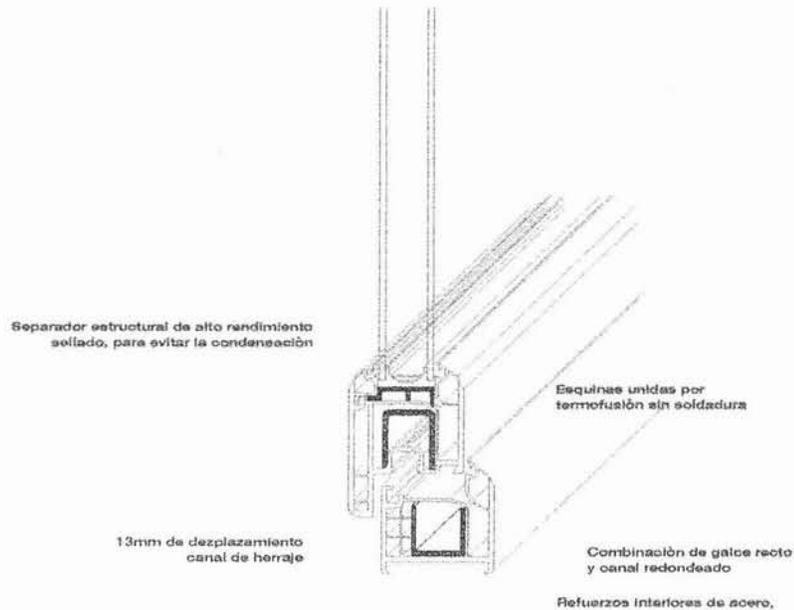
CENTRO DE ATENCION MEDICA HERMANOS HOJOMEN ESPECIALIZACION GINECO-OBSTETRICIA  
 PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
 DISEÑO

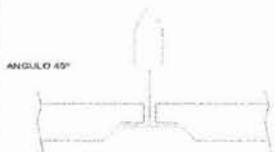
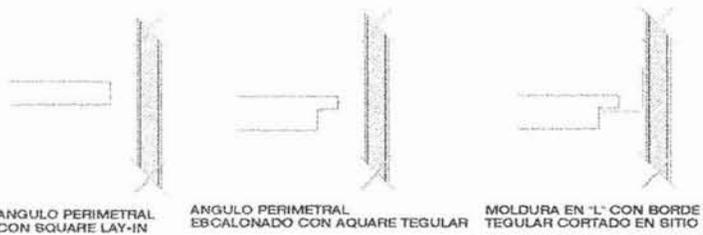
80 100  
 ESCALA ACOOT

DETALLES ESTRUCTURALES  
 PLANO

**D-1**



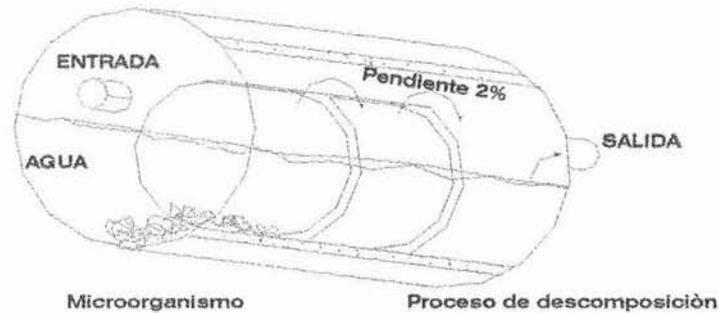
**DETALLE DE VENTANAS**



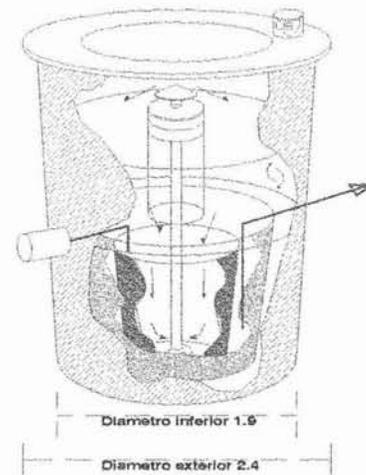
BORDE TEGULAR SUPRAFINE 9/16" (16mm)



**CAMARAS**  
1 2 3



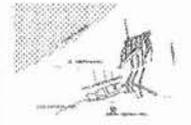
**DETALLE DE FOSA SEPTICA**



**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**



AV. OBSERVATORIO ESO BOSTENES  
RISCA MEDIO S.A.



CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERNANDEZ HERNANDEZ  
ESPECIALIZACION  
GINECOGINECOLOGIA

PROYECTO

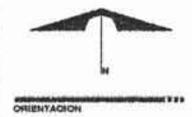
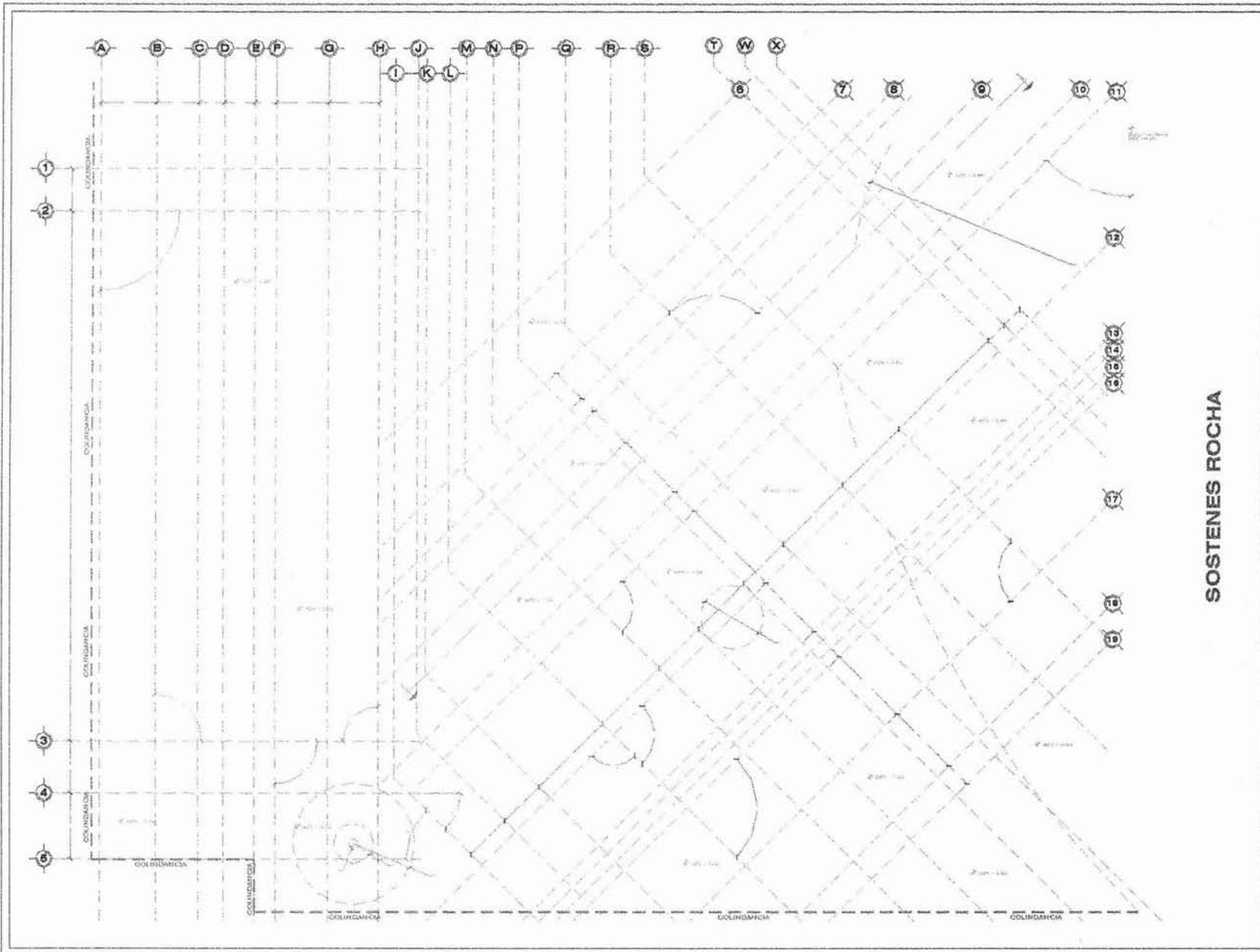
GABRIEL MENDOZA CRUZ

DISEÑO

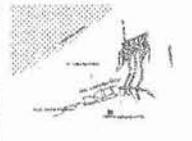
INM MTC  
ESCALA ACOT

DETALLES GENERALES  
PLANO

**D-2**

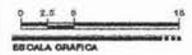


AV. OBSERVATORIO ESO BOOTHES  
 FICHA 150000 D.F.  
 UBICACION



CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 HERMANOS DRONOSAR  
 ESPECIALIZACION  
 GINECO OBSTETRICIA

PROYECTO  
 GABRIEL MENDOZA CRUZ  
 DISEÑO



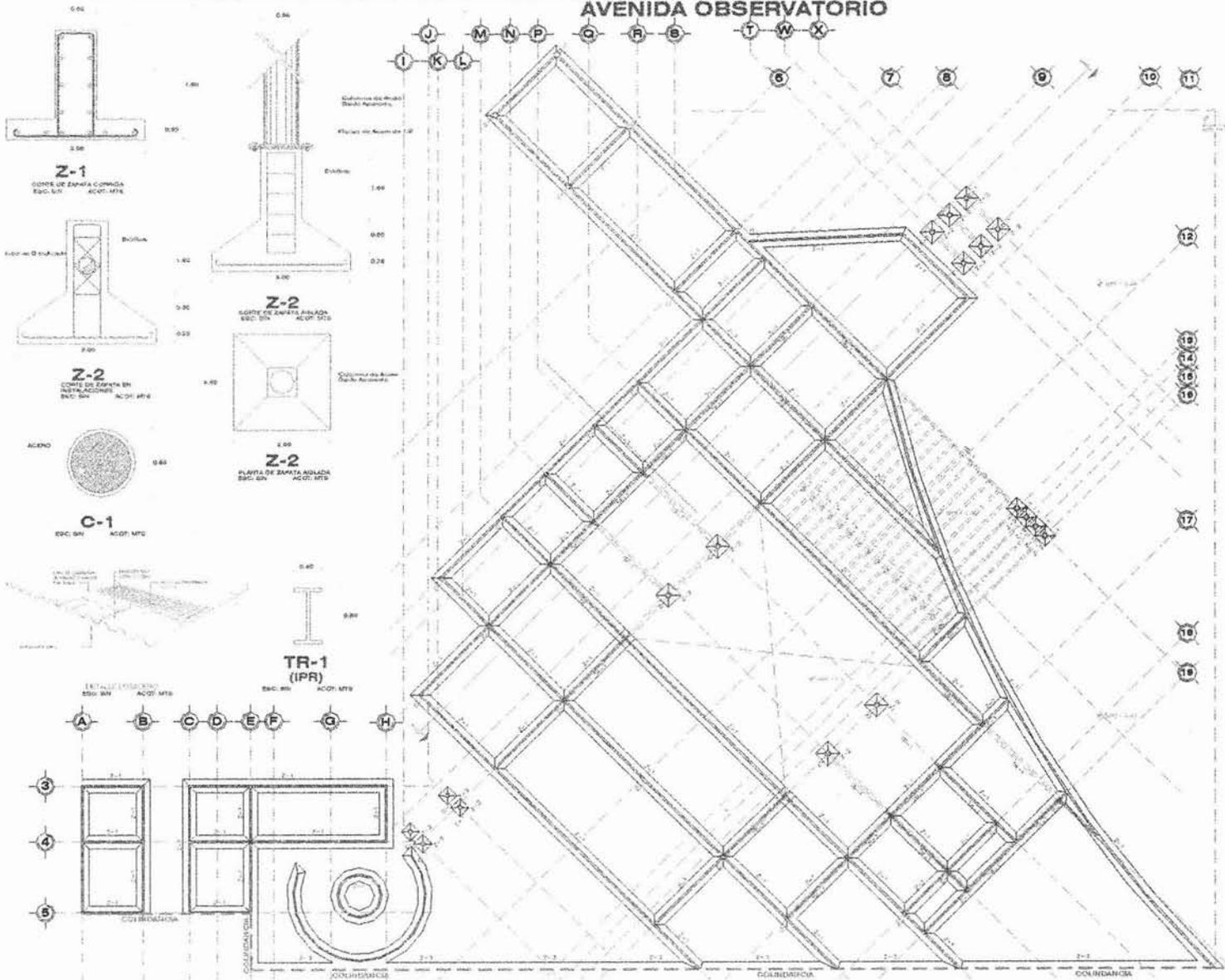
1:500 MTS  
 ESCALA ACOT

PLANO DE TRAZO  
 PLANO

**E-1**

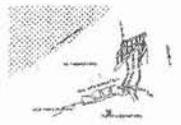
**SOSTENES ROCHA**

# AVENIDA OBSERVATORIO



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO KM9 SORTENES  
ROCHA MEDICO D.F.  
UBICACION



Ortega de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERNANDES VIDUELAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOGINECOTRIBIA

PROYECTO  
GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

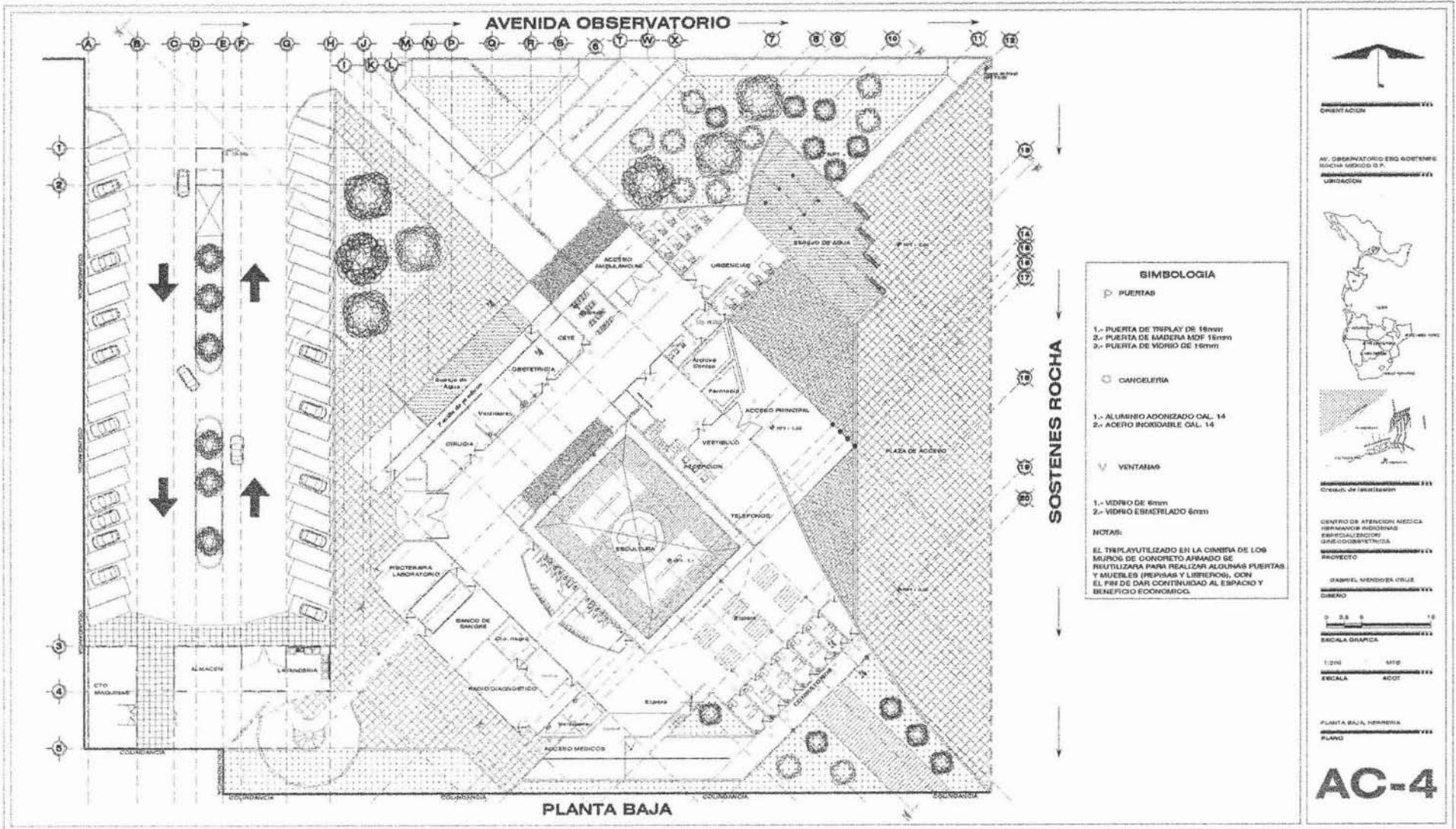
0 2.5 5 10  
ESCALA GRAFICA

1:200 MTS  
ESCALA ACOT

PLANTA DE ORIENTACION  
PLANO

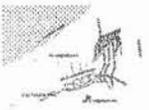
# E-2

SOSTENES ROCHA



  
 ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO ESO SOSTENES  
 RICHIA MEDIO O.P.  
 UBICACION

  
 ESCALA GRAFICA  
 1:200 METROS  
 ESCALA ACOT

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 SERVICIOS INODINOS  
 ESPECIALIZACION  
 GINECOOBSTETRICIA  
 PROYECTO

DISEÑOS Y DIBUJOS: CELLE  
 DISEÑO

PLANTA BAJA, HERRERIA  
 PLANO

# AC-4

**SIMBOLOGIA**

**PUERTAS**

- 1.- PUERTA DE TRIFLAY DE 16mm
- 2.- PUERTA DE MADERA MDF 16mm
- 3.- PUERTA DE VIDRIO DE 10mm

**CANCELERIA**

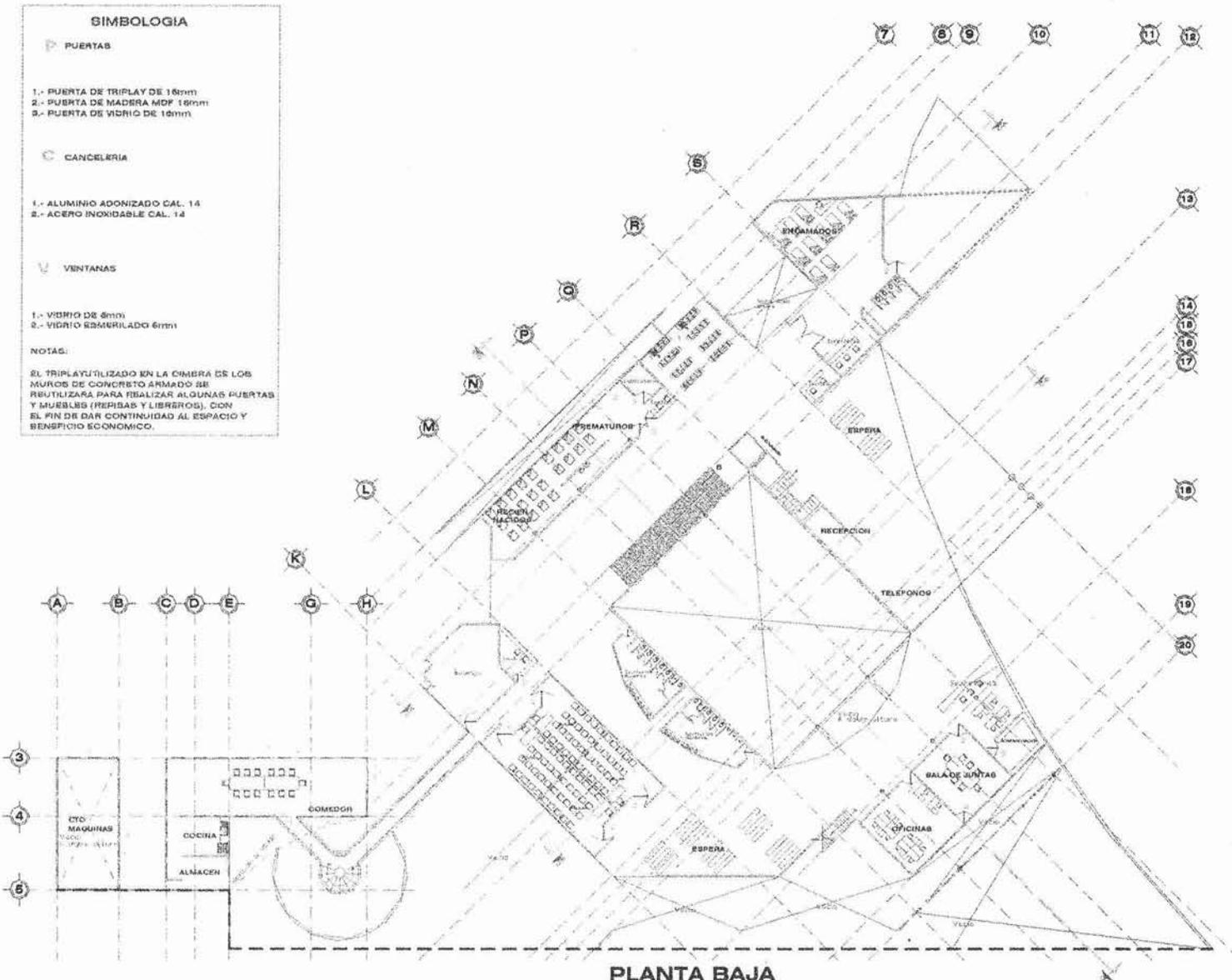
- 1.- ALUMINO ADONIZADO CAL. 14
- 2.- ACERO INOXIDABLE CAL. 14

**VENTANAS**

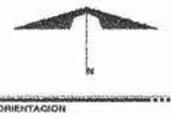
- 1.- VIDRIO DE 6mm
- 2.- VIDRIO EMERILADO 6mm

**NOTAS:**

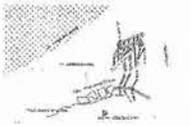
EL TRIFLAY UTILIZADO EN LA CUBIERTA DE LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO SE REUTILIZARA PARA REBALIZAR ALGUNAS PUERTAS Y MUEBLES (PERIBAS Y LIBREROS), CON EL FIN DE DAR CONTINUIDAD AL ESPACIO Y BENEFICIO ECONOMICO.



**PLANTA BAJA**



AV. OBSERVATORIO BBO SOSTENER  
 PUEBLA MEXICO D.F.  
 UBICACION



Ubicación de la instalación

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 HERMANOS HIDALGO  
 ESPECIALIZACION  
 GINECO-OBSTETRICIA  
 PROYECTO

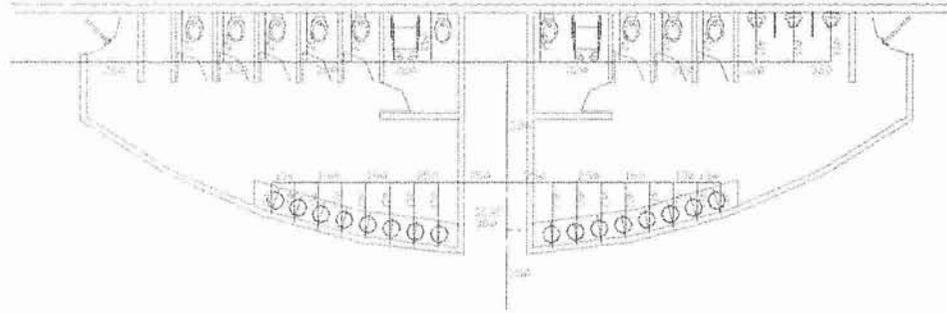
GABRIEL MEDOZA CRUZ  
 DISEÑO



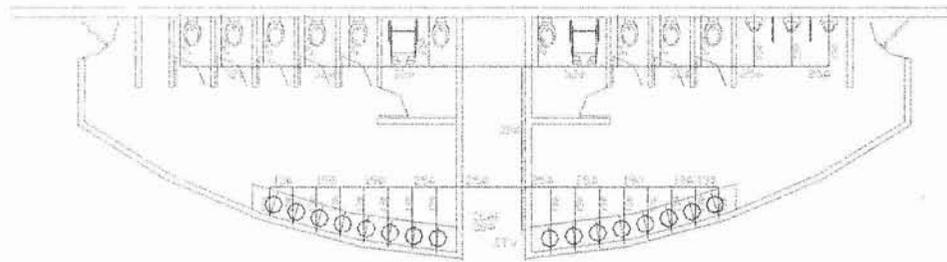
ESCALA GRAFICA  
 1:200 MTS  
 ESCALA ACOT

PLANTA ALTA, HERRERIA  
 PLANO

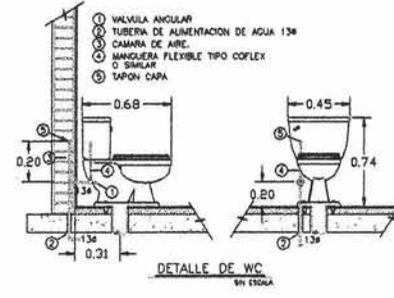
**AC-5**



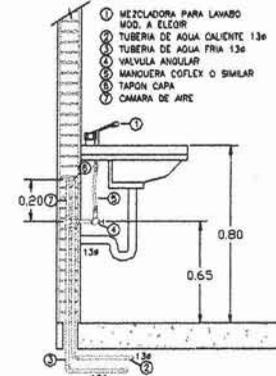
**INSTALACION PLANTA BAJA**



**INSTALACION PLANTA ALTA**



**DETALLE DE WC**  
EN ESCALA



**DETALLE DE LAVABO**  
EN ESCALA

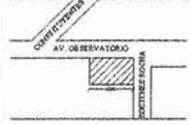
SIMBOLOGIA	
—	TUBO SENCILLO O INDICADO
—	CODO A 90° O INDICADO
—	CODO A 45° O INDICADO
—	RAJA TUBERIA
—	SUBE TUBERIA
—	VALVULA DE COMPUESTA
—	SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
—	STV SUBE TUBO VENTILA



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO BRQ GOSTENES  
BOGOTA MEDIO D.P.

UBICACION



Croquis de localización

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HISTORIAS RESERVA  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA

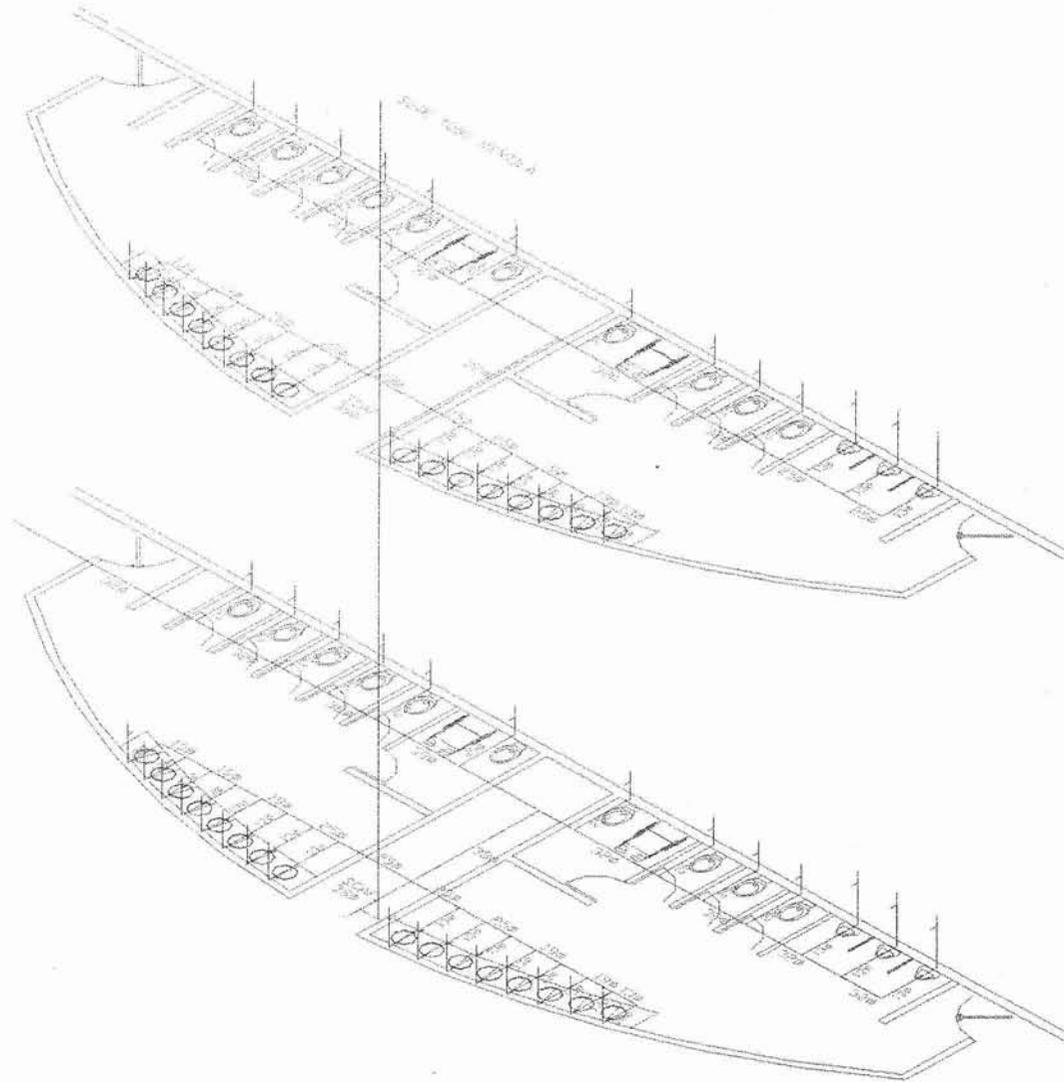
PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

1:50 MTD  
SICALA ACOT

INSTALACION HIDRULICA  
PLANO

**IHS-01**



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO 835 ROSTREVE  
ROCHA MENDOZA D.P.

UBICACION



Orbits de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERNANDEZ ANDRAGAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA

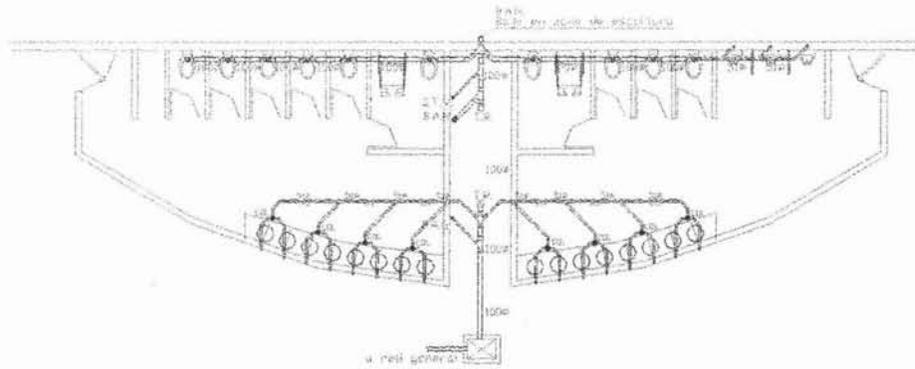
PROYECTO

OABRIL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

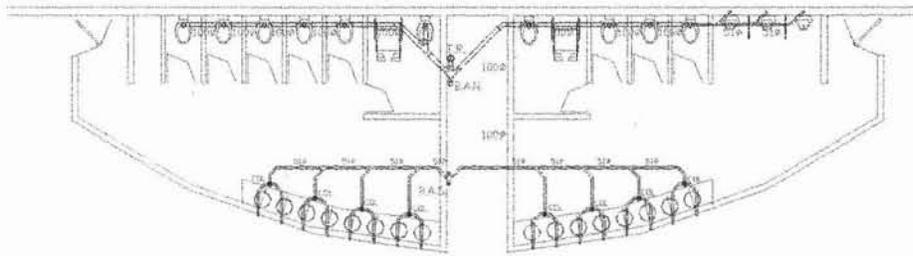
1:50 MTB  
ESCALA ACOT

AXONOMETRICO  
PLANO

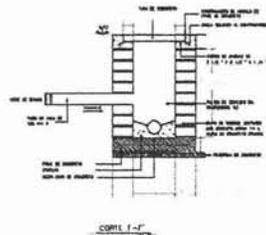
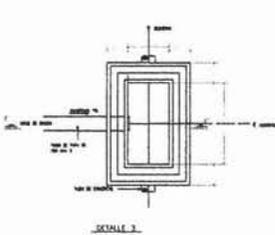
**IHS-02**



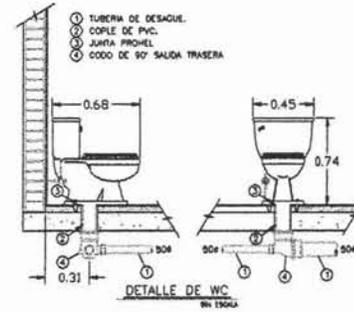
INSTALACION PLANTA BAJA



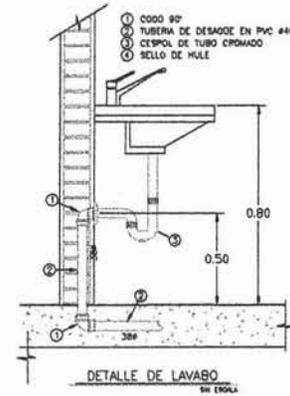
INSTALACION PLANTA ALTA



VISTA E-E'  
(REFUERZO PASO DE TUBERIA)  
SH ESC



DETALLE DE WC  
Banco 1500x



DETALLE DE LAVABO  
Banco 1500x



CORTE EN SUBIDA DE TUBO VENTILA

**SIMBOLOGIA**

- YEE SENCILLA O INDICADO
- COLADERA
- COUDO A 45° O INDICADO
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- YEE DOBLE CON REDUCCION
- TSE SENCILLA O INDICADO
- TUBERIA SANITARIA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAG BAJADA DE AGUAS ORISES
- TH TAPON REGISTRO
- REGISTRO CON TAPA CIEGA
- PLUJO DE AGUA
- 2% PENDIENTE
- SHMS LONGITUD



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO ERIC BORTEROS  
P.O. BOX 10000  
LIMBOGACION



Centro de Atención Médica  
Hermandad Indígenas  
Especialización  
Ginecoobstétrica

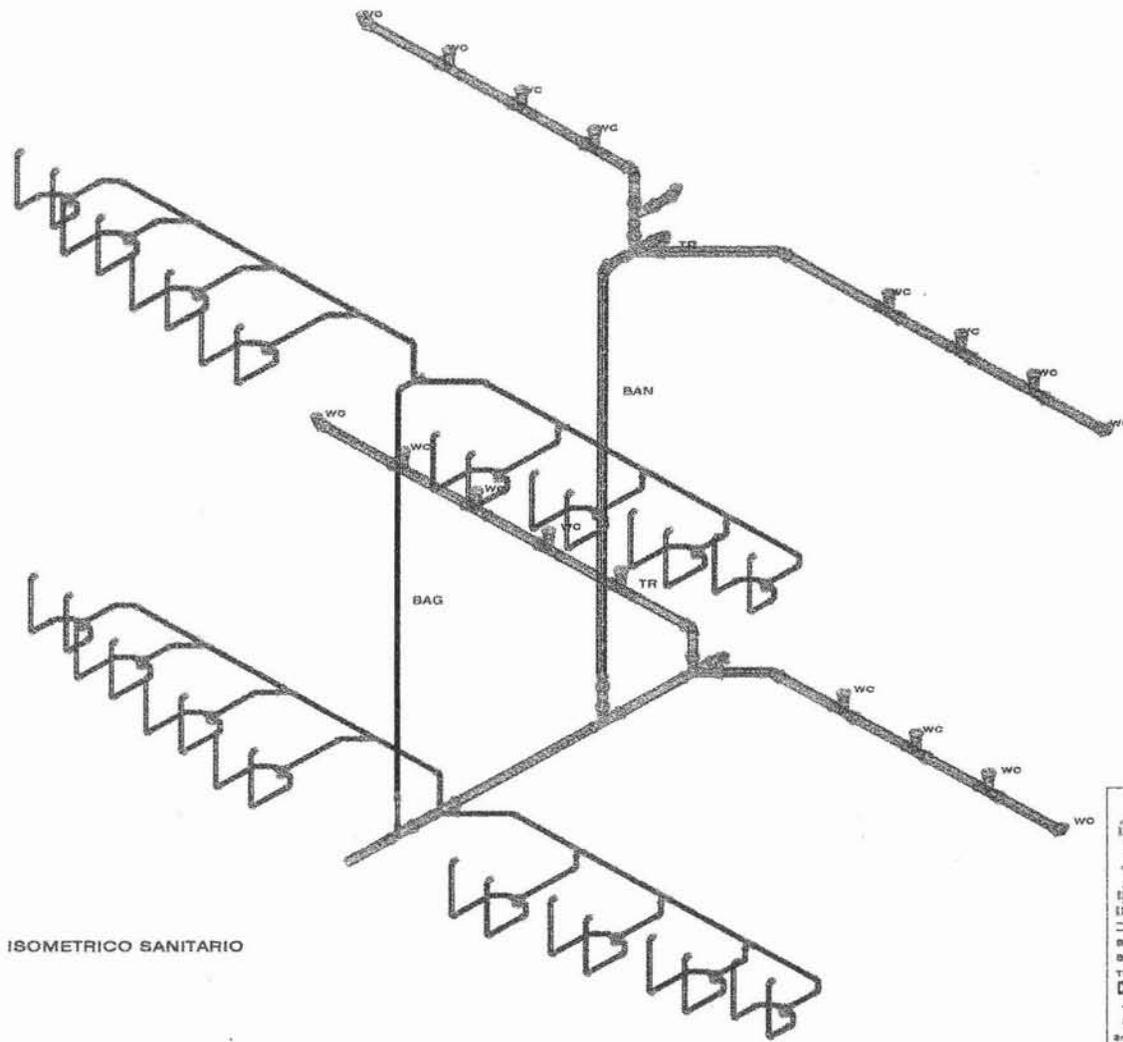
PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

1:50 MTS  
ESCALA A:00T

INSTALACION SANITARIA  
PLANO

**IHS-03**



ISOMETRICO SANITARIO

SIMBOLOGÍA	
	VEE DEBOYLLA O INDICADO
	OCCLADERA
	COGO A 45° O INDICADO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	VEE DOBLE CON REDUCCION
	VEE SENCILLA O INDICADO
	TUBERIA SANITARIA
	BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAG BAJADA DE AGUAS GRISAS
	TR TAPON REGISTRO
	REGISTRO CON TAPA CIEGA
	FLUJO DE AGUA
	3% PENDIENTE
	2mts LONGITUD



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO ESQ BOSTENED  
PODHA MEXICO D.F.

UBICACION



Crequis de localización

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS INDIGENAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOOBSTETRICIA

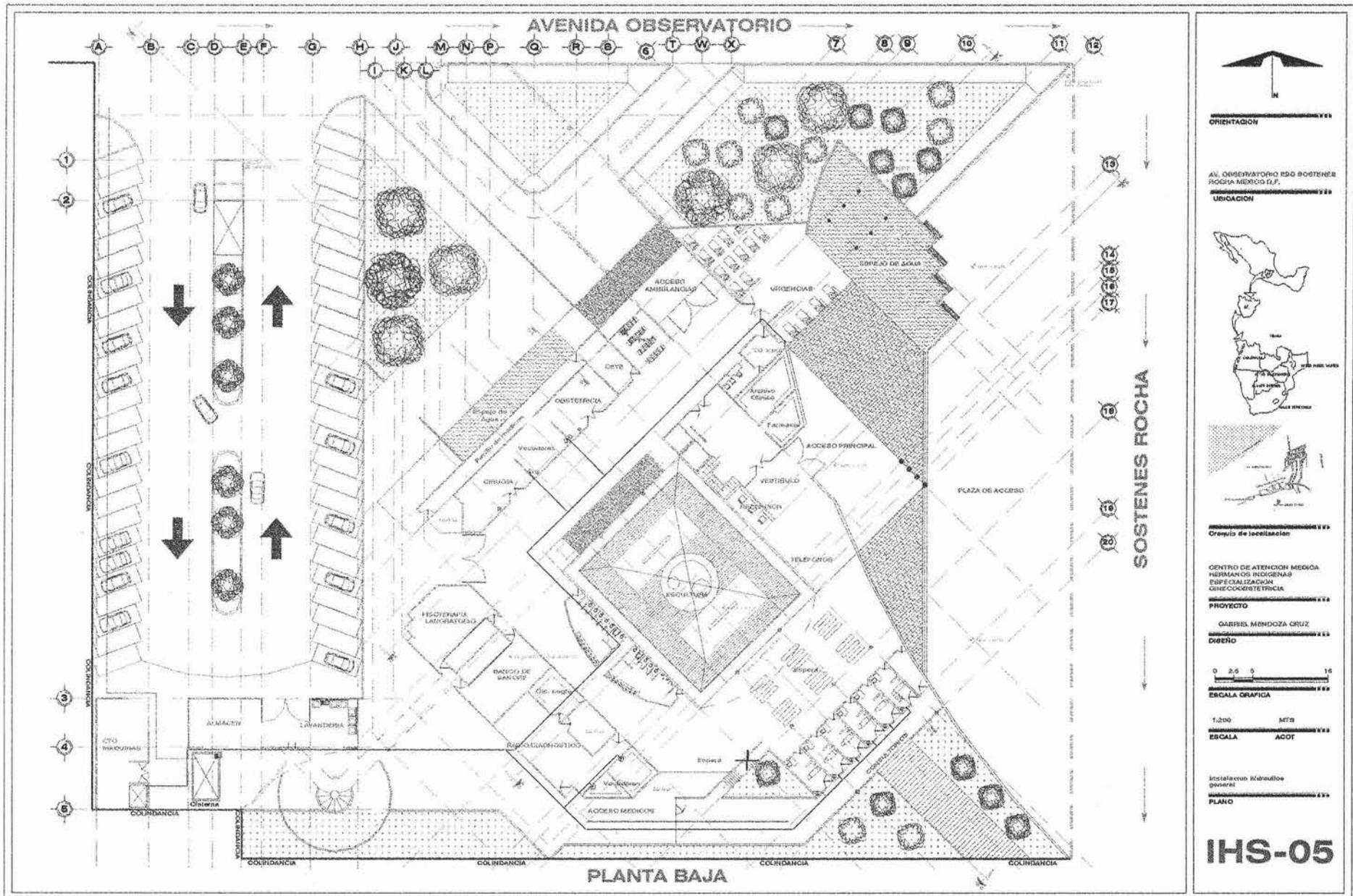
PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

1:50 MTS  
ESCALA ACOT

AXONOMETRICO  
PLANO

IHS-04



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO 250 SOSTENES ROCHA MEDICIS S.P.A.  
UBICACION



Cropio de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS RODRIGAS  
ESPECIALIZACION  
GINECOGINECISTRIA

PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO



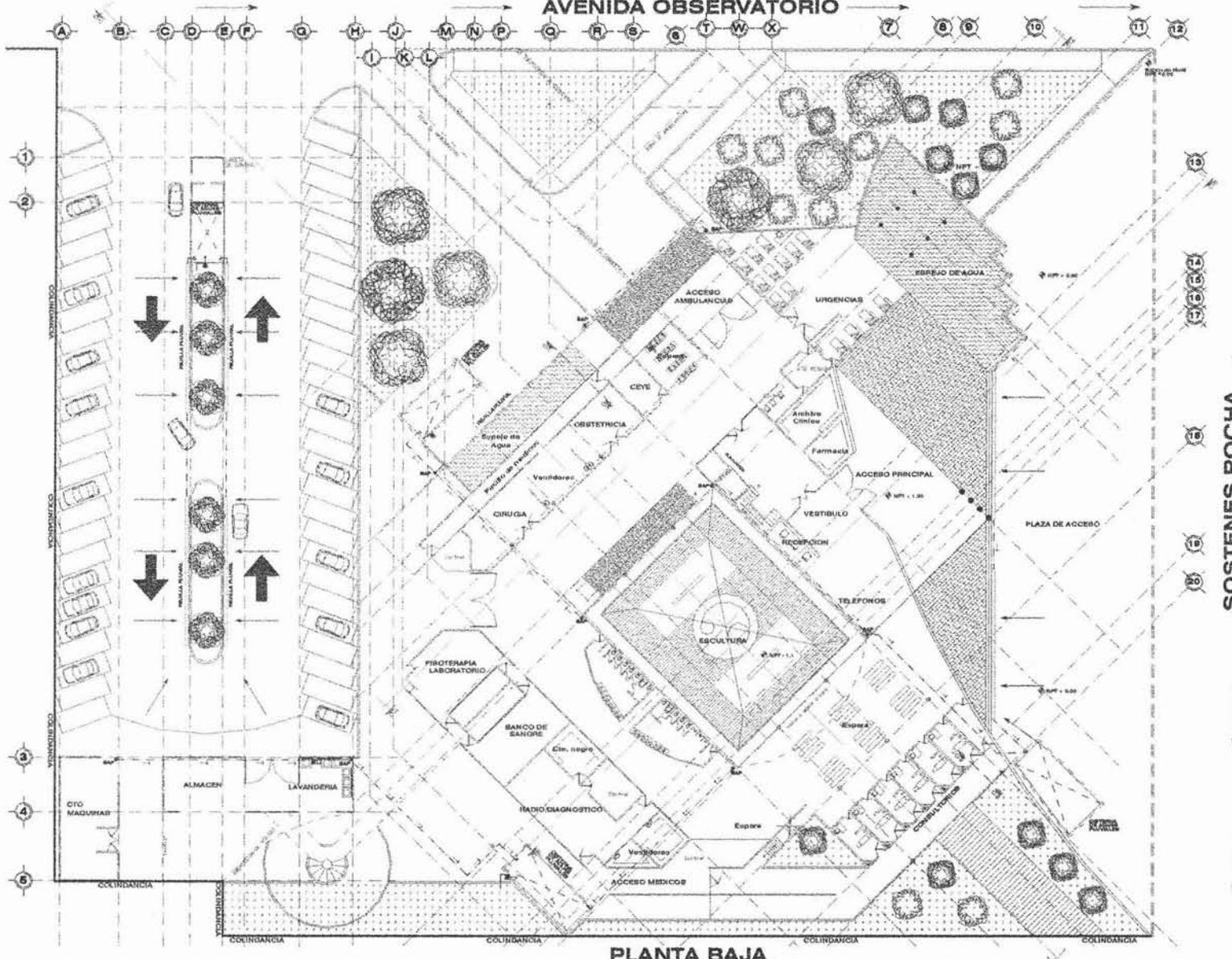
ESCALA GRAFICA

1:200 MT2  
ESCALA ACOT

Instalacion elaborada  
por  
PLANO

**IHS-05**

**AVENIDA OBSERVATORIO**



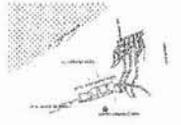
**PLANTA BAJA**



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO PRO SOSTENES ROCHA MEXICO D.F.

UBICACION



Droga de localizacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
 NEFRASIS PEDIATRIAS  
 ESPECIALIZACION  
 GINECO-OBSTETRICIA

PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ

DISEÑO



ESCALA GRAFICA

1:200 MTS

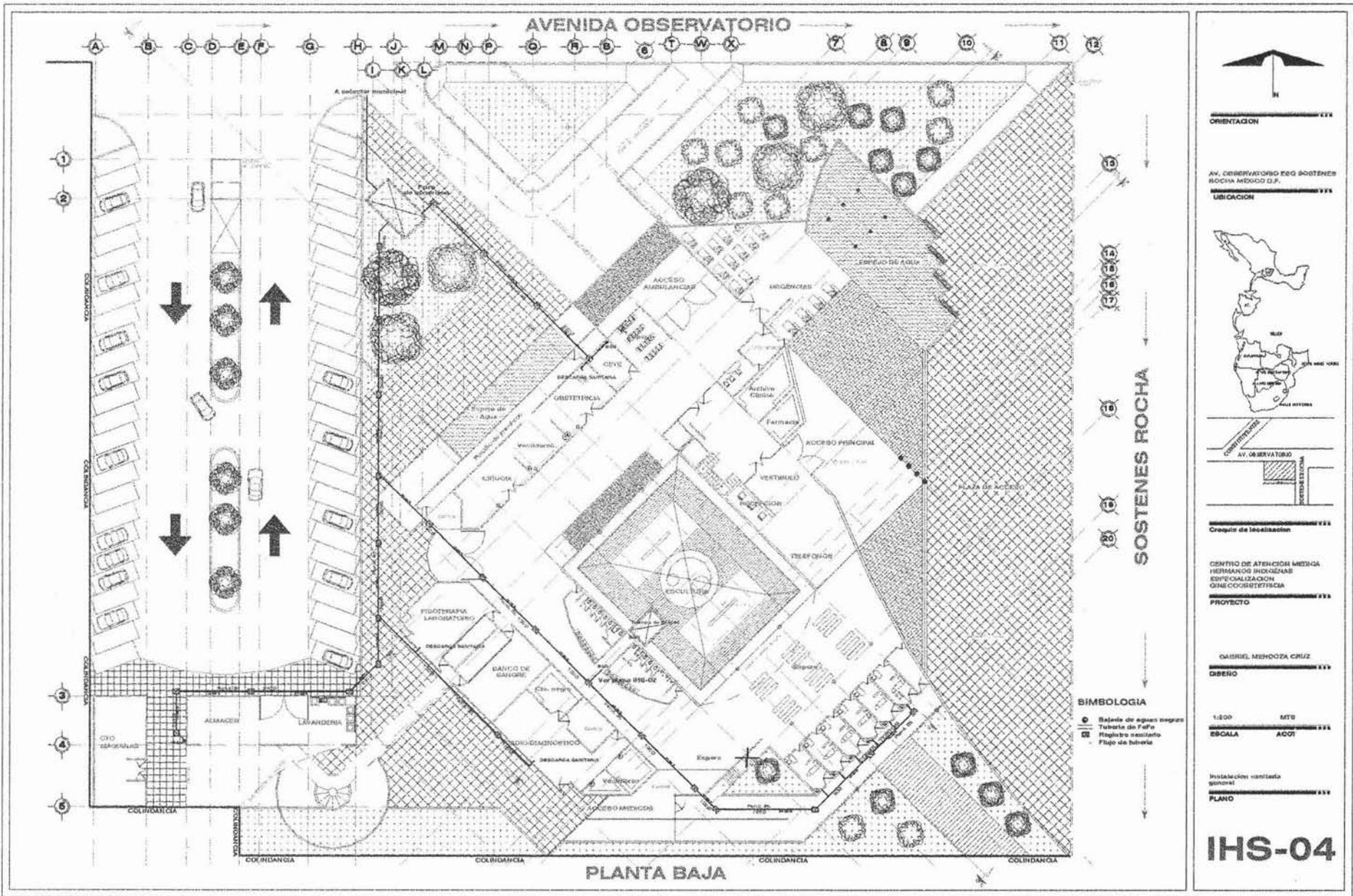
ESCALA ACOOT

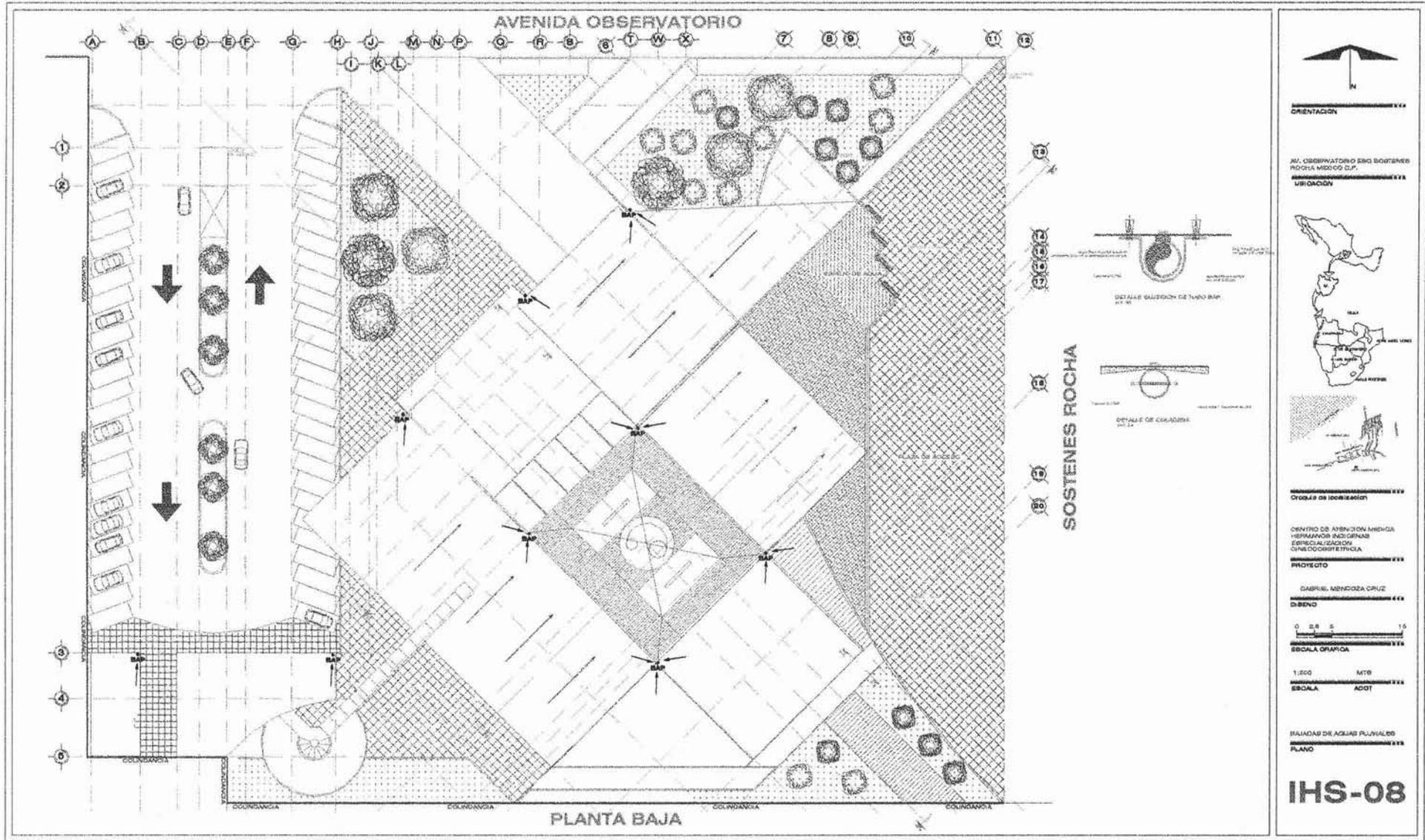
BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES

PLANO

**SOSTENES ROCHA**

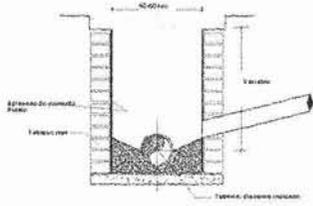
**IHS-06**



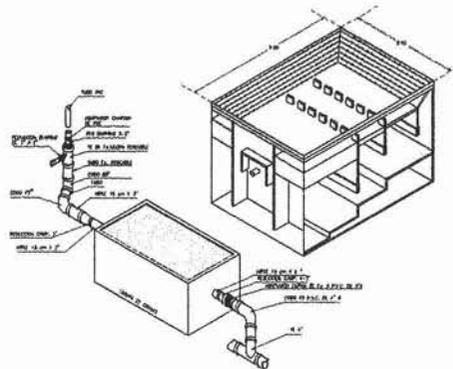




**CORTE ESQUEMATICO SANITARIO**



REGISTRO COMUN DE 40 x 60, 63 x 80  
CONEXION DE ALIMBAJA A REGISTRO.



TRAMPA DE GRASAS  
MARCA HELVEX



ORIENTACION

AV. OBSERVATORIO 600 BOSTONER  
ROCHAS MEXICO D.F.  
UBICACION



Cuadro de Instalacion

CENTRO DE ATENCION MEDICA  
HERMANOS INDIENAS  
ESPECIALIZACION  
ONCOGINECOLOGICA

PROYECTO

GABRIEL MENDOZA CRUZ  
DISEÑO

0 2.5 5 10  
ESCALA GRAFICA

1:100 NTD  
ESCALA ACOT

Instalacion Hidraulica  
general  
PLANO

**IHS-09**

# MEMORIA DE CALCULO

101

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La Clínica la losa de entrepiso esta construida a base de vigueta y bovedilla con espesor total de 20 cm, basándose en muros de concreto armado en la parte interior y exterior contando con marcos IPR.

## SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA COSTRUCCIÓN

### CARGAS DE DISEÑO

TIPO	DESCRIPCIÓN	CARGA MUERTA		CARGA VIVA		CARGA ACCIDENTAL	
1	ENTREPISO	380.00	Kg/m <sup>2</sup>	200.00	Kg/m <sup>2</sup>	90.00	Kg/m <sup>2</sup>
2	BAÑOS	480.00	Kg/m <sup>2</sup>	200.00	Kg/m <sup>2</sup>	90.00	Kg/m <sup>2</sup>
3	PASILLO	380.00	Kg/m <sup>2</sup>	300.00	Kg/m <sup>2</sup>	100.00	Kg/m <sup>2</sup>
4	VIGA "IPR"	22,800	Kg/m				
5	POLICARBONATO	0.50	Kg/m <sup>2</sup>				

### ANÁLISIS POR CARGAS GRAVITATORIAS.

Los muros se analizaron tomando en cuenta las cargas debidas a su área tributaria en cada nivel.

### DISEÑO..

Para el diseño de todos los elementos se consideran factores los factores de carga 1.4 para cargas permanentes y de 1.1 para cargas accidentales (SISMO).

Para el diseño de todos los elementos de concreto se consideraron los siguientes factores de resistencia:

Para Flexión  $FR = 0.9$  para cortante  $FR = 0.8$   
Para Flexo compresión  $FR = 0.7$

La formulas empleadas para el diseño de los elementos de concreto fueron las siguientes:

$F^*c = 0.8 \times f^*c$   $F^*c = 0.85 \times f^*c$   
Para flexión  $MR = FR \times b \times d^2 \times f^*c \times q (1 - 0.5 \times q)$

Para cortante  $V_{CR} = FR \times b \times d (0.2 + 30p) (f^*c)^{0.5}$   $V_{CR} = 0.5 \times FR \times b \times d (f^*c)^{0.5}$   $V_{CR} = 0.5 \times FR \times b \times d (f^*c)^{0.5}$   
Para  $p < 0.01$   
Para  $p > 0.01$   
Para Zapatas

Para el diseño de muros por carga vertical, se determino la carga a la que esta sometido cada uno de los muros en cada nivel, se multiplico por su factor de carga ( $F_c = 1.4$ ) y se comparo con su capacidad de carga.

$$F^*p = 40 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FR = 0.60$$

$$F^*m = 16.00 + 4.00 \text{ Kg/cm}^2 \quad (\text{para muros confinados})$$

$$FE = 0.90 \text{ para muros interiores}$$

$$FE = 0.88 \text{ para muros exteriores}$$

Los muros que no pasaron se cambiaron de tabicon a concreto

La cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado,  $f^*c=250 \text{ kg/cm}^2$  y  $f^*y= 4200 \text{ kg/cm}^2$

El diseño de muros por fuerzas horizontales se efectuó en el análisis sísmico.

## ANÁLISIS SÍSMICO

Se revisó la capacidad de cada muro en cada nivel contra la fuerza cortante en cada muro multiplicada por su factor de carga ( $F_c= 1.1$ ).

Para la cimentación se consideró una capacidad de carga del terreno de  $5 \text{ Ton/m}^2$  (capacidad de trabajo) de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos.

Se resolvió a base de una retícula de contra trabes y zapatas corridas .

Se analizaron los esfuerzos a los que están sometidas las contra trabes considerando los hundimientos diferenciales determinados tomando en cuenta la relación de rigideces del suelo y la cimentación.

Cálculo de la zapata bajo el muro que resistirá

$$F^*c=250 \text{ Kg/cm}^2 \quad q_R = 9000 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F^*y= 4200 \text{ Kg/cm}^2 \quad F_R = 0.9 \text{ factor de resistencia}$$

$$q_R = 0.89 \text{ superficie de contacto del diseño}$$

La carga de terreno equivale a:

$$w_{st} = 1.1 w_{sc} = 8500 \times 1.1 = 9350 \text{ Kg/m}$$

El ancho nominal de la zapata para los esfuerzos bajo la base

$$B = (1.4 \times 9350) / 9000 = 1.45 = 1.50 \text{ m}$$

Tomando el ancho de la zapata  $B_1 = 1.50 \text{ m}$ , se calculó los esfuerzos efectivos de contacto con:

$$Q_u = (1.4 \times 9350) / 1.5 = 8727 \text{ Kg/m}^2$$

Armado por momento flexionante

$$L = \frac{1}{2} (1.50 - 0.20) = 0.65 \text{ m}$$

$$M = (q_u \times l^2) / 2 = (1/2)(8727 \times 0.65^2) = 1844 \text{ Kg-m}$$

$$A_s = M_u / (F_R \times f_y \times j \times d) = 184400 / (0.9 \times 4200 \times 0.89 \times 17) = 3.22 \text{ cm}^2 / \text{m}$$

Empleado #3, ( $A_s = 0.71 \text{ cm}^2$ ). La separación de la varilla es  $S_1 = 100 a_s / A_s = 71 / 3.22 = 22 \text{ cm}$

Armado transversal por temperatura, la cuantía equivale a 0.003:

$$A_{st} = 0.003 \times 100 \times 17 = 5.1 \text{ cm}^2 / \text{m}$$

$$S_2 = 71 / 5.1 = 14 \text{ cm}$$

Longitudinal por temperatura cuantía mínima 0.003

$$A_s = 0.003 \times 150 \times 17 = 7.6 \text{ cm}^2$$

La separación de la varilla será longitudinalmente

$$S = (0.71 / 7.6) \times 150 = 14 \text{ cm}$$

# MEMORIA DE CALCULO

MODULO DE TOCOCIPIPIA.

analisis de cargas.

ELEMENTO	ESPEJOR	p.u.	p.vol.
Impermabilizante.	0.015	0.46	0.007
enfertado	0.07	0.80	0.056
relleno	0.15	5.40	0.81
losa			0.41
plafond	0.015	1.26	<u>0.019</u>

0.573

por reglamento 0.040

CARGA MUERTA 0.615

CARGA VIVA 0.100

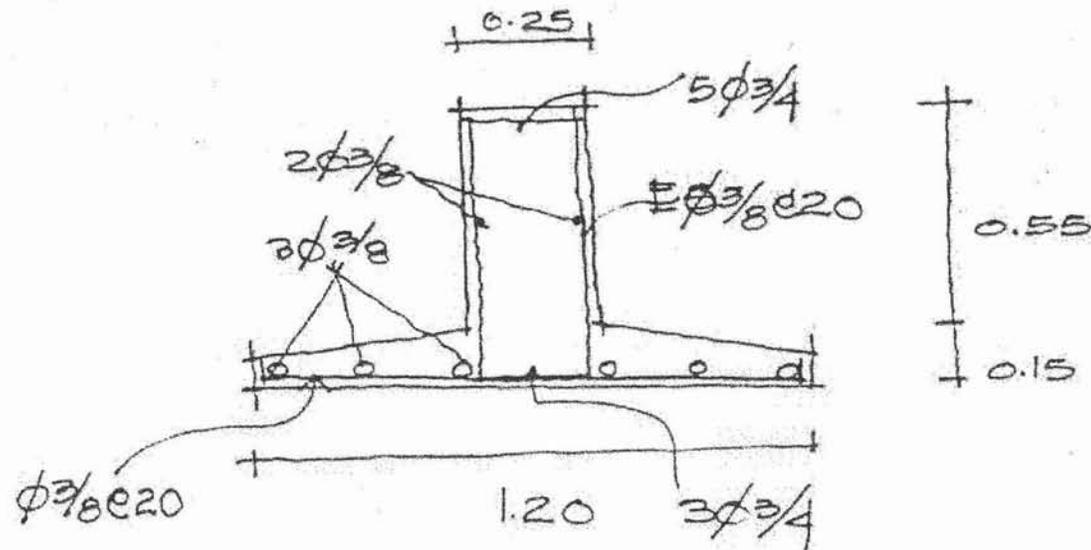
CARGA DE DISEÑO 0.713 TON/M<sup>2</sup>.

$$A_s = \frac{M}{f_s \times j \times d} = \frac{40000}{2100 \times 0.9 \times 6} = 3.53 \text{ cm}$$

$$n^{\circ} \text{Vars.} = \frac{A_s}{\phi} = \frac{3.53}{0.71} = 4.92 \approx 5 \phi^{3/8} \quad \frac{100}{5} = 20 \text{ cm.}$$

$$A_{sT} = p_m \times A_c = 0.0518 \times 120 \times 6 = 1.30$$

$$n^{\circ} \text{Vars.} = \frac{A_{sT}}{\phi} = \frac{1.30}{0.71} = 1.83 \approx 2 \phi^{3/8}$$



DAJADA DE LITIGIO.

C. Azote — 0.713 x 28 = 20.00

C. Noto — 0.24 x 22.5 = 5.40

25.40

5% peso prop 1.27  
26.67

ZAPATA CORRIDA.

$W = \frac{26.67}{7.50} = 3.55$      $A_c = \frac{W}{R_T} = \frac{3.55}{3.00T/42} = 1.18 \text{ mts.}$

$W = 3.55$

$L = 7.50$

$V = \frac{W \times L}{2} = \frac{3.55 \times 7.50}{2} = 13.31$

$M = \frac{W \times L^2}{12} = \frac{3.55 \times 7.50^2}{12} = 16.64$

$M = \frac{W \times L^2}{24} = \frac{3.55 \times 7.50^2}{24} = 8.32$

$A_{smax} = \frac{M}{f_s d} = \frac{1664000}{2100 \times 0.9 \times 66.8} = 13.16$

$5\phi 3/4 = 5 \times 2.87 = 14.35 > 13.16$

$A_{smin} = \frac{M}{f_s d} = \frac{832000}{2100 \times 0.9 \times 66.8} = 6.58$

$3\phi 3/4 = 3 \times 2.87 = 8.61 > 6.58$

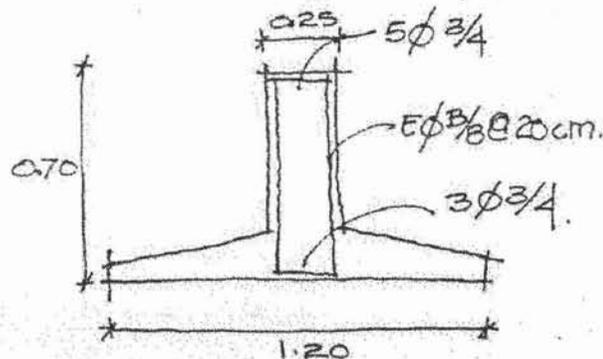
CALCULO DE CONTRAABE

$d = \sqrt{\frac{M}{\phi \times b}} = \sqrt{\frac{166400}{14.88 \times 25}} = 66.88$

$d = 66.88 \text{ cm.}$

$b = 25.00 \text{ cm.}$

$h = 70.00 \text{ cm.}$



$$U = \frac{V}{b \times d} = \frac{13310}{25 \times 66.88} = 7.96$$

$$U_c = 0.25 \sqrt{f'c} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95$$

$$V' = V - V_c = 13310 - 6604.4 = 6705.6$$

$$V_c = U_c \times b \times d = 3.95 \times 25 \times 66.88 = 6604.4$$

$$s = 0.75 A_{uf} s d$$

$$s = \frac{0.75 (2 \times 0.71) 2100 \times 66.88}{6705.6} = 22.30 \approx 20 \text{ cm.}$$

DISENO DE VOLADO

seccion por momento

$$d = \sqrt{\frac{M}{\phi \times b}} = \sqrt{\frac{40000}{12.5 \times 100}} = 5.66 \text{ cm.}$$

$$M = \frac{wL^2}{2} = \frac{3.5 (0.475)^2}{2} = 0.40 \text{ t/m.}$$

$$V = w \times L = 3.5 \times 0.475 = 1.66 \text{ T.}$$

seccion por cortante

$$U = \frac{V}{b \times d} = \frac{1660}{100 \times d} \therefore d = \frac{1660}{100 \times U}$$

$$d = \frac{1660}{100 \times 3.95} = 4.20 \text{ cm.}$$

peralte

$$\text{Momento } 5.66 + 5 = 10.66 \approx 15 \text{ cm.}$$

$$\text{cortante } 4.20 + 5 = 9.20 \approx 10 \text{ cm.}$$

$$U = 0.25 \sqrt{f'c} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95$$

Se crea inmueble para una clínica medica, ubicada en zona urbana, con las dimensiones de 89.94 mts de ancho por 120 mts largo, de dos niveles.

Se instalara centro de carga de distribución, en un cuarto de subestación eléctrica ubicada en la parte norte, el acceso de la acometida por la parte oriente.

Se utilizara una distribución trifásica por las características del inmueble, con planta de eléctrica y planta de emergencia

## PLANTA BAJA

### Alumbrado exterior

Se instalan para la luz externa, lámparas de tipo reflector de luz incandescente monofásicas (127 Volts) con una potencia de 160 watts cada una,

Referencias:

Se instalarán 9 reflectores de 160 watts cada uno en el camellon ubicado en el estacionamiento:

Con una potencia total = de 1440 W

También se cuenta con 5 reflectores de 160 watts cada uno en la área verde del estacionamiento ubicadas por el almacén:

Con una potencia total = de 800 W

En la parte de área verde ubicada en la zona oriente y zona de ambulancias, una cantidad de 28 reflectores de 160 watts cada uno:

Con una potencia total = de 4480 W

En la parte sur se ubica la entrada principal y por el muro se instalan 16 reflectores de 160 watts cada uno:

Con una potencia total = de 2560 W

En la parte poniente se tiene una área verde en donde se instalan 8 reflectores de 160 watts cada uno

Con una potencia total = de 1280 W

En la glorieta ubicada en la parte central del inmueble rodeando la escultura se tiene 8 reflectores de 160 watts cada uno

En la zona de llamada espejo de agua se instalan, 6 reflectores de 160 watts cada uno

Con una potencia total = de 960 W

En la zona de pasillos médicos ubicado por la parte de cirugía y obstetricia se instalan 7 reflectores de 160 watts cada uno

Con una potencia total = de 1120 W

En el pasillo ubicado en la parte trasera de los consultorios se instalan 6 reflectores de 160 watts cada uno

Con una potencia total = de 960 W

En el acceso del inmueble por la parte de estacionamiento se instalan 2 reflectores de 160 watts cada uno

Con una potencia total = de 320 W

Por último se instalan en el pasillo y cubo de escalera, que se dirige de la lavandería hacia fisioterapia 8 reflectores de 160 watts cada uno

Con una potencia total = de 1280 W

En total se instalan en la planta baja 103 reflectores de 160 watts a 127 volts,

Con una potencia total

16480 watts de reflectores

nota: estos reflectores serán controlados desde el tablero de distribución

### **Alumbrado interno**

Se utilizaran para el alumbrado interno lámparas fluorescente, de dos tipos de 2x75 watts y de 2x39 watts, monofásica (127 volts)

#### Referencia

Se instalara en la caseta de vigilancia del estacionamiento 2 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 300 W

En el cuarto de maquinas se instalan 8 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 1200 W

En el almacén y lavandería se instalan 12 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 1800 W

Con una potencia total = de 600 W

En fisioterapia se colocan 9 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 1350 W

En radio diagnóstico se colocan 9 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 1350 W

En banco de sangre se colocan 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 900 W

En laboratorio se colocan 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 900 W

En los consultorios se utilizan 2 lámparas fluorescentes de 2x39 watts cada una, se cuentan con 6 consultorios y cada uno contiene las dos lámparas  
Con una potencia total = de 936 W

En obstetricia se tienen 13 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 1950 W

En cirugía se tienen 10 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 1500 W

En ceye 3 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 450 W

En la sala de espera 3 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 450 W

En urgencias se tienen 12 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 1800 W

En cuarto médico tiene 1 lámpara fluorescente de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 150 W

En recepción tiene 1 lámpara fluorescente de 2x75 watts cada una  
Se cuenta con dos áreas de recepción  
Con una potencia total = de 300 W

En archivo clínico tiene 3 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 450 W

En la farmacia tiene 2 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 300 W

Con una potencia total = de 1800 W

En la sala de espera junto a los consultorios se tienen 5 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 750 W

Para el área de baños de hombres se tienen 2 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 300 W

Para el área de baños de mujeres se tienen 3 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 450 W

Para la zona de pasillos de la planta baja se tienen 87 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 13050 W

En total se instalan en la planta baja 203 lámparas fluorescentes de 2x75 watts y de 2x39 watts, con una potencia total de

31236 watts de lámparas fluorescentes

nota: algunas lámparas serán controladas a través del tablero de distribución las demás lámparas serán controladas por medio de apagadores sencillo o de escalera, indicado en el plano

Para la instalación de contactos monofásicos (127 v), se considera una potencia de 200 watts de consumo para cada uno, su ubicación se indica en el plano.

Se consideran 71 contactos para la planta baja con una potencia total de 14200 watts contactos monofásicos

En las áreas de cirugía, radiología y laboratorio se instalarán 3 contactos trifásicos (440 volts) de 1000 watts en cada departamento. Su ubicación se indica en el plano. Con un total de 9 contactos trifásicos tenemos una potencia de:

9000 watts contactos trifásicos

En la zona de pasillos del cubo de la escalera en dirección al comedor se instalan 8 reflectores de 160 w (127 V)

Con una potencia total de 1016 W de reflectores

En el cuarto de maquinas se instalan 8 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una.

Con una potencia total = de 1200 W

En el comedor se instalan 10 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 1500 W

En el lavado de ollas 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 900 W

En la aula de enseñanza 9 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 1350 W

En los vestidores médicos 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 900 W

En los baños de médicos se consideran 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 900 W

En los baños de áreas administrativas se consideran 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 900 W

En los baños de encamados se consideran 5 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 750 W

En la área de administración se instalan 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 900 W

En la zona de secretarias se instalan 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una

Con una potencia total = de 900 W

Con una potencia total = de 300 W

En dirección se instalan 2 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 300 W

En las áreas de cuarto de enfermeras, lactantes, laboratorio de leches y prematuros se instalan 16 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 2400 W

En la sala de juntas se instalan 6 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 900 W

En el área de encamados se instalan 15 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 2250 W

En el área de intendencia y almacén se instalan 5 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 750 W

Para la zona de pasillos de la planta baja se tienen 89 lámparas fluorescentes de 2x75 watts cada una  
Con una potencia total = de 13350 W

En total se instalan en la planta alta 203 lámparas fluorescentes de 2x75 watts y de 2x39 watts, con una potencia total de

30450 watts de lámparas fluorescentes

nota: algunas lámparas serán controladas a través del tablero de distribución las demás lámparas serán controladas por medio de apagadores sencillo o de escalera, indicado en el plano

Para la instalación de contactos monofásicos (127 v), se considera una potencia de 200 watts de consumo para cada uno, su ubicación se indica en el plano.

Se consideran 88 contactos para la planta alta con una potencia total de  
17600 watts contactos monofásicos

Se instalarán 2 elevadores de carga con motor trifásico (440v) con una potencia total de 4500W incluyendo iluminación interna, con un total de:

9000 watts de consumo de levadores

Se tienen en total las siguientes cargas para ser usadas en la clínica:

9000 watts de consumo de levadores  
31800 watts contactos monofásicos  
61686 watts de lámparas fluorescentes  
17496 watts de reflectores  
9000 watts contactos trifásicos

con un total: 128, 982 watts de consumo

por lo tanto obtenemos la potencia total para la subestación necesaria en **KVA**, a través de un factor de potencia considerado del 0.9 establecido en las normas eléctricas. Se obtiene un transformado por cálculos de

143.31 KVA se agrega un 30 % mas para considerar cargas futuras, y con características comerciales, por lo tanto requerimos un transformador de :

### **200 KV A con una tensión de 23kv/220V**

- con un consumo de corriente de  $I = 417$  amperes
- 4 conductores de cobre con sección transversal de 500 MCM
- también se tomara como dato el valor del capacitor para corregir el factor de potencia es de 142.6 KVAR

Se agregara una planta de emergencia de 20KVA/220V, para suministrar el 50% de la carga eléctrica, del inmueble, se indicara en el diagrama unificar la distribución.

Distribución de las cargas eléctricas indicadas a través de circuitos derivados ( C ), en cada circuito se indicara calibre del conductor eléctrico de tipo THW, la pastilla de protección y contenido de cada circuito.

Se obtuvieron por balanceo de fase 39 circuitos derivados, el balanceo se indicara a través del diagrama unifilar.

1.-Como inicio se tienen las lámparas fluorescentes de 75x2 watts, se conectaron 20 lámparas por circuito, para los siguientes circuitos:

Para la fase 1 = C1 - C4 - C7 - C22- C25- C28- C31

Para la fase 2 = C2- C5- C8- C23- C26- C29

Para la fase 3 = C3- C6- C24- C27- C30

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

2. se conectaron 19 lámparas fluorescentes 75x2w y 2 2x38w fluorescentes por circuito, para los siguientes circuitos:

Para la fase 1 = C10

Para la fase 3 = C9

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

3.- se conectaron 15 reflectores 160w y 4 75x2 w fluorescentes por circuito, para los siguientes circuitos:

Para la fase 2 = C11

Para la fase 3 = C12

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

para los siguientes circuitos:

Para la fase 1 = C13

Para la fase 2 = C14

Para la fase 3 = C15

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

5.- se conectaron 13 reflectores 160w y 6 contactos de 200 w(127v) por  
circuito, para los siguientes circuitos:

Para la fase 1 = C16

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

6.- se conectaron 9 reflectores 160w y 8 contactos de 200 w(127v) por  
circuito, para los siguientes circuitos:

Para la fase 2 = C17

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

7.- se conectaron 4 reflectores 160w y 12 contactos de 200 w(127v) por  
circuito, para los siguientes circuitos:

Para la fase 3 = C18

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

siguientes circuitos:

Para la fase 1 = C19, C34

Para la fase 2 = C20, C35

Para la fase 3 = C21, C33, C36

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

9.- se conectaron 9 contactos de 200 w(127v) por circuito, para los  
siguientes circuitos:

Para la fase 1 = C37

Para la fase 2 = C38

Para la fase 3 = C39

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

10.-Para los circuitos trifásicos se tienen los contactos a 220v se usaran por  
fase los siguientes circuitos

C40 C41 y C42

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

11.- y para los elevadores de toman los circuitos

C43 y C44

Para cada circuito se requieren un conductor del calibre No 10 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 30 Amperes

Basado los circuitos anteriores se tienen los siguientes valores de las fases.

Fase 1: 36018 Watts

Fase 2: 36052 Watts

Fase 3: 36046 Watts

Para cada Fase se requieren un conductor del calibre No 1/0 AWG y  
Una protección contra corto circuito de 150 Amperes

## INSTALACIONES

### INSTALACION HIDRAULICA

El objetivo principal es satisfacer a la edificación el volumen de agua necesaria para su consumo diario (que se determina tomando en cuenta las dotaciones que corresponden según las unidades mueble de cada tipo de edificación).

La zona donde se encuentra el inmueble, esta abastecida, de agua potable por la red municipal llegando a la edificación por medio de la "Toma Domiciliaria", que en este caso requiere de 4" de diámetro; abasteciendo a la cisterna de agua potable, con una capacidad de 97,000 lt.

La distribución de agua fría, se compone de Unidad equipo de bombeo, Unidad tanque de presión, una compresora y la red de tuberías de distribución para alimentar el gasto y presión de (13 lt./seg.) requeridos por los muebles y equipos sanitarios que se usen dentro de la instalación.

El sistema de producción y distribución de agua caliente comprende el equipo de agua caliente, formado por

- A) El tanque de almacenamiento de agua caliente
- B) La red de distribución de tuberías de agua caliente para alimentar el gasto, presión y temperatura requeridas por los muebles y equipos instalados dentro de la unidad.
- C) La red de retorno de agua caliente, el vapor y el agua caliente son generados por calderas y almacenadas en Unidad tanque de agua caliente con una capacidad de 6,000 lts., las tuberías de agua caliente y de agua fría inician a partir de la casa de maquinas, para llegar a los servicios y núcleos sanitarios, por ductos horizontales cuyo punto final serán los ductos verticales de instalaciones conectándose con los muebles sanitarios estas redes cuentan con válvulas de seccionamiento y mangueras flexibles por zonas, para su correcta operación y servicio.

## CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRAULICA

Centro de salud  $500\text{hrs} \times \text{cama} \times \text{día} \times 2 = 800 \times 120 \times 2 = 192,000\text{lbs}$ .

Incendio  $5\text{hrs} \times \text{M}2 = 5\text{hrs} \times 14818 = 74,090\text{lbs}$ .

En cisterna  $192 \text{ M}3$  y  $75 \text{ M}3 = 267\text{M}3$  por tanto  $8.00 \times 17.00 \times 2.00 = 272 \text{ M}3$

### GASTO DE LA TOMA

$$\phi+ = 96,000 \times 1.2 \times 1.5 \times 2 / 86,400\text{s} = 4.00 \text{ L/s}$$

Donde:

$\phi+$  = Gasto en la toma en L.P.S.

$\phi$  = Gasto diario en L x día

1.2 = Gasto promedio máximo

1.5 = Gasto promedio máximo

2 = Gastos no continuos de 24 hrs.

86,400 = Segundos en el día

Considerando un paso de 3 m/s, una toma de 32mm proporciona Unidad gasto de 4.2 m/s; por lo tanto este será el diámetro de la toma.

En el caso de riego se propone una cisterna de agua tratada con capacidad de (5lbs/M2)  $2,700 \text{ M}2 \times 5 = 13,500 \text{ lbs}$ .

Por tanto 13.5 M3, en donde las dimensiones serán de  $3.00 \times 3.00 \times 1.5 = 13.5 \text{ M}3$

## CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA (AGUAS NEGRAS)

Los tubos de albañal serán de: Cemento - Arena simple de 200mm con una pendiente mínima de 2%.

El gasto se determinó de acuerdo a las unidades muebles de cada una del ramal. También se consideró que la tubería de fierro fundido será marca TISA para diámetros de 150mm a 50mm y para medidas de 50mm ó menores serán de cobre tipo "M".

los registros serán de tabique rojo recosido con tapa de concreto, 5cm de espesor, estos tendrán una dimensión libre de 0.040x0.60 hasta 1.20cm de profundidad a cada 10mts como máximo.

La tubería de ventilación será de P.V.C. marca TUBOS FLEXIBLES con Unidad diámetro mínimo de 50mm y se prolongarán 2 metros sobre el nivel de la azotea.

Todas las coladeras serán marca HELVEX modelo indicado.

Los gastos que se consideran para el drenaje son:

Mueble	-----U.D.
W.C. Flux	-----4
Ming Flux	-----3
Lavabo	-----2
Fregadero	-----2

Las tuberías con Unidad diámetro de 75 mm. o menores tendrán una pendiente de 2% mínima

Las tuberías horizontales con diámetro de 100 mm o mayor, se proyectará con una pendiente mínima de 15%

## **REGISTROS**

Cada salida de aguas negras o claras deberán desfogar en Unidad registro cuyas dimensiones son 60X40 cm. La profundidad más adecuada será de un metro

## **SEPARACION ENTRE REGISTROS**

Cuando se tiene un diámetro de 15 cm., la separación máxima es de 10 m. 12 m.

## **PROTECCION CONTRA INCENDIO**

La prevención, control y extinción del fuego descansa en Unidad amplio conocimiento de las condiciones que determinan las posibilidades de iniciación y propagación del mismo

Las instalaciones de protección contra incendio así como todas las medidas de control de fuego tienen por objeto.

- Proteger las vidas humanas
- proteger los bienes inmuebles
- Proteger los valores instituíbles
- Reducir los costos de las primas por concepto de seguros contra incendio.

## **INSTALACION SANITARIA**

La finalidad de esta instalación es la eliminación de aguas residuales (negras y/claras desarrollando Unidad criterio uniforme y racional.

La zona en que se encuentra el inmueble cuenta con alcantarillado a una profundidad de 1.80 m., donde se conectará la la red de eliminación de desagüe de la edificación que esta destinada para eliminar del predio, en forma rápida y sanitaria, las aguas residuales, así como la ventilación en la red sanitaria, con el objeto de equilibrar presiones dentro de las tuberías de desagüe, para evitar que se rompan los sellos de los muebles sanitarios

Desagüe en el exterior del edificio para el desagüe hacia el exterior del edificio se aprovechará la pendiente natural del terreno, (10%).Las tuberías serán de concreto simple con un diámetro de 15 a 45 mm.

### **DESAGÜE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO**

las tuberías verticales de los muebles sanitarios y coladeras de piso tendrán un diámetro hasta 50 mm., serán de tubo de cobre tipo "M".

En las tuberías horizontales que forman la red de desagüe, se propone que sean de fierro fundido que pueden ir enterradas o por plafón, y losa, (considerando la resistencia del material), a partir de la conexión con el desagüe vertical de cada mueble

### **ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.**

Esta red de desagüe tiene por objeto la alienación de aguas que se recolectan en las superficies como: azoteas, patios etc. y conducir las por medio de tuberías a una cisterna de agua cruda con el objeto de ser tratada y utilizada en el sistema de riego e incendio.

Las características de su instalación son las siguientes:

- A) En perfiles, el material sugerido será de fierro fundido con pintura especial anticorrosiva y una rejilla movable, con un diámetro de 100 a 150 mm.
- B) En estacionamiento: en este lugar se instalarán planas para zonas de tránsito, se propone sean de fierro fundido, protegiéndolas con colchón de arena de 80 cm.

## CÁLCULO DE AGUA PLUVIAL

El gasto se consideró una precipitación pluvial de  $i=150$  mm ( $1$  L/s= $24$  M<sup>2</sup>) y ocupando la cuarta parte

Las coladeras serán tipo CÚPULA de Fo.Fo. marca HELVEX.

Todas la B:A:P: serán de P:V:C: hasta registros.

La capacidad de la cisterna se determinó de la forma:

Superficie de azotea =  $3200$  M<sup>2</sup>

$3200$  M<sup>2</sup>/ $24$  M<sup>2</sup>=  $133.33$  L x  $60$  s x  $5$  min =  $39,999$  L x  $1.2$  x  $1.5$  =  $71,999$ L =  $72$  M<sup>3</sup>

Dimensiones de cisterna =  $6$  x  $6$  x  $2$  =  $72$  M<sup>3</sup>

## **INSTALACIÓN DE GAS L.P.**

El gas "L.P." es un combustible comúnmente usado, porque a temperatura ordinaria, puede ser transportado y almacenado en forma líquida.

El tipo de almacenamiento se hará en dos tanques de 2340 lt./cada uno, que se localizarán en el área de servicio, con fácil acceso para ser llenados para su distribución, es conveniente hacerlo a alta presión regulada (1.5 kg.) el tendido de tuberías se hará adpsándolas a muros o a salvo de cruces de azoteas y lugares de tránsito.

La tubería de llenado del tanque será de fierro negro.

La tubería de cobre de 25 mm. de diámetro que tendrán válvulas de seguridad de cierre rápido para operación manual en caso necesario y corte el suministro de gas, por falla, además de las válvulas de los servicios.

La instalación se ajusta a las especificaciones marcadas por la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial

## **INSTALACIÓN DE DIESEL**

Para la instalación de diesel se contará con Unidad sistema de abastecimiento y distribución de aceite que requiere la institución.

Los equipos que normalmente utilizan el aceite combustible diesel son: las calderetas, los generadores de vapor y la planta de emergencia.

El tanque de almacenamiento tendrá una capacidad de 800 lt. Y se localizará en el exterior del edificio y sobre terreno, lo que facilita el acceso del auto-tanque.

Las líneas de alimentación a los generadores de vapor se efectúan por medio de bombas de engranes por lo que se tienen tuberías de succión (integradas en los generadores) y tuberías de descarga.

## CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS L.P.

La distribución de gas será de baja presión (27.94 gr/cm<sup>2</sup>), el cual será conducida por medio de tubería de cobre rígido tipo "L" en diámetro mínimo de 13mm. al exterior pintada con esmalte amarillo, para considerar el diámetro se utiliza una presión máxima de 5% comprendida entre el regulador y el extremo de la línea que alimenta a cualquier dispositivo.

Para el cálculo de la caída se usó la fórmula de "POLE".

$$\text{DELTA P} = C_2 \times L \times F$$

Donde:

C<sub>2</sub> = Consumo en M<sup>3</sup>/hr al cuadrado.

L = Longitud en metros.

F = Factor de cada tubería.

DELTA P = Abastecimiento de presión en porciento.

El suministro de Gas L.P. será por medio de tubería de Cobre Rígido tipo "L" al exterior pintada en esmalte rojo, en Unidad diámetro de 19mm.

Consumo de cada estufa = M<sup>3</sup>/hr.

Factor para tubería de 13mm. = 0.297

Factor para tubería de 19mm. = 0.048

Suministro/ Abastecimiento = 30 M<sup>3</sup>/hr x 120 M x 0.048 = 1.73 % de presión.

## **SISTEMA DE TELEFONIA**

Nuestro sistema de telefonía se define como el sistema de transmisión de voz, datos e imágenes. Esta constituido por equipos de comunicación, líneas, canales, aparatos telefónicos, entre otros.

Este equipo permite establecer una comunicación entre dos usuarios desde cualquier punto de la edificación. Nuestro sistema de comunicación.

- Líneas Directas
- Líneas Privadas

Las conexiones hechas directamente con la central pública de TELMEX.

El servicio será con aparatos de alcancía y aparatos de tarjeta para el servicio público general y los instalados para servicio exclusivo de Unidad funcionario.

Sistema de comunicación de sonido

Para este rubro, se usarán tanto para la localización de personas como una musicalización a través de Unidad amplificador, sintonizador y micrófono que serán fuente de emisión, mientras que las bocinas receptoras estarán distribuidas adecuadamente en la unidad

## **SISTEMA DE COMUNICACIÓN ENFERMO-ENFERMERA**

Este sistema nos permite tener una comunicación abierta entre el enfermo y la enfermera

El funcionamiento se basa en la amplificación de la voz.

El sistema se instala primordialmente en el área de encamados y urgencias, para ser recibido en la estación de enfermeras.

## **SUSTANCIAS EMPLEADAS PARA LA ELIMINACIÓN DEL FUEGO**

Agua: tiene una gran acción enfriadora se utiliza sola o mezclada con otros agentes humectantes. Este líquido abastece a las tomas contra incendio que se encuentran específicamente colocadas para combatir el fuego por medio de:

- A) Hidrantes con Unidad alcance de manguera de 30 m. cuyo abastecimiento se encuentra en la sisterna de agua tratada mediante Unidad proceso de desmineralización tratada en la cisterna de agua cruda.
- B) Rociadores, básicamente consideramos que son una red de tuberías colocadas inmediatamente abajo del techo, cubiertas por falso plafón y alimentada a presión, en la que se instalan intervalos regulares de una serie de rociadores para abrirse por la acción de temperatura circundante. El rociador produce una descarga muy abundante de agua, en forma de rocío, tiene Unidad consumo de 55 min.
- C) Equipos portátiles. Construidos fundamentalmente por los extintores de polvo químico seco, cuya presión de gas será la "Normal". Estos se encontrarán en gabinetes señalizados, se sugiere Unidad extintor por cada 300 m<sup>2</sup>

## **SISTEMA DE RIEGO**

La instalación cuya finalidad es el riego de los jardines será nuestro sistema de riego, se utilizará el agua de la cisterna de agua tratada, mediante Unidad equipo de bombeo y red de tuberías, que llevarán el agua de la cisterna de agua tratada, que suministran a las válvulas de acoplamiento de los aspersores con Unidad radio de giro de 15 M

En las áreas más irregulares se hará el riego con mangueras, con longitud máxima de 15 m y con Unidad gasto de 0.3 lt/seg.

## **INSTALACION ELECTRICA**

Para la instalación eléctrica, se establecerán los criterios técnicos y de seguridad que requiera el desarrollo del proyecto.

La infraestructura eléctrica de la zona posee una alimentación general de alta tensión, ya que cuenta con Unidad transformador en el poste de luz con capacidad de 600 k.v.a.

Consideramos que la instalación de la calle a la obra, será subterránea, llegando a el transformador que se encuentra en casa de máquinas, se llevará la energía transformada por medio de cables a los tableros de distribución para abastecer la energía eléctrica en baja tensión a todo la unidad, por medio de redes de tubería de "4" diámetro (se usará tubería conduit por ser la más apropiada)

El sistema de emergencia consistirá, en una planta generadora de electricidad que brinda la continuidad en el suministro de energía, mediante Unidad motor de combustión que reemplazará la demanda de la suma de carga conectadas al generador (salidas de emergencia).

### **INSTALACION OXIGENO**

Para la utilización del oxígeno tendremos una distribución que consiste en una central de abastecimiento con equipo de control de presión y una red de tuberías de distribución destinadas a la salidas con la presión requerida.

Las tuberías son de cobre rígido tipo "L" 2. Y se reforzarán con válvulas de seccionamiento, con cuerpo de bronce forjado, con volante para abrir o cerrar con Unidad giro de 90° y con una presión de trabajo de 28 kg./seg.

### **INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO**

La central de aire comprimido esta compuesta por:

- a) 2 compresoras de uso continuo, operadas sin aceite
- b) Un secador de aire refrigerado de operación automática, con una presión de 3.52 kg/cm.2.
- c) Unidad sistema de filtrado de aire para remover líquidos y olores así como partículas en suspensión. Estas máquinas distribuirán el oxígeno, por una red de tubería de cobre rígido tipo "L". y reforzadas con válvulas de seccionamiento tipo "BOLA" con cuerpo de bronce forjado asiento y empaques de teflón y vástagos para tener Unidad giro de 90° el aire comprimido se usará en el área de encamados y de urgencias, para administrar terapia respiratoria. En laboratorio se considera Unidad gasto de 7 litros/min.



IMSS

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO

ELABORACION DE CONSTRUCCIONES

PARAMETROS DE COSTO POR m<sup>2</sup> DE CONSTRUCCION

BASE DE COSTO VALLE DE MEXICO

FECHA DE ACTUALIZACION 15/07/92

COSTO EN NUEVOS PESOS

UNIDADES MEDICAS	COSTO POR m <sup>2</sup>				
	CONSTRUCCION	OBRA EXTERIOR	EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	MOBILIARIO EQUIPO MEDICO	
U. M. R.	1,765.75	36.80	214.00	139.15	
U.M.F.	1+1 CONSULTORIOS	1,994.65	93.40	398.95	259.35
	2+1 CONSULTORIOS	1,994.65	93.40	398.95	259.35
	3+ CONSULTORIOS	1,994.65	93.40	398.95	259.35
	5 CONSULTORIOS	2,258.60	93.40	451.70	293.55
	7 CONSULTORIOS	2,258.60	93.40	451.70	293.55
	10 CONSULTORIOS	2,258.60	93.40	451.70	293.55
H.G.Z.	42 CAMAS	2,138.90	93.40	641.75	256.70
	12 CAMAS	2,041.75	93.40	612.50	510.50
	34 CAMAS	2,041.75	93.40	612.50	510.50
	72 CAMAS	2,390.90	93.40	717.30	597.75
	144 CAMAS	2,390.90	93.40	717.30	597.75
H.G.Z.	216 CAMAS	2,390.90	93.40	717.30	597.75
	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	2,390.90	93.40	717.30	836.75

CASOS ESPECIALES DE VALORACION DE PARTIDAS

JARDINERIA	56.13	AIRE ACONDICIONADO	55.70
PARARRAYOS	5.70	IMAGEN INSTITUCIONAL	17.40
GASES MEDICINALES	41.30	SONIDO	12.10

" HERMANOS INDIGENAS "

ANALISIS DE COSTO

Costos basados en los parametros de costo por M2. de construcción del IMSS  
1994 + 30 % actualizado

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

- Construcción	N\$ 2,390X10,520 = 25,142,800.00
- Obra Exterior	N\$ 93.40X5,424 = 506,601.00
- Equipo Propio	N\$ 717.30X10,520 = 7,545,996.00
- Mobiliario Equipo Médico	N\$ 836.75X945 = 790,728.75
- Equipo Casa de Máquinaria	N\$ 728.35X100 = 75,835.00
- Jardinería	N\$ 56.13X1,900 = 106,647.00
- Imagen Institucional	N\$ 17.40X10,520 = 183,048.00

---

SUBTOTAL 34,351,655.00

30% 10,305,496.50

---

TOTAL PARCIAL 44,657,151.50

SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL EDIFICIO

SUMA		N\$ 43,859,929.1
INDIRECTOS	38%	N\$ 16,606,773.05
IMPREVISTOS	3%	N\$ 1,315,797.873
I.V.A	15%	N\$ 6,578,989.36

---

N\$ 68,421,489.38

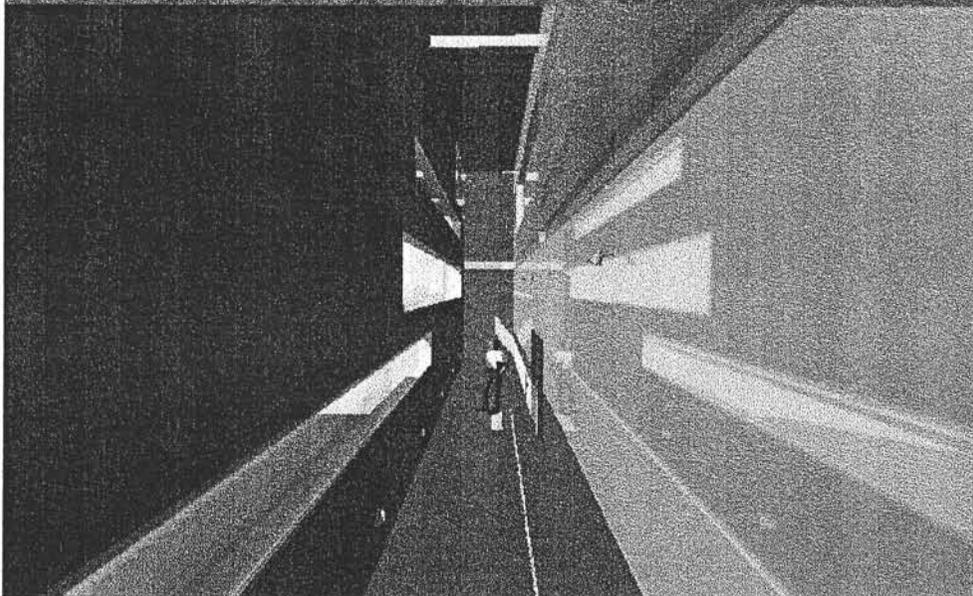
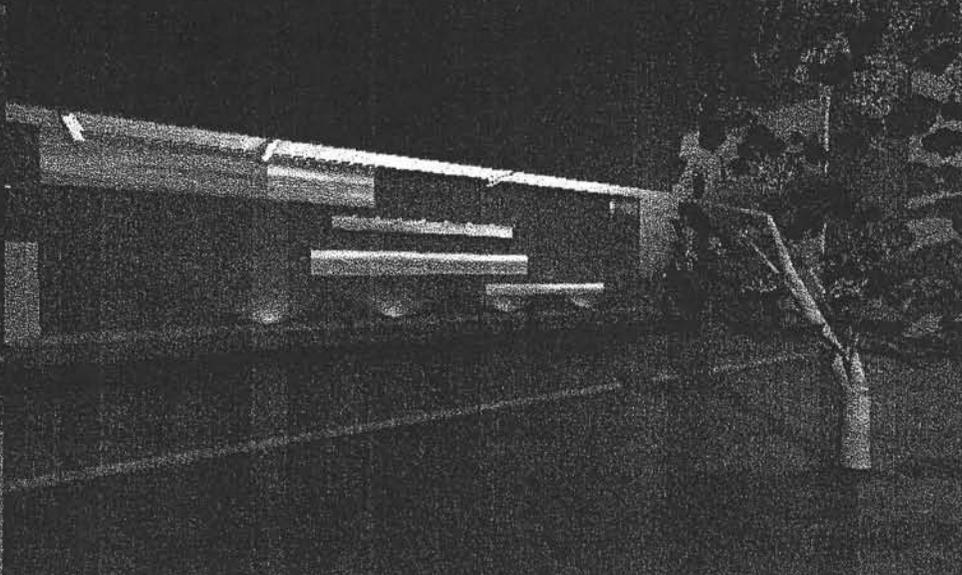
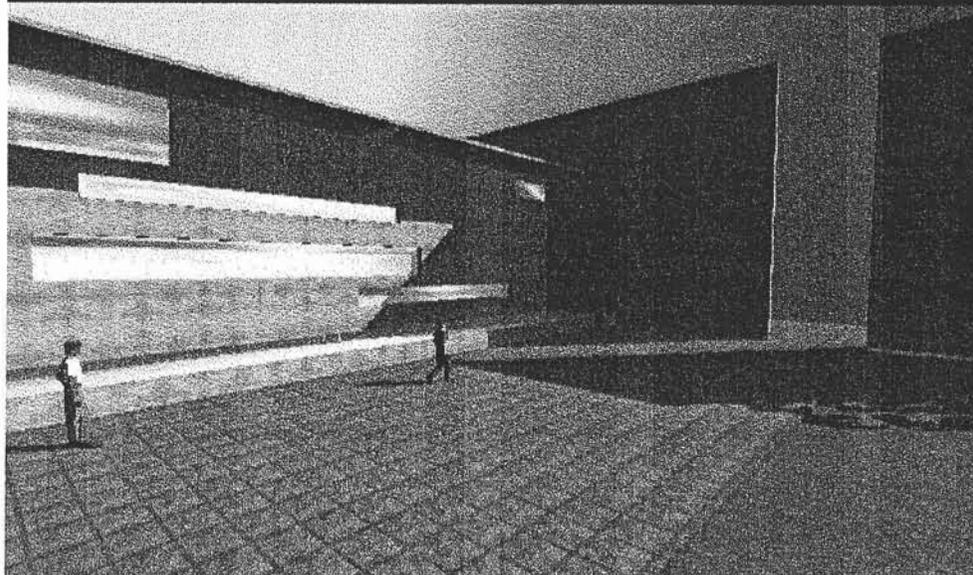
SUPERFICIE DE OBRA EXTERIOS

SUMA		N\$ 1,226,496.3
INDIRECTOS	38%	N\$ 466,068.594
IMPREVISTOS	3%	N\$ 36,794.889
I.V.A.	15%	N\$ 183,974.445

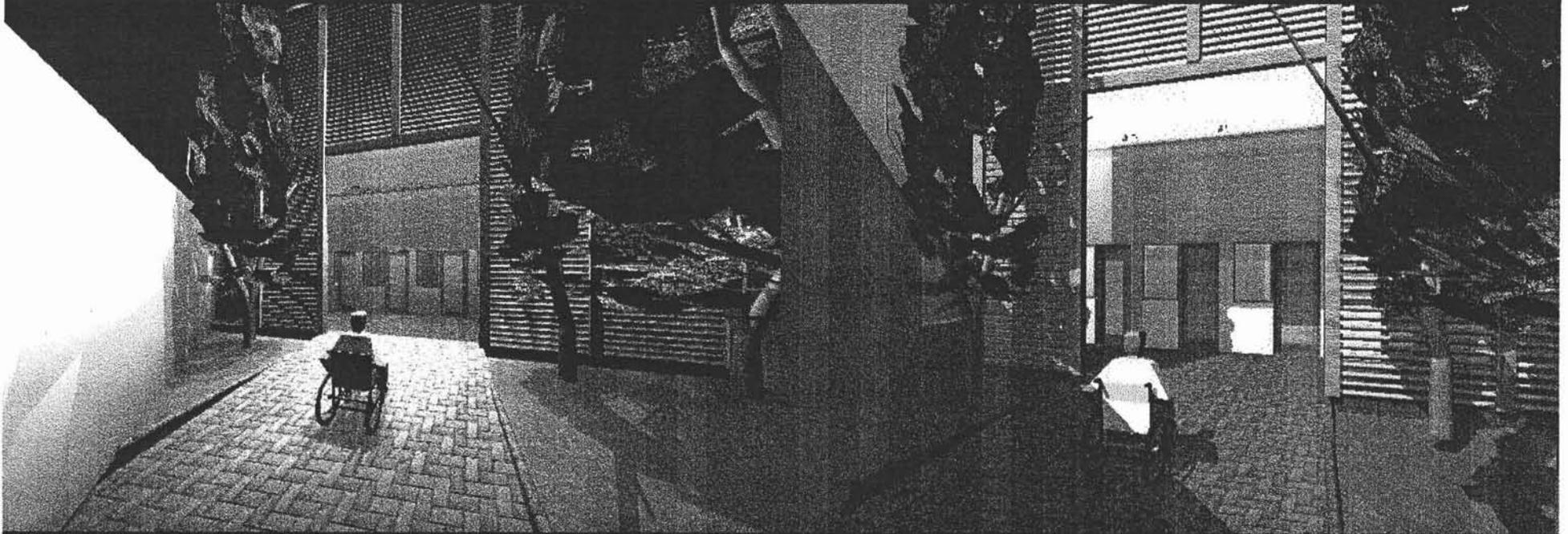
---

TOTAL N\$ 1,913,333.783

COSTO TOTAL N\$ 70,334,823.16

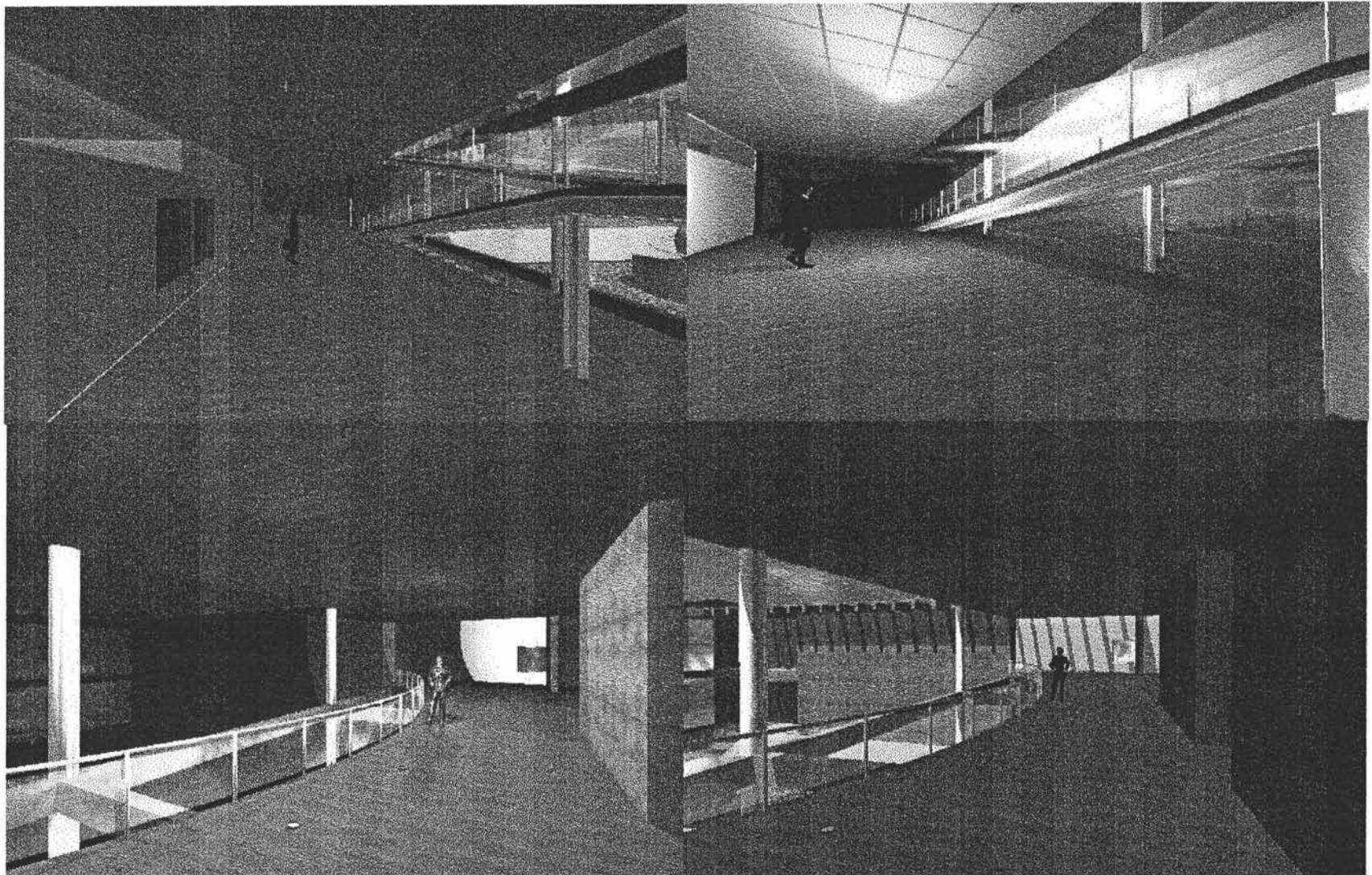


SIGNOS: UN ELEMENTO O VARIOS,  
AL REPETIRSE CONSTANTEMENTE.  
VAN CONFIGURANDO LA IDENTIDAD  
DE UN ESPACIO Y/O LA CIUDAD.

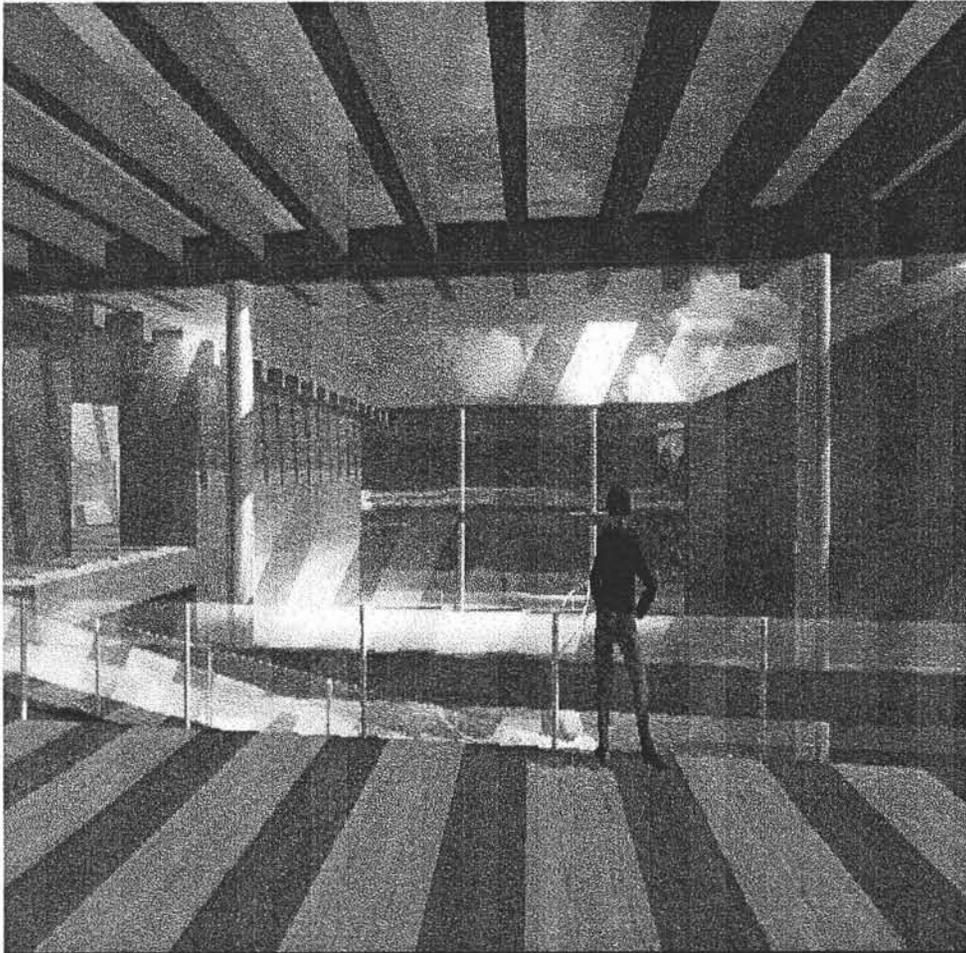


SI YO PUDIERA DISEÑAR TIEMPO SERIA FELIZ

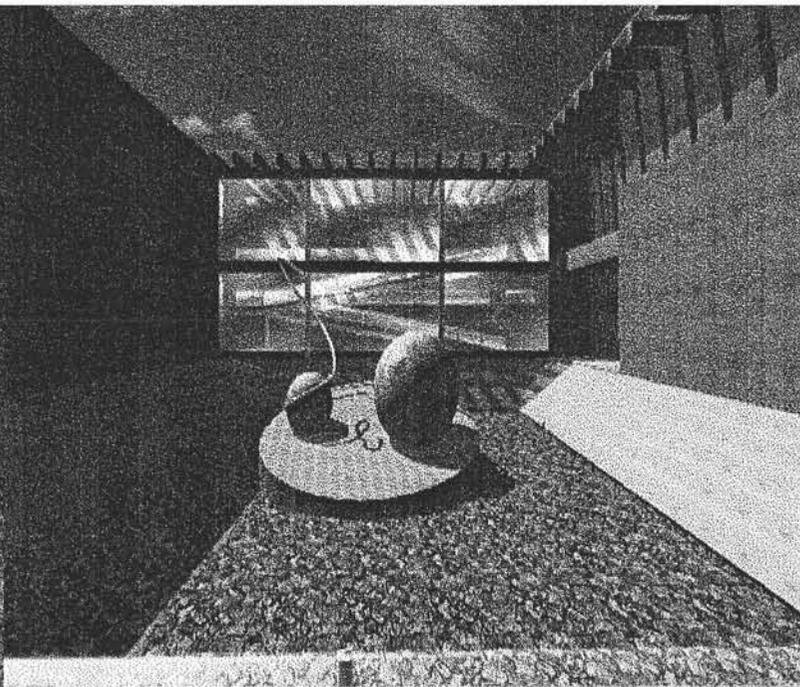
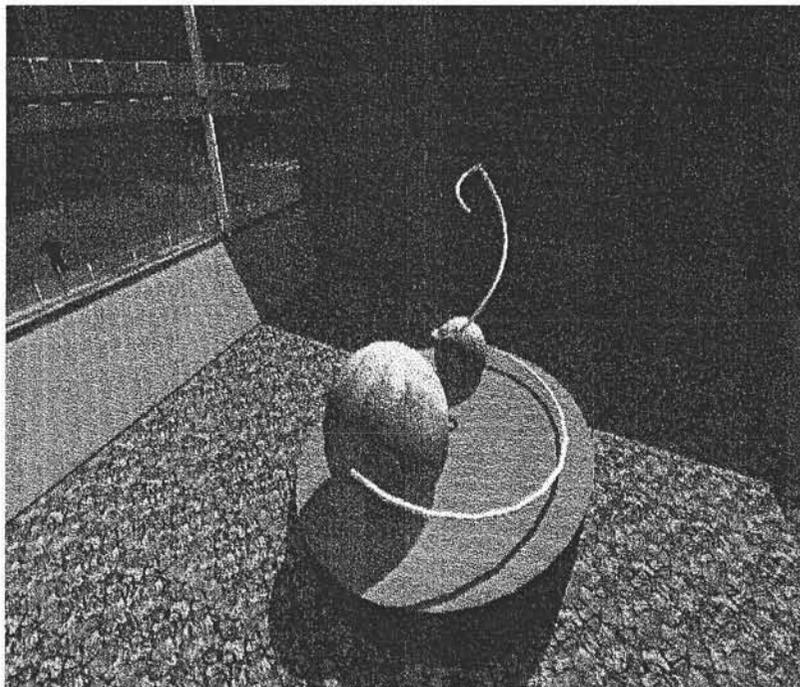
YAJIAWOTO



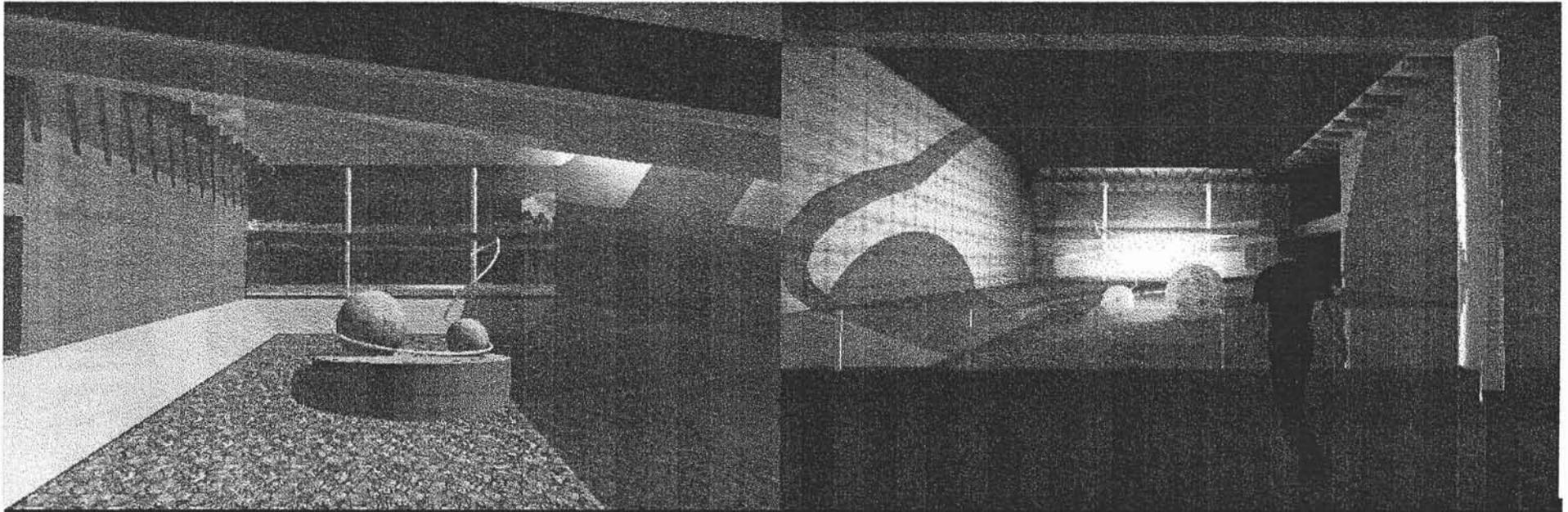
DUAL: EL ESPACIO PROTEGE EL CUERPO Y DESNUDA  
EL ALMA PROVOCANDO EMOCIONES .



LA MATERIALIZACION DEL CONCEPTO DE ESPACIO ES UN ESPACIO  
BERNARD TSCHUMI



LIMITE: MODIFICARLO EN RELACION DEL ESPACIO  
Y LA LUZ ES DEFINIRLO



TODO DEBE SER SIMPLE. UNA SIMPLICIDAD QUE DEGENERA EN UNA COMPLEJIDAD

YA QUE SE BASA EN UN NIVEL CONCEPTUAL. NO ES NUESTRO ANIMO EL AZAR.

HERZOG AND DE MEULON

# BIBLIOGRAFIA

- Instalaciones Eléctricas, IMSS
- Instalaciones Hidro-Sanitarias IMSS
- Instalaciones Especiales, IMSS
- Reglamento de construcciones del Distrito Federal Pág. 25, 28, 40, 220, 225, 226, 227, 228, 229, 230.
- Enciclopedia de Arquitectura Tomo n. Pág. 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 108, 109, 110, 125, 126, 127, 128
- Estadísticas poblacionales Delegación Álvaro Obregón Pág. 50 Y 128
- Graficas del observatorio nacional de México Pág. 3 A 32
- Clínicas y hospitales, Enrique Yánez Arquitecto Pago 28 a 70
- Entrelazamientos, Steven Holl Architect Pág. 7 a 19
- Architecture and Disjunction., Bernard Tschumi Pág. 53, 62
- Estadísticas, Caritas de México Pág. 50-72
- Programa de desarrollo Urbano Pág. 1-4
- Mecánica de Suelos del Distrito Federal, Instituto de Geografía y Estadística UNAM Pág. 80-95
- Bernard Tschumi Pyramid and Labyrinth [www.Tschumi.com/2Frame.htm](http://www.Tschumi.com/2Frame.htm)