



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOSPITAL EN OFTALMOLOGÍA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

HUITRÓN RIQUELME, RAÚL

ASESOR: GUTIÉRREZ GARCÍA, RAÚL FERNANDO

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

99
2017
10

TERNA DE ASESORES Y JURADO CALIFICADOR

ARQ. RAUL F. GUTIERREZ

DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO

ARQ. RICARDO SANCHEZ

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Stappato, G. e. f. a. m. d. g. n.

Stappato, G. e. f. a. m. d. g. n.

ENERO 1995

AGRADECIMIENTOS.

BENDITO SEAS PADRE MIO, DIOS TODOPODEROSO, POR ESTAR JUNTO A MI EN TODO MOMENTO,

PADRE BUENO, TE DEDICO CON TODO CARIÑO ESTE GRAN PASO QUE HEMOS DADO JUNTOS, PORQUE SIN TI NADA HUBIERA SIDO POSIBLE.

BENDICE PADRE BUENO, EL CAMINO QUE HOY INICIA Y QUE CADA OBRA SIRVA A MIS SEMEJANTES.

GRACIAS MADRE MIA, MADRE DE DIOS, POR HACERME SENTIR EN TODO MOMENTO TODOS TUS CARIÑOS Y TU PROTECCION. GRACIAS POR TU TERNURA Y TU COMPRESION, POR TU AMOR Y TODAS LAS PALABRAS QUE SUPISTE DECIRME A TRAVES DE MIS PADRES Y LAS PERSONAS QUE HAN ESTADO JUNTO A MI.

GRACIAS PADRE, PORQUE GRACIAS A TI, LO QUE INICIO COMO UN SUEÑO EN EL AIRE, HOY SE EMPIEZA A CONVERTIR EN REALIDAD... REALIDAD QUE PRONTO SERA DE CONCRETO Y ACERO.

A MI FAMILIA.

GRACIAS PAPA QUE SIEMPRE HAS ESTADO CONMIGO Y ME HAS DADO EL MEJOR DE LOS EJEMPLOS. QUIERO QUE SEPAS QUE TE ADMIRO PROFUNDAMENTE YA QUE ERES UN HOMBRE BUENO, INTEGRO Y LLENO DE CARINO PARA MI Y TODA NUESTRA FAMILIA. QUISIERA DECIRTE TANTAS COSAS QUE PREFIERO RESUMIRLAS CON DOS PALABRAS... TE QUIERO.

GRACIAS MAMA POR TODA TU TERNURA Y ESTAR EN TODO MOMENTO CONMIGO. HOY CON TODO CARINO TE DEDICO TAMBIEN ESTE LIBRO QUE HEMOS HECHO JUNTOS Y QUIERO QUE SEPAS QUE CADA PAGINA REFLEJA MI MAS PROFUNDO AMOR Y AGRADECIMIENTO HACIA TI Y HACIA TODA LA FAMILIA... LA FAMILIA HUITRON RIQUELME.

A MI HERMANA GINA, QUE HAS DADO TU APOYO Y ERES ALGUIEN A QUIEN ADMIRO Y SE QUE LOGRARAS MUCHO EN LA VIDA, VIDA QUE COMPARTIREMOS SIEMPRE COMO HERMANOS. TE QUIERO MUCHO.

A MI NANA, QUITY, QUE TAMBIEN TE MERECEZ TODAS LAS GRACIAS DEL MUNDO...GRACIAS POR TU TIEMPO, TU CARINO, TUS DESVELOS Y POR CREER EN MI.

A MI ABUELA, JOSEFINA, QUIEN DESDE NIÑO ME BRINDO CARINO Y COMPRESION. GRACIAS POR DARME TU SABIDURIA. TE QUIERO.

A MIS ASESORES.

DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO. GRACIAS POR COMPARTIR CONMIGO SU SABIDURIA, A USTED QUE CON GRAN SENCILLEZ Y GRAN CALIDAD HUMANA, SIEMPRE SERA UN EJEMPLO A SEGUIR.

ARQ. RICARDO SANCHEZ, QUIEN SIEMPRE ME ENSEÑO NO SOLO A DISPONER DE LO ESTABLECIDO, SINO A PROPONER PARA CREAR CUALQUIER COSA.

ARQ. RAUL F. GUTIERREZ, A USTED CON TODO MI RESPETO Y ADMIRACION, QUE SU SABIDURIA NO TUVO LIMITES PARA CONMIGO. NUNCA LO OLVIDARE.

A MIS ASESORES MEDICOS.

DR. ALBERTO OSIO. GRACIAS POR PERMITIRME ENTENDER LA PREGUNTA A RESOLVER PARA ESTA TESIS, Y OBSERVAR CON MIS PROPIOS OJOS COMO OTROS SE ABREN NUEVAMENTE.

DR. EVERARDO BAROJAS. TODO EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN USTED, QUE CON GRAN PACIENCIA Y SENCILLEZ, HOY PODEMOS CONTEMPLAR UN ESPACIO DEDICADO A LA OFTALMOLOGIA.

VERONICA.

QUISIERA DECIRTE A TI Y A TODA TU FAMILIA, LA FAMILIA MENDEZ LARA, DE MIL FORMAS QUE LOS QUIERO Y LES AGRADEZCO PROFUNDAMENTE TODO SU APOYO Y SU CARINO.

GRACIAS BONITA POR ESTAR JUNTO A MI Y HABER LOGRADO CONMIGO ESTE GRAN SUEÑO. TE AMO

ARQ. LITA MENDIOLA.

SU APOYO ME BRINDO EL PUNTO DE INICIO EN MI CARRERA PROFESIONAL...GRACIAS POR CREER EN MI, EN UN JOVEN SONADOR QUE ALGUNA VEZ LE DIJO QUE PARA SER GRANDE, HAY QUE APRENDER CON LOS GRANDES.

A LOS ARQUITECTOS **FERNANDO HERRERA Y SERGIO GAMA**, QUIENES FUERON MIS MAESTROS Y MIS AMIGOS PARA TODA LA VIDA. GRACIAS POR SU APOYO.

A TODOS MIS MAESTROS Y AMIGOS POR LOS QUE ESTOY AQUI.

GRACIAS **HUGO**, TU AMISTAD ESTA IMPRESA EN ESTA TESIS.

A MI GRAN AMIGO **JUAN MANUEL**. GRACIAS POR TU APOYO Y TU AMISTAD.

LA ARQUITECTURA ES UNA CIENCIA INTERPENETRADA EN TODOS LOS SISTEMAS
DEL ESPIRITU DEL ARTE . CREAR
IDEA
MANEJO DE LAS TECNICAS. OFICIO

INDICE

	página
I.- Introducción.	1
II.- Antecedentes Históricos.	3
III.- Ejemplos Análogos	
-Asociación Para Evitar la Ceguera en México	5
-Centro de Oftalmología Barraquer	13
IV. Programa Particular	
Ubicación	22
-Climas Delegación Tlalpan	25
-Cuadros de promedios de temperatura	26
-Asoleamiento, Humedad y Precipitación	27
-Hidrografía	28
-Vientos dominantes	29
-Paisaje Natural	31
Vías de comunicación	33
Localización	34

Vegetación	35
Usos de Suelo	36
V.- Programa General	
-Población	37
-Coeficientes básicos	38
-Equipamiento	40
VI.- Programa Genérico	
-Reglamento de Construcciones	41
-Normas del I.M.S.S.	43
VII.- Hospital de Oftalmología Ciudad de México	63
-Análisis de Areas	64
Diagramas de Funcionamiento	65
Programa de Necesidades	66
Organización	68
Lista de Areas	70
Opciones de Diseño. Zonificación.	74
Concepto Arquitectónico	76
PROYECTO ARQUITECTONICO	80
Criterio Estructural	92
Criterio de Instalaciones	93
Acabados	96

Costos	98
Conclusión	100
Bibliografía	101

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA-

INTRODUCCION.

SI HUBIERA QUE DEFINIR LA ARQUITECTURA EN POCAS PALABRAS, SE DIRIA QUE ES LA PONDERADA CREACION DE ESPACIOS. LA OBLIGACION DEL ARQUITECTO ES LA DE CONTINUAR ESTE PONDERADO REINO DEL ESPACIO, ENCONTRAR QUE ES UN HOSPITAL; QUE ES LA OFTALMOLOGIA; QUE ES UN HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA. NO BASTA QUE TOME EL PROGRAMA DE LA INSTITUCION, SINO QUE DEBE TRATAR DE DESARROLLAR ALGO QUE LA INSTITUCION MISMA RECONOZCA COMO VALIDO. A PARTIR DE AHORA INICIA LA BUSQUEDA, NO DE LA RESPUESTA, SINO LA PREGUNTA QUE CONDUCE A UNA NUEVA CONCEPCION ARQUITECTONICA, A UN RENOVADO PRINCIPIO.

DE ESTA MANERA, APARECE LA PREGUNTA QUE SURGE IMPACIENTE BUSCANDO SU RESPUESTA INMEDIATA: "¿QUE ES LO QUE EL EDIFICIO DESEA SER?", CONJURO MAGICO QUE DA VIDA. ESTO ES UN RETO.

LA COMPRESION ES LA ARMONIA DE LOS SISTEMAS QUE NOS CONDUCEN A SENTIR LA FORMA EN LUGAR DEL DISEÑO. LA FORMA NO TIENE APARIENCIA NI DIMENSION. SIMPLEMENTE POSEE UNA ESPECIE DE VOLUNTAD DE EXISTENCIA.

EL DISEÑO ES EL MEDIO POR EL CUAL SE DA EXISTENCIA A LO QUE LA FORMA PARECIERA INDICAR. ACERCA DEL OJO COMO FORMA, SE DIRIA QUE TIENE UNA ELIPSE Y UN CIRCULO O ESFERA. UNO LE DA EXISTENCIA DISEÑÁNDOLO CAPAZ O LIMITADO, LARGO O CORTO.

CON RESPECTO A LA CIUDAD, ÉSTA ES UNA REALIZACION Y A PARTIR DE ELLA SURGEN LAS INSTITUCIONES. UN HOSPITAL ES UNA INSTITUCION OPERANTE DE LA CIUDAD.

DE ESTA FORMA, HAY QUE CONSIDERAR QUE UNA INSTITUCION TIENE COMO TRABAJO REDEFINIR EL PROGRESO QUE ESTAS INSTITUCIONES APORTAN; NO CONSISTE EN ACEPTAR PROGRAMAS, SINO PENSAR EN TERMINOS DE ESPACIOS; EN EL CASO DEL HOSPITAL DE OFTALMOLOGÍA, SE PUEDE HASTA CREAR UN GRAN ESPACIO DE ACCESO, Y A PARTIR DE ÉSTE OCUPARSE CON LA CREACION DE ESPACIOS: CHICOS, GRANDES, CON LUZ QUE LE ENTRA POR ARRIBA

HACIA UN LADO, EN FIN, QUE PAREZCAN SEÑALAR UN BUEN LUGAR, DONDE LA ATENCION A CADA PACIENTE ES PALPABLE Y EXISTENTE. EL ESPACIO DEDICADO A LA OFTALMOLOGIA DEBERA OFRECER ESTA ATENCION DANDO RESPUESTA A TODO TIPO DE TRANSTORNOS Y ENFERMEDADES VISUALES A TRAVES DE LOS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS ADQUIRIDOS Y DESARROLLADOS A LO LARGO DE MAS DE CIENTOS DE AÑOS DE PRESENCIA CONSTANTE EN LA CIENCIA OFTALMOLOGICA.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

La oftalmología es una ciencia que se ha desarrollado constantemente, de la que incluso ya presumían conocer nuestros antepasados prehispánicos. Lo que sabemos de la medicina prehispánica, y por ende de la oftalmología, se lo debemos en gran parte a los misioneros llegados de Europa.

Había una diosa de la medicina general, que era llamada Zapotlatena. Bajo Zapotlatena había numerosos dioses, y el que correspondía tanto a la dermatología como a la oftalmología era Xipe totec, "nuestro señor desollado."

Con la llegada de los religiosos de diferentes órdenes, franciscanos, dominicos y agustinos, se fundan los primeros hospitales, tanto para gente de origen europeo como para los indígenas; el más significativo para estos últimos fue el Hospital Real de Naturales, de la Ciudad de México. De dichos hospitales se sabe que el de San Andrés tenía una sala para la atención de los enfermos de los ojos.

En 1876 surge La Fundación Baldivieso y en 1898 es inaugurada como el Hospital de la Luz en un terreno ubicado en la calle de Tacuba, frente al Palacio de Minería. Más tarde cambiaría de domicilio, donde se encuentra actualmente, en la calle de Ezequiel Montes, Col. Tabacalera.

En 1893 se forma la Sociedad Oftalmológica de México, la cual es la más antigua en América Latina en esta especialidad.

Conforme a la Constitución Política de nuestra República, promulgada en 1917, se establece en su artículo 123, las bases para la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Es en estas instalaciones del I.M.S.S. donde la mayor parte de la población trabajadora, de medianos y escasos recursos económicos, recibe la mejor atención médica.

A principios del siglo XX, la planeación de hospitales como lo fue el Hospital General de México, consistía básicamente en una serie de edificios de un piso y en cada uno se desarrollaba una de las especialidades médicas y en otros los servicios comunes, todos ellos ligados por largos pasillos.

La fundación de la Asociación para Evitar la Ceguera en México se desarrolla en un período que va de 1918 a 1922, creándose adaptando un edificio que fuera de carácter habitacional, en la calle de Donceles No.106, Col. Centro.

La característica médica a partir de los años 40's, respondía a los modelos desarrollados en E.U.A. y tiene como aspectos fundamentales una sección de consulta externa caracterizada por un edificio de no más de uno o dos pisos, a fin de facilitar el acceso del público a todas las instalaciones. Otra sección de servicios intermedios (laboratorios, rayos X, quirófanos, entre otros), que estaban dispuestos en un edificio de varios pisos, con comunicaciones verticales a través de elevadores y que conectaban por un lado a consulta externa y por otro a la sección de hospitalización.

Las especialidades que se atendían en pabellones de un piso comunicados por largos pasillos, gracias a las comunicaciones verticales del elevador, se superponen en pisos, logrando con ello ahorro en áreas de construcción, concentrando los servicios y evitando largos tiempos de recorridos. Dicha evolución no fue la excepción para los hospitales de oftalmología en México y en el resto del Mundo.

En 1961, el I.M.S.S. adquirió el Centro Médico Nacional. El modelo médico-arquitectónico de los hospitales del Centro Médico se mantiene dentro de la estructura ya analizada de la sección de Consulta Externa, Servicios Intermedios y Hospitalización. Una de las características de la prestación de Servicios Médicos del I.M.S.S., fue la de un programa muy importante de adaptaciones de hospitales en edificios existentes, especialmente hoteles y residencias como espacios suficientes para adaptar clínicas de consulta externa. Este programa de adaptaciones era resultado del corto tiempo en que había de iniciar la prestación de servicios en las ciudades y municipios que se iban incorporando al régimen de Seguridad Social.

En 1954 es donado el terreno a una institución privada para la construcción de un nuevo hospital de oftalmología; y no fue sino hasta 1975 que es inaugurado el Hospital de Oftalmología Conde de la Valenciana.

La Asociación para Evitar la Ceguera en México continúa su evolución después de haber tenido dos cambios de domicilio remodelando un edificio y una casa habitación. Hasta 1976 se inaugura el edificio donde se encuentran actualmente diseñado y construido especialmente para la A.P.E.C.

No solo en México sino en el resto del Mundo se inició la construcción de hospitales para esta especialidad. Cada uno de ellos responde a las características de su lugar de origen pero sin perder las características en funcionamiento creados por cada programa médico-arquitectónico, y en lo que sí podemos asegurar es que en todos ellos existe gran similitud, como son los Hospitales de Oftalmología Barraquer en Barcelona, España y Bogotá, Colombia y la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

DEFINICION

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA. Debe atender a los pacientes que sufren todo tipo de trastornos visuales y contará con un estructurado equipo de colaboradores en distintas subespecialidades claramente diferenciadas que abarcan todos los campos de la oftalmología. Este proyecto pertenecerá a el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para entender el funcionamiento y formular posteriormente las necesidades a satisfacer y lograr así la creación de los espacios, fue necesario tomar ejemplos análogos para comprender lo que es un hospital con esta especialidad y cómo funciona de acuerdo a sus necesidades.

LA ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO (A.P.E.C.)

El edificio sede de la A.P.E.C., actualmente, se encuentra ubicado en la colonia Coyoacan, en la Ciudad de México. Es de carácter privado. Del primer hospital de esta institución hasta el último, las modificaciones incluirían básicamente: en Planta Baja, la supresión de todos los servicios de especialidades y oficina del Patronato, para ser ocupadas en su totalidad por el servicio de Consulta Externa, que funciona como espina dorsal de los servicios asistenciales del hospital, así como los servicios de refracción, óptica y lentes de contacto que pertenecen a la sección de optometría y que representan una de las actividades comerciales más importante. Por otro lado también se encuentran en esta misma planta, gran parte de los espacios destinados como servicios administrativos y que mantienen la relación entre el enfermo y la Asociación.

Este proyecto ya presenta la ampliación en las instalaciones de quirófanos con reacondicionamiento de todas sus áreas de apoyo, como son la sala de esterilización así como los vestidores de médicos y enfermeras.

Las clínicas de especialidades funcionan paralelamente a la consulta externa y tienen una distribución de trabajo propia, de acuerdo con el volumen de enfermos que reciben de la consulta externa.

El hospital cuenta con ocho servicios de especialidades que son: glaucoma, retina, córnea, órbita y párpados, estrabismo, uveítis, ecografía y visión subnormal.

Los enfermos son registrados a su ingreso al hospital solicitando su consulta en el momento mismo de registrarse o hacerlo por previa cita familiar o telefónicamente. El primer encuentro del enfermo con sus médicos, y sus consultas posteriores, se realizan en 40 cubículos dúplex de consulta, que disponen en su sitio todo el equipo de trabajo necesario. Siguiendo el orden de su colocación física en el área respectiva, comienza el recorrido con el servicio de Glaucoma; continúa con Retina con salas especialmente diseñadas contando con servicios de apoyo de electroretinografía, 2 equipos de rayos láser, un endo-láser para tratamiento quirúrgico y un equipo de fluoroangiografía computarizado. Continúa el servicio de Córnea existiendo un espacio para ser el Banco de Ojos. El servicio de Órbita, Párpados y Vías Lagrimales aparece como el primer servicio de la subespecialidad en el país.

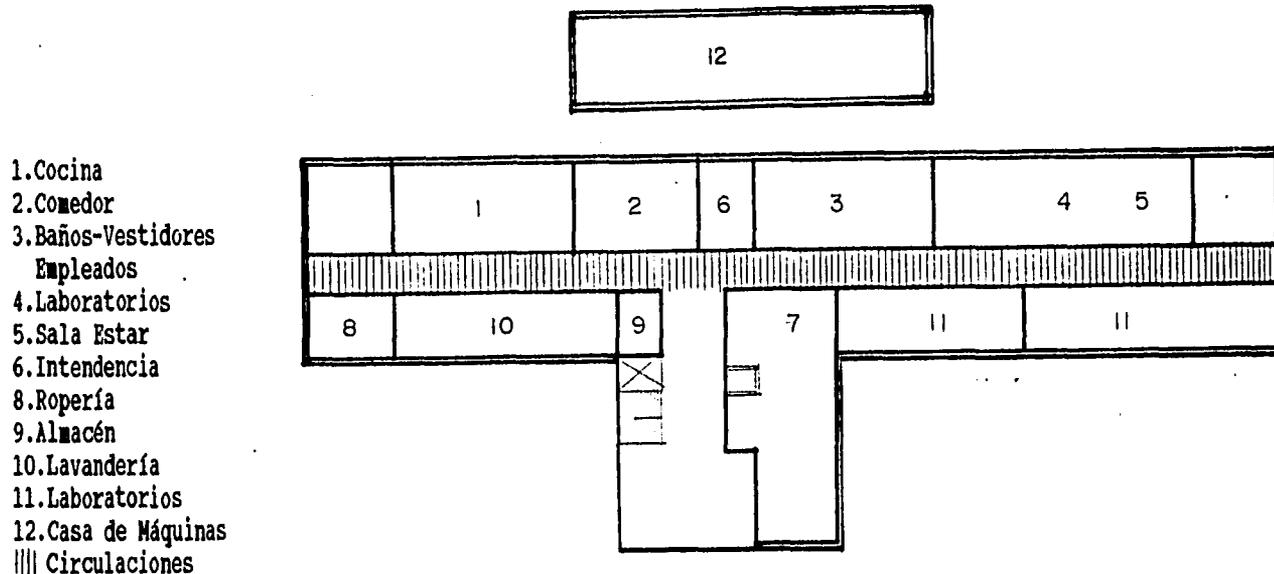
El servicio de Estrabismo y Oftalmología infantil es el que requiere de mayor movilidad de carácter médico-quirúrgico especialmente en la temporada de vacaciones escolares. La clínica de Uveítis está relacionada con los padecimientos inflamatorios crónicos de iris y coroides. El último servicio especializado del hospital es el de Visión Subnormal, que ha abierto una puerta de esperanza a un grupo de enfermos con muy poca visión, no corregible con anteojos normales, y a los que mediante ayudas ópticas especiales, se les permite una visión útil para ciertos tipos de lectura y trabajo manual.

ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO.

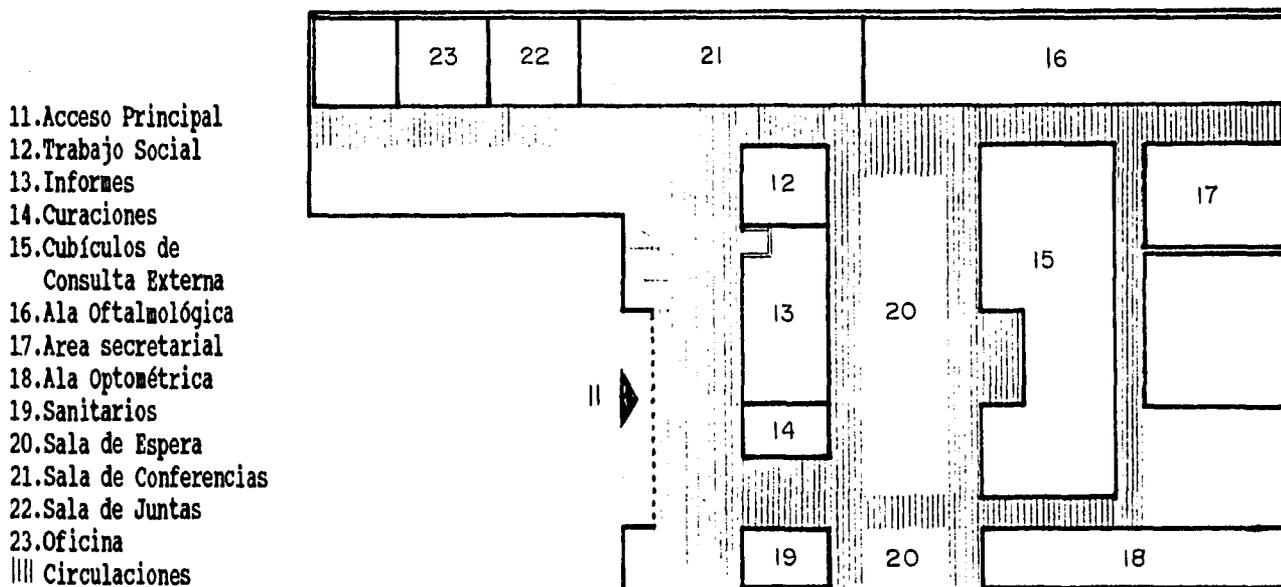


ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO.

SOTANO. SERVICIOS GENERALES.



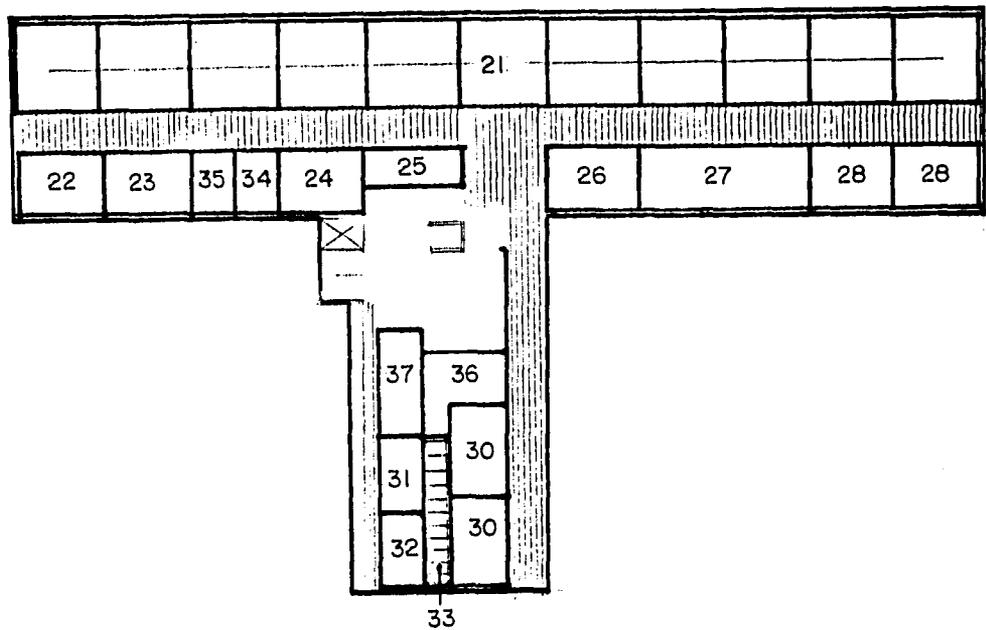
PLANTA BAJA. CONSULTA EXTERNA



ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO

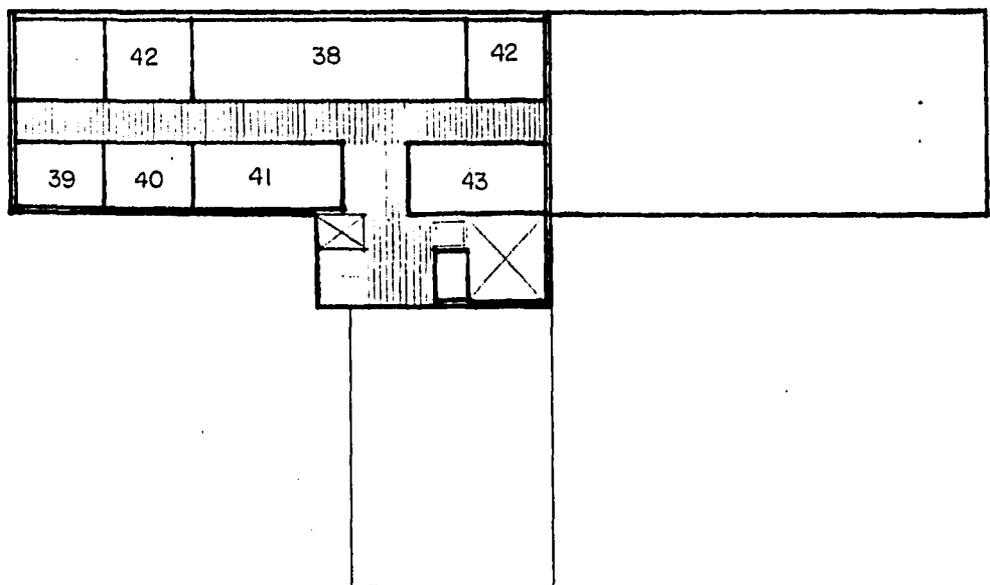
PRIMER PISO. HOSPITALIZACION Y QUIROFANOS

- 21. Hospitalización
- 22. Cocina de Piso
- 23. Comedor
- 24. Central de Enfermeras
- 25. Estar Visitas
- 26. Recuperación
- 27. Cto. Aislados
- 28. Residentes
- 29. Estar Médicos
- 30. Quirófanos
- 31. Baños-Vestidores Médicos
- 32. Baños-Vestidores Enfermeras
- 33. Circulación blanca
- 34. Habitación Enfermeras
- 35. Cto. Séptico
- 36. Cto. Instrumental
- 37. Lavado de Instrumental
- |||| Circulaciones

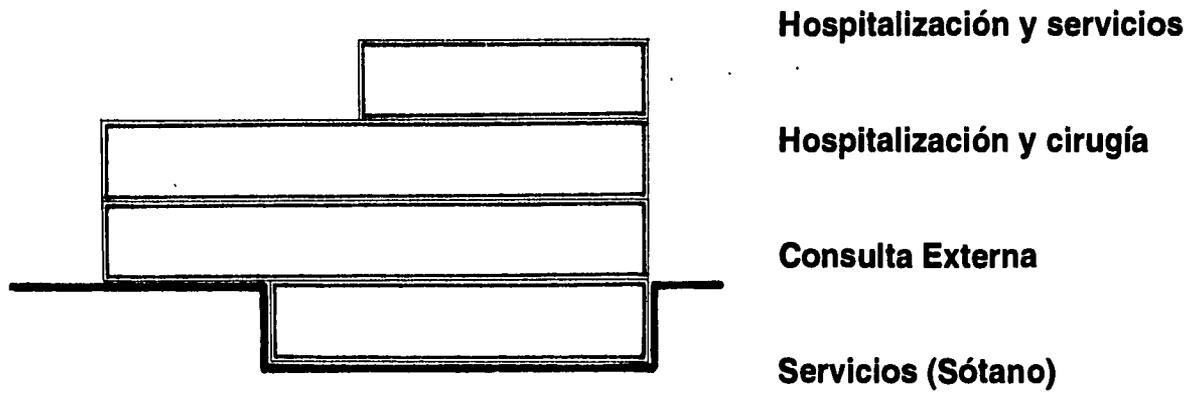


SEGUNDO PISO. HOSPITALIZACION Y SERVICIOS

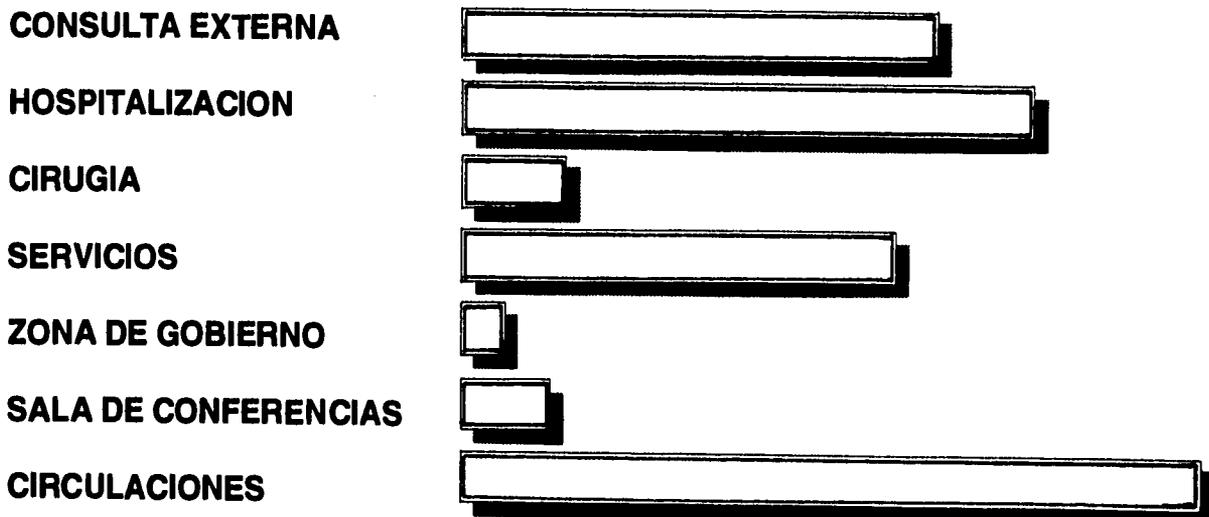
- 38. Hospitalización
- 39. Cocina de Piso
- 40. Comedor
- 41. Cto. Privado
- 42. Baños
- 43. Capilla
- |||| Circulaciones



CORTE FUNCIONAL DE LA A.P.E.C.

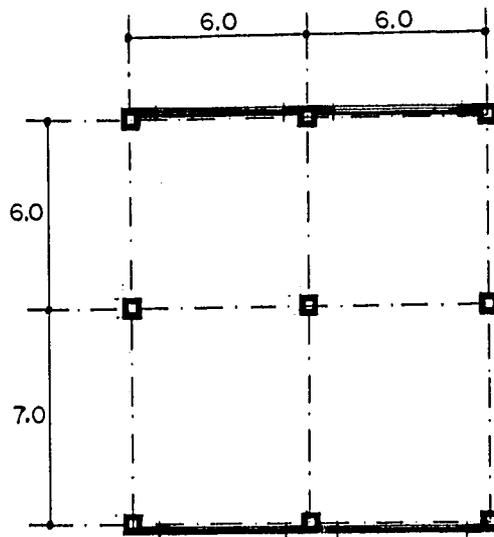


ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO. ANALISIS DE AREAS.



ANALISIS ESTRUCTURAL.

El concepto estructural de la edificación de la A.P.E.C., se resume al empleo de claros estructurales entre columnas de 6mts.X 6mts. y de 6mts. X 7mts.; losa de concreto armado con trabes primarias y secundarias; y una altura de piso terminado a falso plafón de 3.65 mts.



Con estas características se puede observar una estructura homogénea con gran ritmo pero al contar con estos claros, se concluye a que algunos espacios tienen condicionantes en sus dimensiones en lo que se refiere a los claros de 6 X 6 metros, ya que si es necesario subdividirlos en dos partes, nos quedan espacios apenas necesarios al contar con 3 metros en una de sus dimensiones; por otro lado, al tener el siguiente claro de 7.00 mts., se resume a que otros espacios podrán contar con 5 ó 4.50 mts. de fondo con circulaciones principales de 2 ó 2.50 metros,

ANALISIS DE INSTALACIONES.

Cuenta con ductos de instalaciones que funcionan de manera vertical respondiendo a las características de un hospital que cuenta con casi todos los servicios, como son de instalaciones hidráulicas con circuito cerrado de agua caliente, agua fría, instalación sanitaria, instalación eléctrica, oxígeno, intercomunicación y sonido, circuito cerrado de T.V., así como de una casa de máquinas, la cual cuenta con subestación eléctrica y planta de emergencia.

Lo que se refiere a la instalación eléctrica, se cuenta con un tablero gral. ubicado en la subestación eléctrica, y una serie de tableros de piso y uno especial para las salas de cirugía.

La Casa de Máquinas cuenta con el equipo necesario para el bombeo del agua ya sea caliente o fría a través de un sistema de bombas hidroneumáticas, tanque de agua caliente, gas a presión y caldera.

ANALISIS DE ACABADOS.

Considerando que dicha edificación fue construída en los años 70's, presenta los materiales de acabados existentes y usuales, como son los siguientes:

En Consulta Externa, los pisos presentan loseta vinílica; muros con pintura de esmalte y pintura vinílica; y las puertas presentan principalmente plástico laminado. La cancelería es en su mayoría aluminio con plástico laminado y cristales de 6 mm.

Hospitalización presenta en pisos loseta vinílica y los muros pintura vinílica y azulejos como remate ornamental.

Cirugía tiene en pisos loseta vinílica, muros con azulejos y puertas especiales.

CONCLUSIONES.

La Asociación para Evitar la Ceguera en México es un edificio que cuenta casi con todos los servicios y equipo sofisticado. Su concepto arquitectónico responde a las necesidades de funcionamiento, aún cuando su espacio ya no es suficiente para la gran demanda que presenta actualmente.

Este edificio presenta espacios destinados al diagnóstico y laboratorios pero hace falta que éstos aumenten logrando así un mejor servicio.

Espacios de servicio al público, zona de gobierno y circulaciones, no cuentan con aire acondicionado, y tomando en consideración que algunos de ellos no se encuentran inmediatos a iluminación y ventilación naturales, existe una gran necesidad de un equipo de aire necesario para un mejor funcionamiento.

En cuanto al análisis de áreas, todo aparece con normalidad hasta que nos encontramos con el espacio destinado a las circulaciones, que al compararlo con los demás espacios, parece excesivo.

CENTRO DE OFTALMOLOGIA BARRAQUER DE BOGOTA, COLOMBIA.

ORGANIZACION.

Un equipo de 21 oftalmólogos se ocupa de las diversas afecciones oculares que se dividen, fundamentalmente, en enfermedades del Segmento Anterior del ojo (córnea, glaucoma, catarata); Segmento Posterior (vítreo, retina, nervio óptico); Visión Binocular y Estrabismo; Aparato Lagrimal y Orbita.

Consulta Externa está organizada en unidades de subespecialización. Dispone de un servicio automatizado para la reserva de las horas de visita. Aproximadamente la mitad de las consultas se realizan a través de la Obra Social del Dispensario.

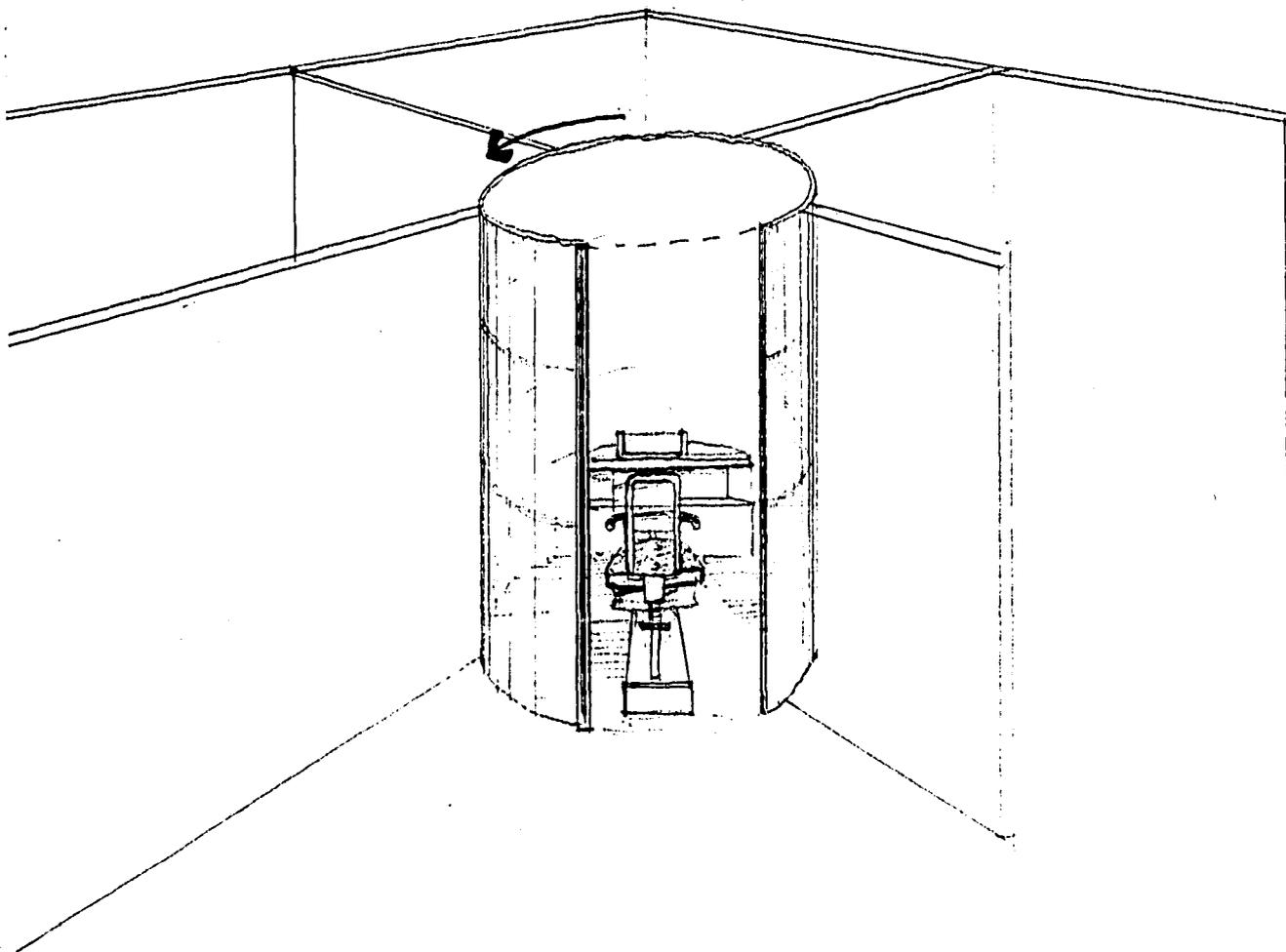
El Centro de Oftalmología de Bogotá, Colombia, tiene una capacidad de 100 camas aproximadamente. Todo paciente que precise ser intervenido recibe en el Depto. de Admisiones una atención individualizada en la que se le informa de todos los trámites a seguir para su ingreso.

Las habitaciones están distribuidas en tres plantas, de las cuales, cada una presenta una unidad de enfermería y un despacho de exploración que permite el seguimiento clínico óptimo de los pacientes ingresados. En las salas de operaciones, el cirujano, el ayudante y la enfermera instrumentista actúan sentados y tienen a su cómodo alcance instrumentos, aparatos y accesorios. Un rasgo característico de los quirófanos es la columna central suspendida desde el techo. Esta columna sirve, de soporte al microscopio quirúrgico con lámpara de hendidura, cámara de televisión, filmadoras, iluminación a través de fibra óptica, bandeja de instrumentos esterilizados y micrófonos.

La imagen captada por las cámaras de televisión se transmite a diversos monitores situados en el mismo quirófano, así como al resto de las salas de operaciones, anfiteatro quirúrgico y eventualmente en las salas donde se imparten cursos y congresos.

Otro rasgo característico del Centro de Oftalmología Barraquer de Barcelona, España, consiste en la utilización de módulos cilíndricos de consulta externa en el ala de refracción con el fin de darle seguimiento y rapidez a los pacientes que esperan ser atendidos.

Colaboran con el equipo de oftalmólogos cuatro internistas, un endocrinólogo-diabetólogo, dos otorrinolaringólogos, un odontólogo, dos analistas clínico-patólogos, un biólogo, tres anestesiólogos y cuenta con la colaboración de especialistas en Pediatría, Psiquiatría, Hematología, Cirugía Plástica, Urología, Dermatología, Digestología, Neurología, Angiología y Traumatología.



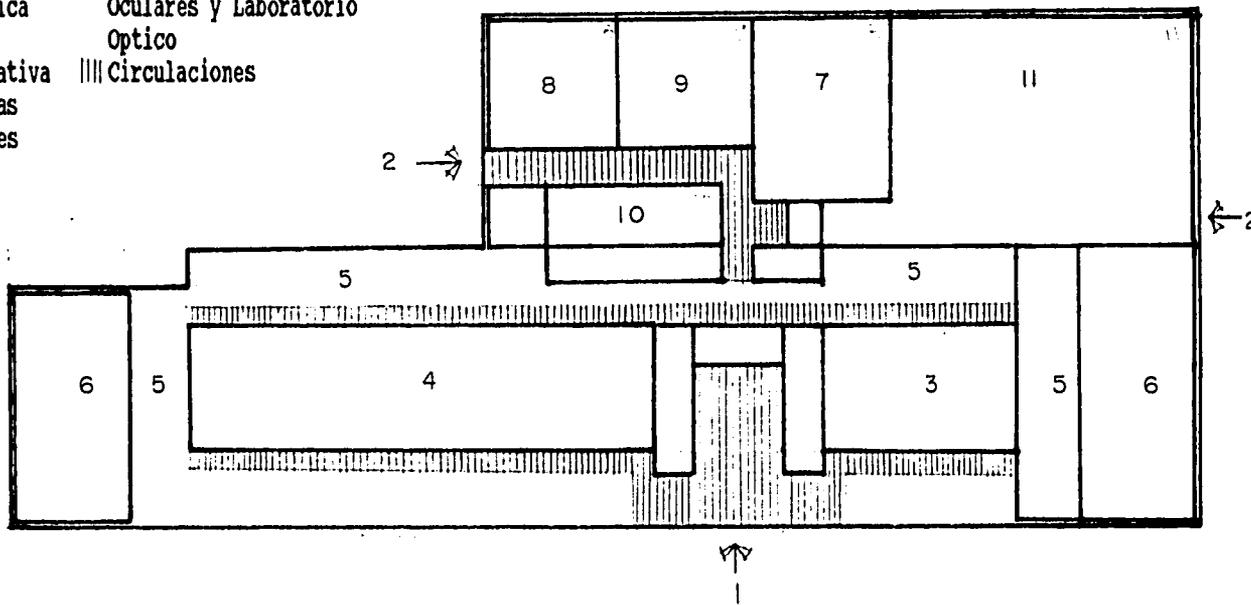
**MODULOS CILINDRICOS PROVISTOS DE EQUIPO DESMONTABLE
PARA CONSULTA EXTERNA EN REFRACCION**



CENTRO DE OFTALMOLOGIA BARRAQUER DE BOGOTA, COLOMBIA.

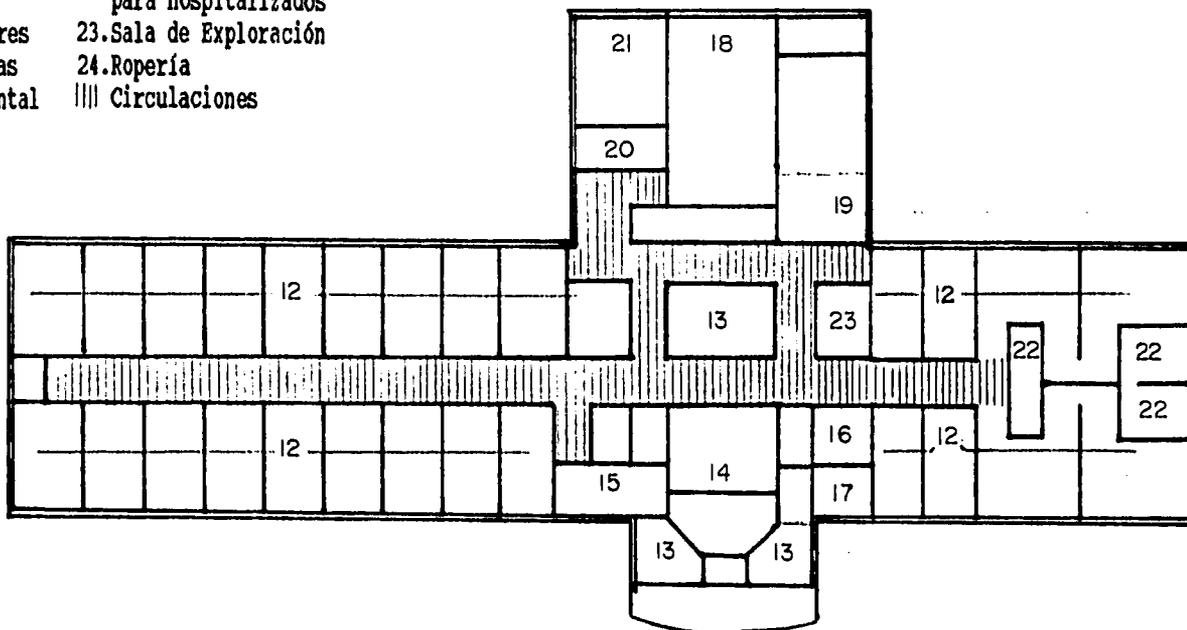
**CENTRO DE OFTALMOLOGIA BARRAQUER DE BOGOTA, COLOMBIA.
PLANTA BAJA. CONSULTA EXTERNA Y SERVICIOS**

- 1. Acceso Principal
- 2. Acceso de Servicio
- 3. Ala Optométrica
- 4. Ala Oftalmológica
- 5. Sala de Espera
- 6. Area Administrativa
- 7. Casa de Máquinas
- 8. Baños-Vestidores
- 9. Depósitos
- 10. Ropería
- 11. Servicios: Farmacia, Optica, Prótesis Oculares y Laboratorio Optico
- ||| Circulaciones

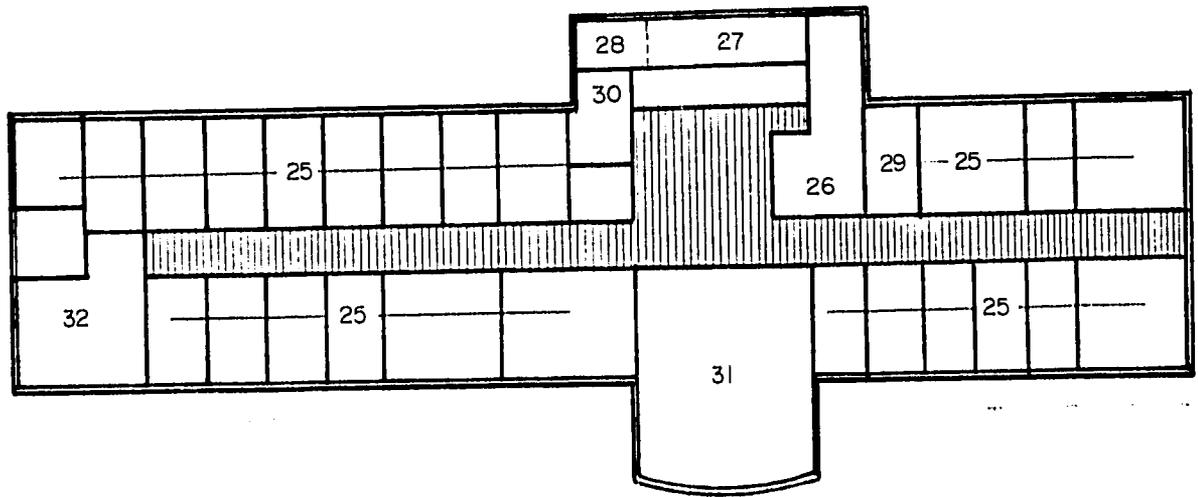


PRIMER PISO. HOSPITALIZACION Y QUIROFANOS

- 12. Hospitalización
- 13. Quirófano
- 14. Recuperación
- 15. Baños-Vestidores para Médicos
- 16. Baños-Vestidores para Enfermeras
- 17. Cto. Instrumental
- 18. Cocina
- 19. Repostería
- 20. Comedor
- 21. Despensa
- 22. Baños-Vestidores para hospitalizados
- 23. Sala de Exploración
- 24. Ropería
- ||| Circulaciones

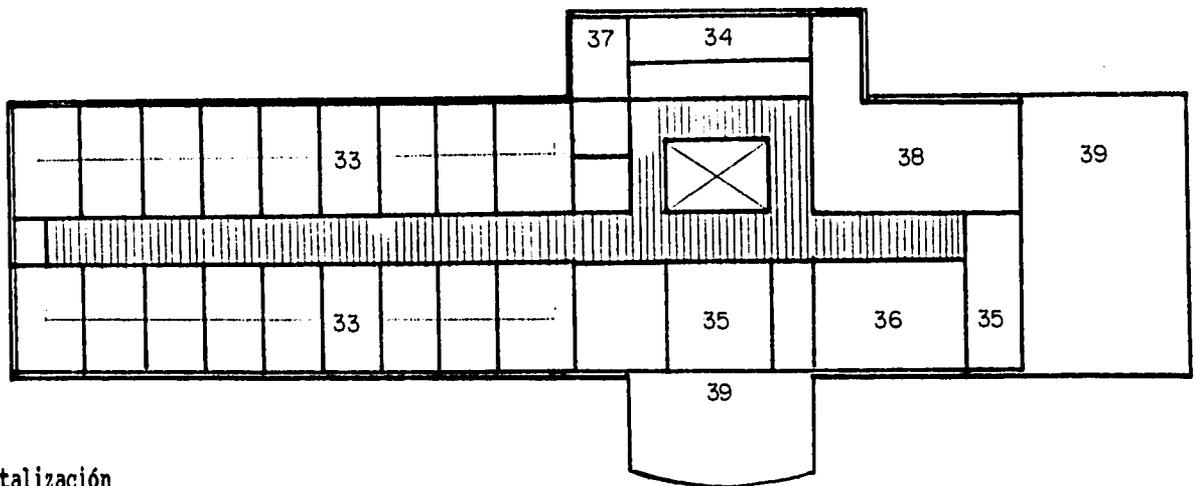


**CENTRO DE OFTALMOLOGIA BARRAQUER DE BOTOTA, COLOMBIA.
SEGUNDO PISO. DIAGNOSTICO Y LABORATORIOS**



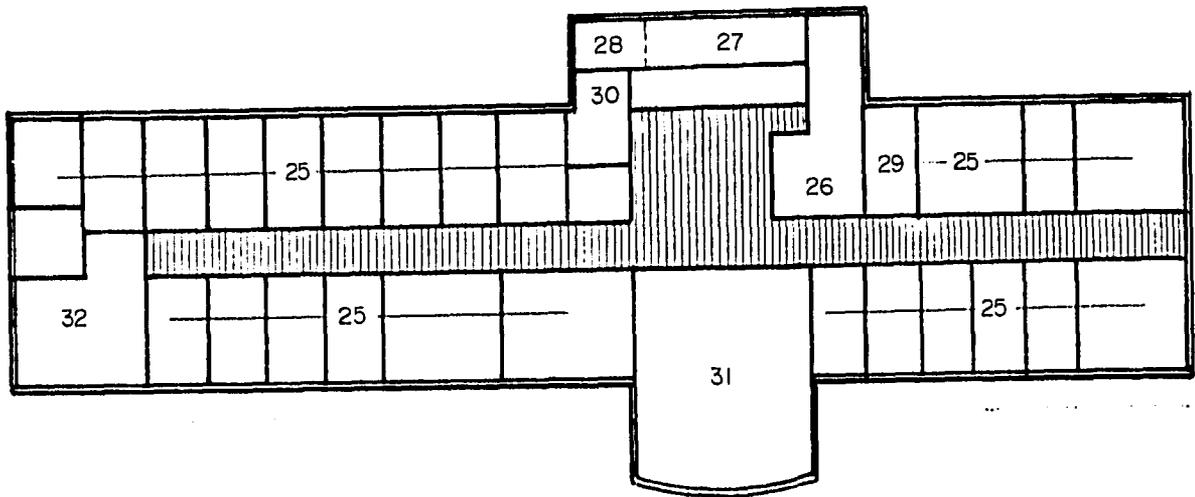
- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 25.Laboratorios | 30.Ropería |
| 26.Cafetería | 31.Sala de Conferencias |
| 27.Repostería | 32.Biblioteca |
| 28.Comedor | Circulaciones |
| 29.Cto. Privado | |

TERCER PISO. HOSPITALIZACION Y AREA DE GOBIERNO



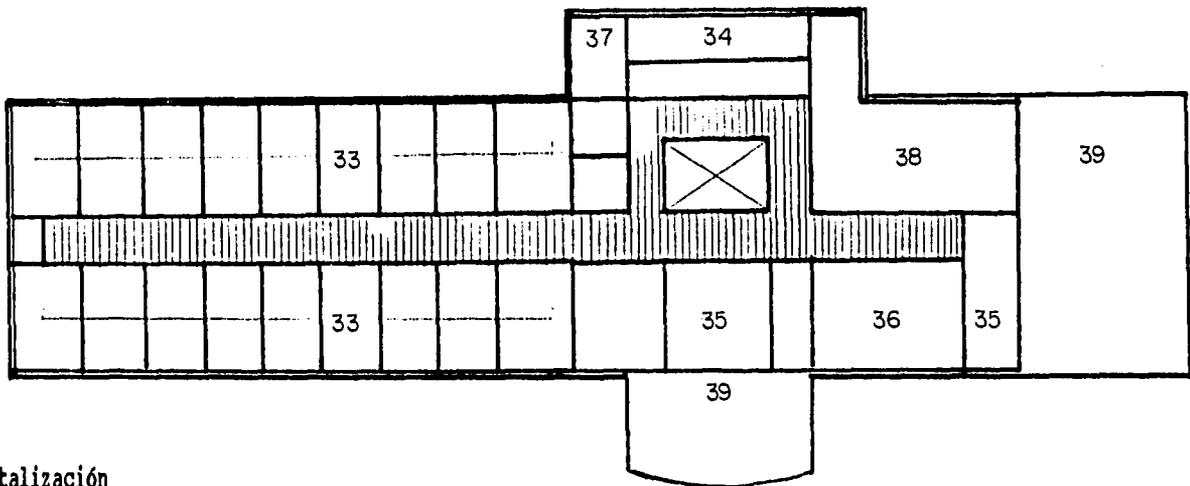
- | |
|--------------------|
| 33.Hospitalización |
| 34.Repostería |
| 35.Gobierno |
| 36.Contabilidad |
| 37.Depósito |
| 38.Almacén |
| 39.Terraza |
| Circulaciones |

**CENTRO DE OFTALMOLOGIA BARRAQUER DE BOTOTA, COLOMBIA.
SEGUNDO PISO. DIAGNOSTICO Y LABORATORIOS**



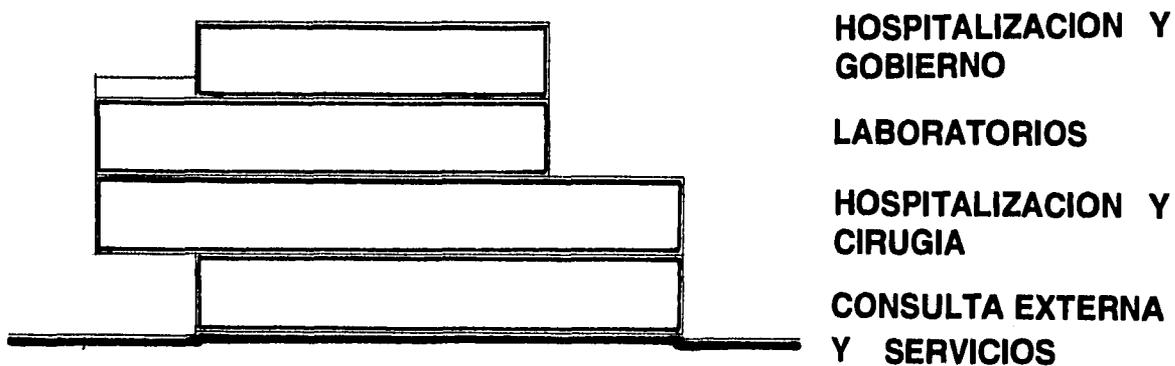
- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 25.Laboratorios | 30.Ropería |
| 26.Cafetería | 31.Sala de Conferencias |
| 27.Repostería | 32.Biblioteca |
| 28.Comedor | Circulaciones |
| 29.Cto. Privado | |

TERCER PISO. HOSPITALIZACION Y AREA DE GOBIERNO

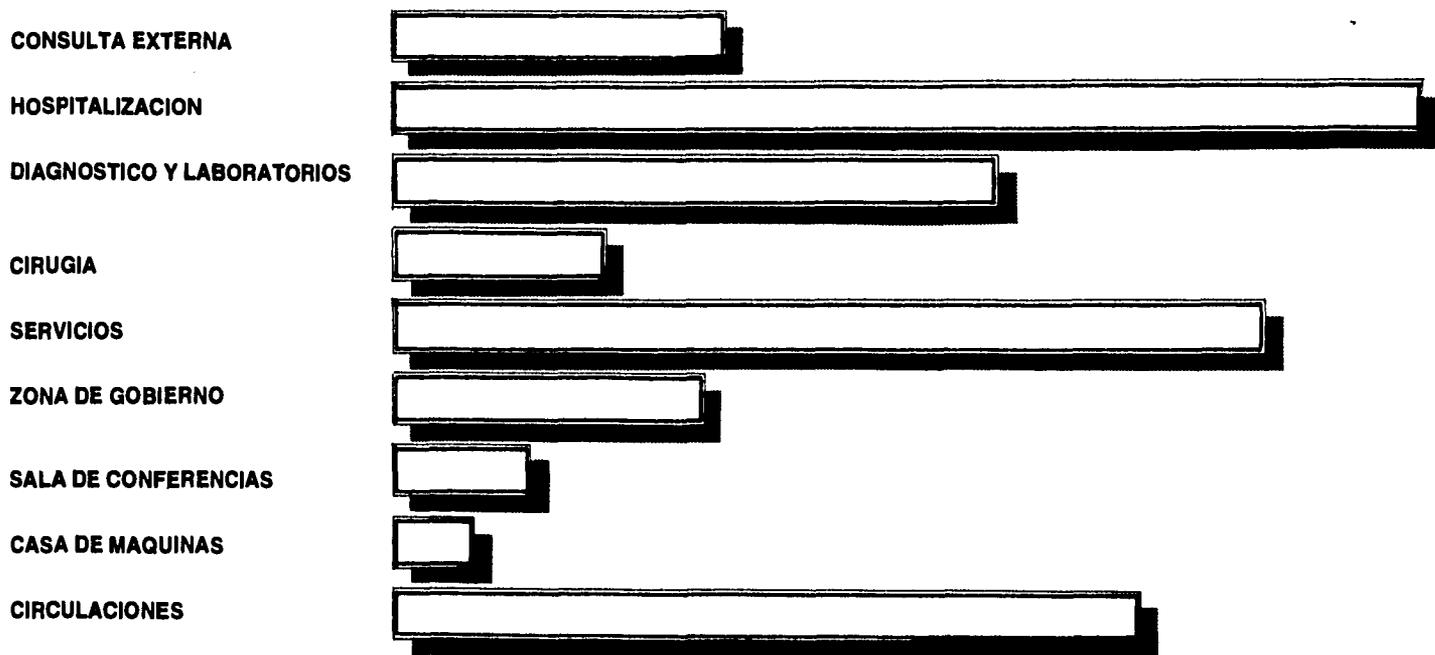


- | |
|--------------------|
| 33.Hospitalización |
| 34.Repostería |
| 35.Gobierno |
| 36.Contabilidad |
| 37.Depósito |
| 38.Almacén |
| 39.Terraza |
| Circulaciones |

CORTE FUNCIONAL

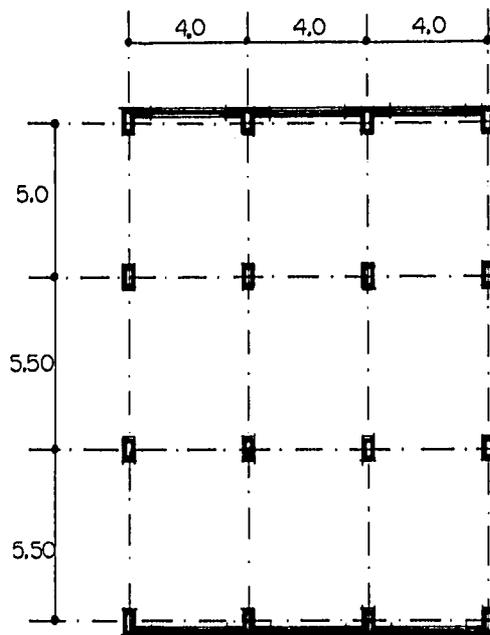


ANALISIS DE AREAS



ANALISIS ESTRUCTURAL

Los claros estructurales empleados en esta edificación es de 5.0 mts. X 4.0 mts., dimensiones que aparecen en todos sus espacios logrando ritmo y homogeneidad.



ANALISIS DE INSTALACIONES.

El Centro de Oftalmología Barraquer de Bogotá, Colombia, cuenta con las instalaciones constantes en cualquier proyecto como son la hidráulica, la sanitaria y eléctrica, además de las instalaciones propias de un hospital de especialidades como son el aire acondicionado, oxígeno, gas a presión, intercomunicación y sonido, circuito cerrado de televisión.

Cuenta con cuatro elevadores de los cuales el primero funciona para pacientes y usuarios en general; el segundo para médicos y personal además de hacer las veces de elevador de servicio de ropería; el tercer elevador se encuentra funcionando para los servicios de apoyo y se dedica principalmente al envío de las muestras de los laboratorios comunicados con el ala oftalmológica en consulta externa; el cuarto y último elevador es el encargado del transporte vertical de los servicios de cocina y comunicado en planta baja con la despensa general.

Existe una casa de máquinas, subestación eléctrica y equipo de aire acondicionado. El tablero general se encuentra ubicado en planta baja en el espacio dedicado a los servicios de apoyo junto a la casa de máquinas y manejadora del aire acondicionado.

ANALISIS DE ACABADOS.

Gran parte del Centro de Oftalmología Barraquer de Bogotá, Colombia, presenta loseta vinílica en pisos como lo es en consulta externa, laboratorios, salas de espera y circulaciones principalmente; encontramos alfombra para la sala de conferencias y la zona de gobierno; y terrazo conductivo en las salas de cirugía. Los muros interiores están provistos con azulejos, pintura vinílica y pintura de esmalte; y por otro lado, los muros exteriores presentan como acabado pintura vinílica.

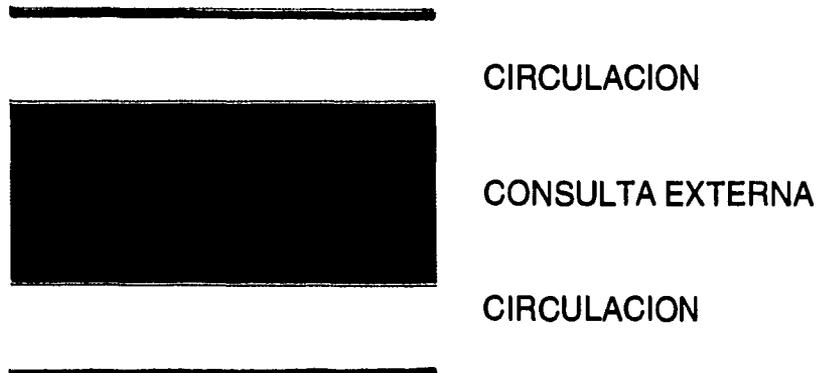
CONCLUSIONES.

El Centro de Oftalmología Barraquer es una institución que cuenta con gran prestigio dentro de la especialidad médica a la que se dedica, motivo por el cual presenta gran experiencia en el desarrollo médico-arquitectónico.

En el corte podemos advertir el funcionamiento que presenta, pero aún cuando es un hospital con grandes atributos para tener gran prestigio, no significa que todo sea óptimo en su modo de funcionar.

En primer lugar se mezcla de manera excesiva los espacios privados con los públicos, y como ejemplo tenemos, al observar las plantas anteriores, que si una persona quiere asistir a una conferencia, sea médico o visitante, debe acceder al primer piso donde el vestíbulo que comunica a la sala de conferencias está conectado con las circulaciones hacia el área de diagnóstico y laboratorios.

Su funcionamiento en consulta externa es:



De esta forma, los consultorios no cuentan con ventilación e iluminación naturales, sólo las circulaciones y salas de espera. Además de tener aire acondicionado (el cual puede fallar), contarán con elementos naturales se aumentaría el desarrollo de las actividades previstas para cada espacio.

Por otro lado, con tal de obtener un aspecto formal, se aprieta el espacio destinado a cirugía, presentando muros no paralelos en los quirófanos y con la intención de agruparlos, otros espacios como los baños-vestidores de médicos y

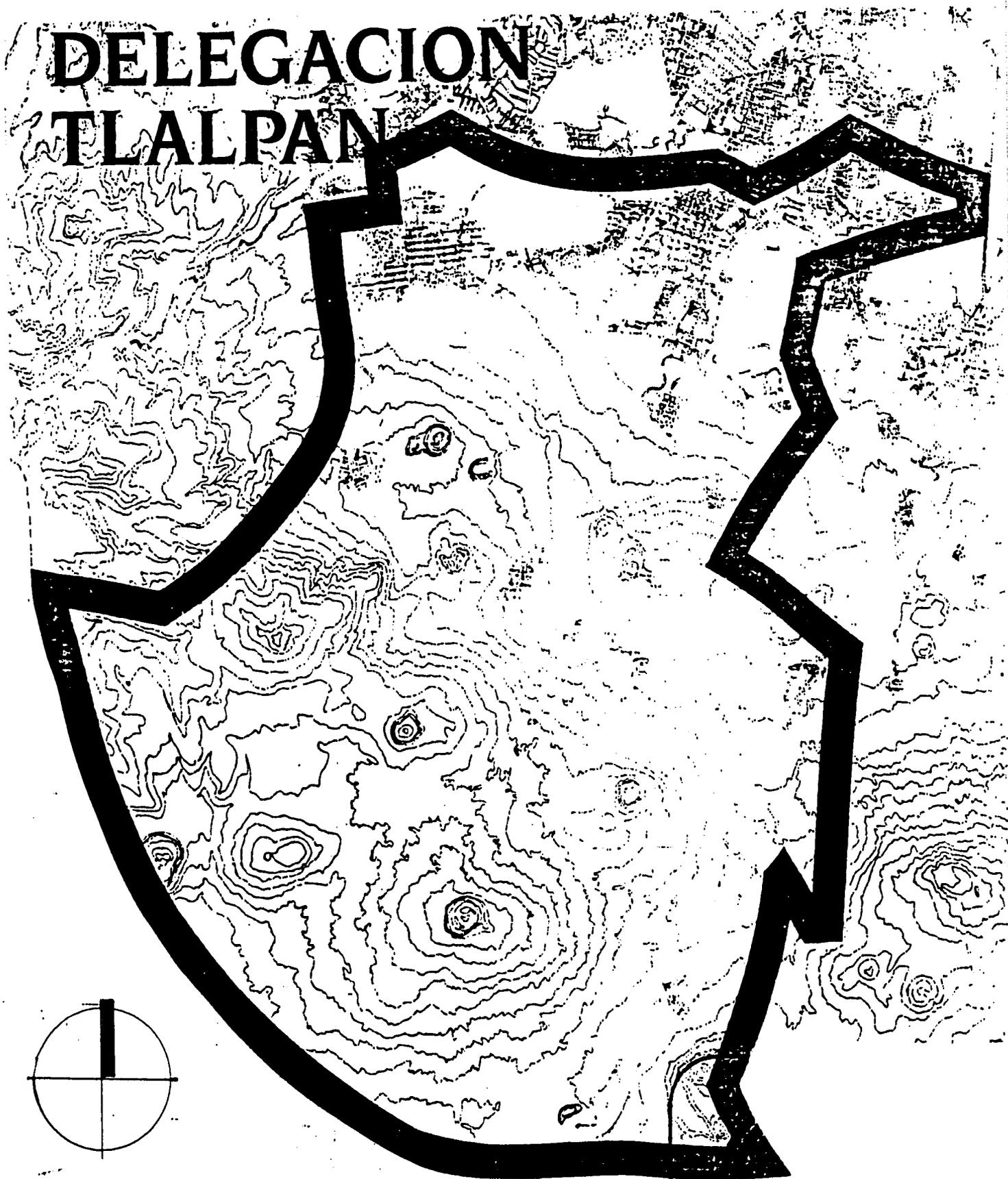
enfermeras, el cto. para instrumental y el espacio para transfer, se amontonan de manera caprichosa y excesiva.

Existen otros elementos que enriquecen por otro lado a la edificación de dicho Centro, es la zonificación de la planta baja en la que consulta externa está dividida por dos alas, del lado izquierdo el ala oftalmológica y del lado derecho el ala optométrica, unidas por el acceso principal, el control general y el área de información.

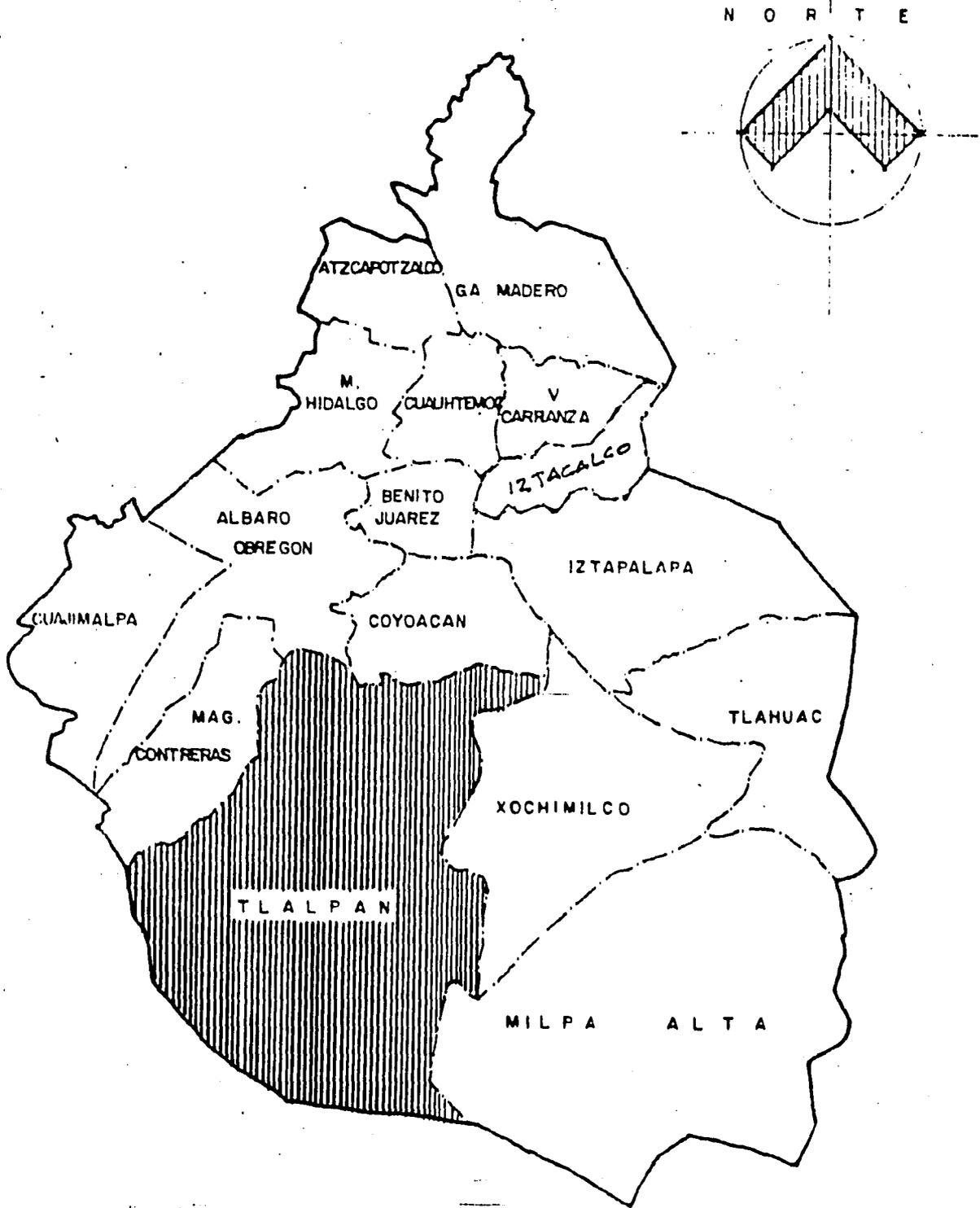
Como observamos en el análisis de instalaciones, presenta un excelente servicio de elevadores ubicados en sitios estratégicos disminuyendo los tiempos de recorrido de muestras de laboratorios, roperías y servicios de cocina principalmente.

UBICACION

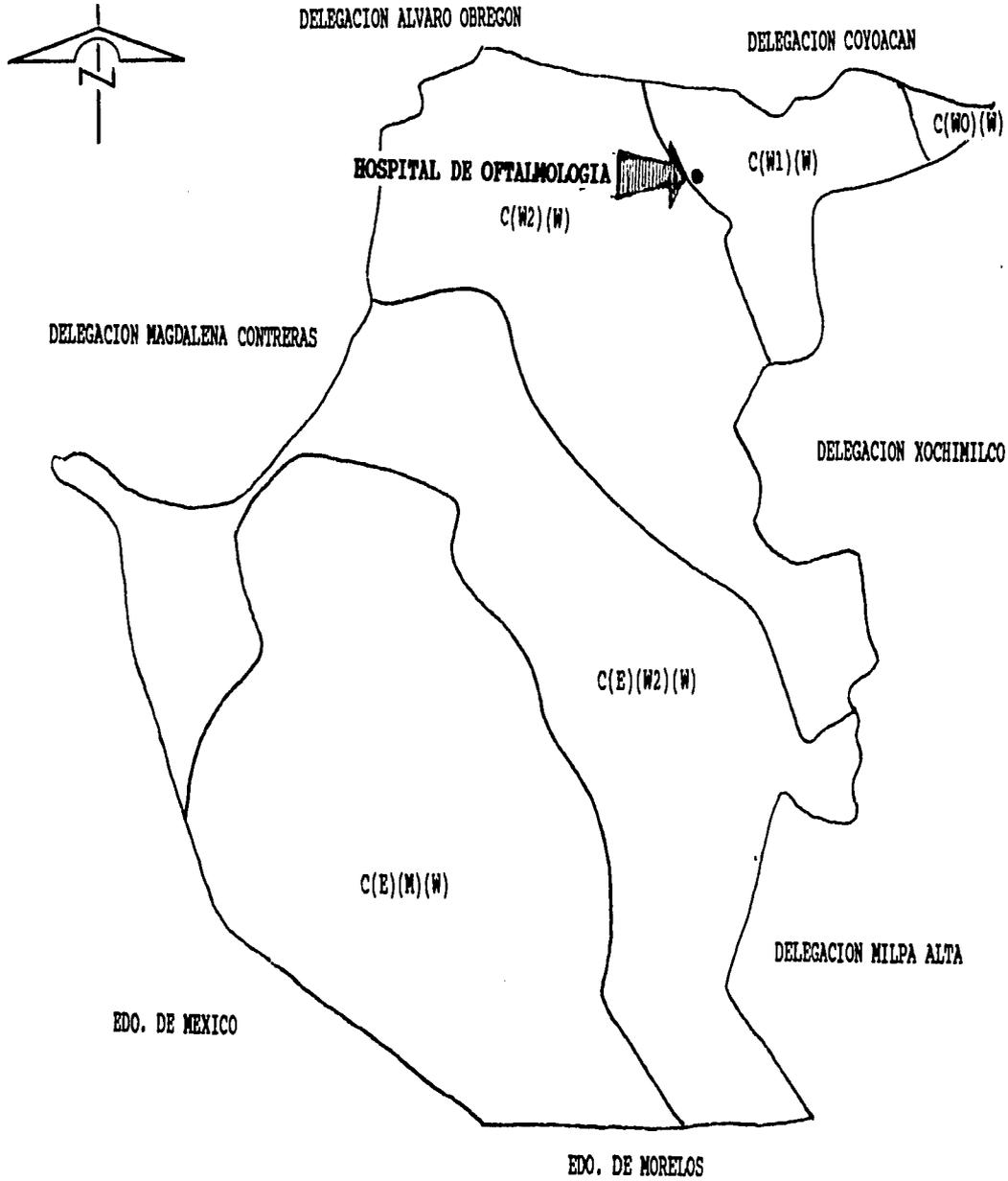
DELEGACION TLALPAN



LOCALIZACION GEOGRAFICA EN EL DISTRITO FEDERAL.



DELEGACION TLALPAN. CLIMAS.



SIMBOLOGIA.

- TEMPLADO SUBHUMEDO CON MODERADO GRADO DE HUMEDAD C(W1)(W)
- TEMPLADO SUBHUMEDO CON ALTO GRADO DE HUMEDAD C(W2)(W)
- SEMIPRIO SUBHUMEDO CON ALTO GRADO DE HUMEDAD C(E)(W2)(W)
- SEMIPRIO HUMEDO CON LLUVIAS ABUNDANTES C(E)(M)(W)

ESCALA 1:150,000

CUADROS DE PROMEDIOS MENSUALES Y ANUALES. DELEGACION TLALPAN.

TEMPERATURA MINIMA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1986	3.1	5.6	7.6	9.1	10.3	12.6	12.3	12.6	11.2	9.3	5.1	4.7	6.7
1989	4.6	5	4.8	7.2	10.1	12.1	11.7	11.8	12.3	6	7.2	4.6	6.3
1990	5	5.9	7.3	8.7	11.6	12.6	12.7	12.5	12.3	11.3	7.6	4	9.3
1991	4.7	6.5	7.8	10.2	11.4	12.6	11.9	11.9	12.5	10.3	6.4	6.2	9.4
1992	6.8	5.1	8.2	9.1	10.4	12.5	11.8	12.2	12.1	9.6	7.4	4.8	9.2

Promedio mensual
Unidades en grados centigrados

TEMPERATURA MEDIA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1986	12.1	14.6	15.9	18.1	19	18.5	16.1	16.2	17.3	16	14.7	13.1	16.3
1989	14.1	14.2	14.3	15.9	17.6	18.5	16.5	16.3	15.5	15	14.6	12.1	15.4
1990	13.3	14.5	16.1	17.1	19.4	18.2	17	17.3	16.6	16.1	14.8	12.6	16.1
1991	13.4	15.1	18.4	19.7	19.5	18.3	16.3	17.5	16.4	15.1	13.2	12.7	16.3
1992	13.3	13.6	17.1	16.6	16.3	19	16.8	17.6	16.2	14.8	13.8	12.3	15.6

Promedio mensual
Unidades en grados centigrados

TEMPERATURA MAXIMA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1986	21.2	23.4	24.2	27.2	27.9	24.3	23.9	23.6	23.4	22.8	24.3	21.5	24
1989	22.6	23.2	25	25.4	26.6	25.7	24.1	23.9	21.3	23.1	23.9	21.3	23.9
1990	22	22.7	24.5	25.1	26.1	25.1	23.5	23.6	23	22.5	23.2	22.3	23.6
1991	22.4	23.6	29	26.6	27.9	25.3	23.1	24.6	22.5	21.6	21.5	21.9	24.3
1992	19.7	22.9	26.4	24.4	23.2	25.9	23.9	24.2	22.7	21.7	21	21.9	23.2

Promedio mensual
Unidades en grados centigrados

CUADROS DE PROMEDIOS MENSUALES Y ANUALES.**INSOLACION**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1988	6.22	7.02	6.25	6.37	6	4.08	4.15	3.46	5.01	5.28	6.51	6.42	65.42
1989	7.03	6	7.11	7.02	7.54	5.21	4.37	4.08	3.06	6.42	6.58	5.5	70.31
1990	6.34	6.3	6.22	5.37	6.09	4.21	2.54	3.57	3.43	4.08	6.12	6.31	60.04
1991	6.09	6.54	9.17	6.37	5.4	3.06	2.38	4.04	2.26	3.19	4.3	3.05	55.02
1992	3.01	7.15	5.58	4.03	2.58	5.03	2.57	3.07	2.37	3.23	3.31	5.08	46.3

Promedio mensual
Unidades en horas/minuto

HUMEDAD RELATIVA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1988	56	56	50	50	52	58	66	67	70	70	59	64	60
1989	62	58	46	53	63	76	77	85	64	70	70	73	66
1990	67	65	62	65	65	75	60	77	61	75	64	59	69
1991	61	56	47	46	61	77	82	72	76	76	71	69	67
1992	66.6	56.9	56.6	67.2	79	72.8	84	84.6	66.7	66.0	67.6	59.4	69.4

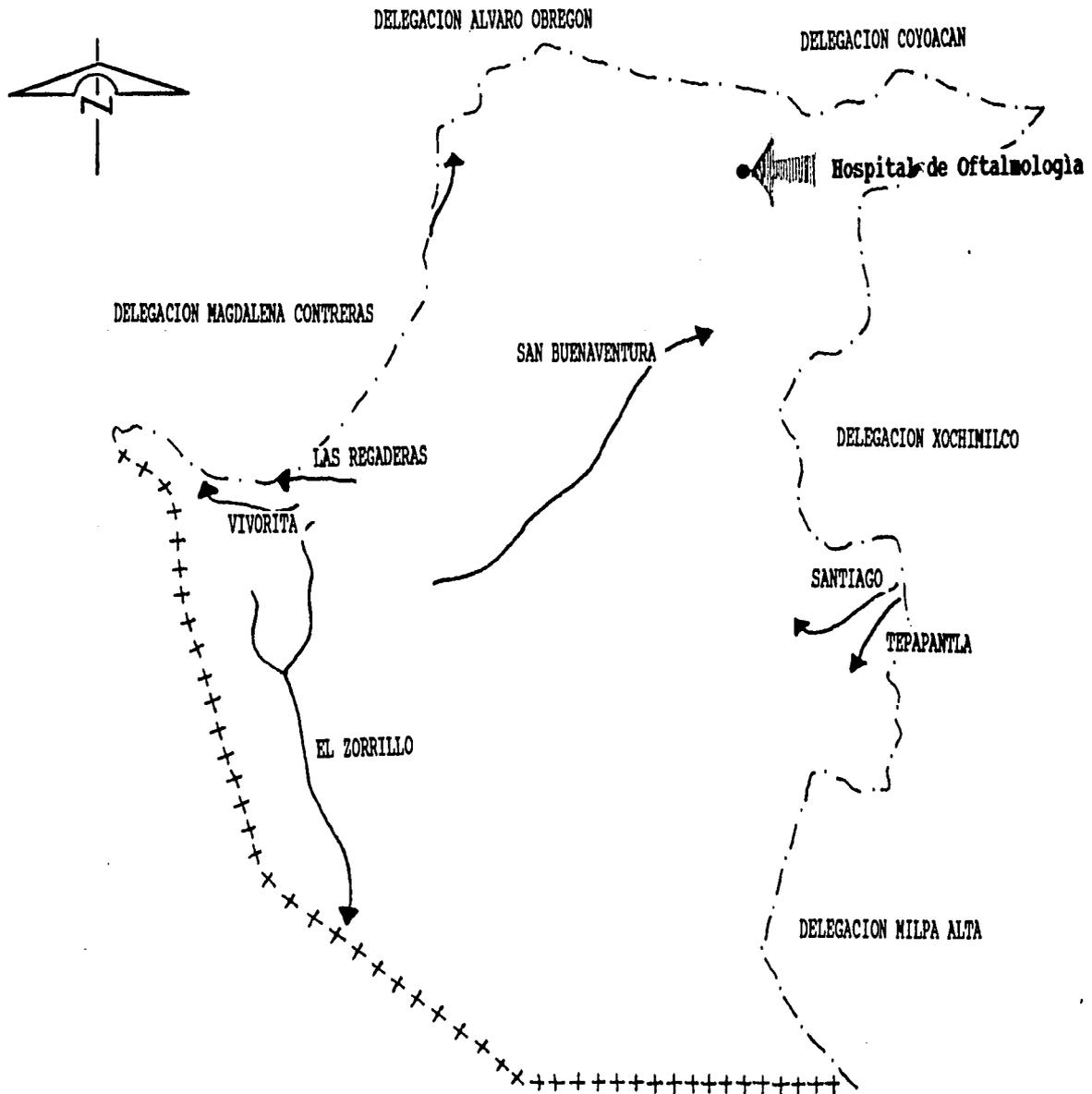
Promedio mensual
Porcentaje (%)

PRECIPITACION

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1988	1.7	3.5	31.9	2.3	15	31	30.8	62.2	69.7	22	2.3	0	69.7
1989	15.4	0.9	6.5	5.6	18.4	44.4	17.5	20	29.6	6.6	1.1	12.7	44.4
1990	2.2	1.5	3	9.5	15.4	17	33	16	29.9	17.2	0.7	2	33
1991	7.2	0.4	0	9.9	10	35	34.8	16.6	17.8	29.5	3.9	2	35
1992	9.2	10.2	12	8.6	20	34.3	41.1	31.5	34.5	39.7	22.2	1	41.1

Precipitacion maxima
Unidades en ml.

DELEGACION TLALPAN. HIDROGRAFIA.

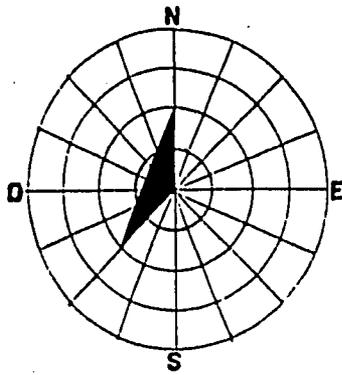


ESCALA 1:150,000

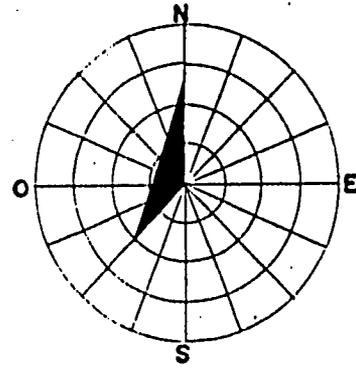
SIMBOLOGIA

- LINITE ESTATAL +++
- LINITE DELEGACIONAL - - -
- RIOS Y CANALES ↷

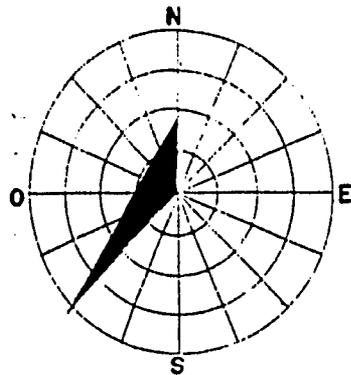
VIENTOS DOMINANTES.



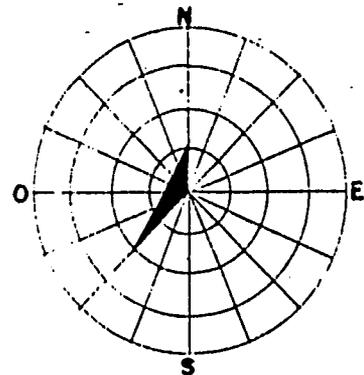
E N E R O



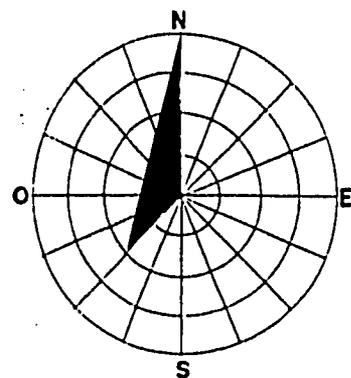
F E B R E R O



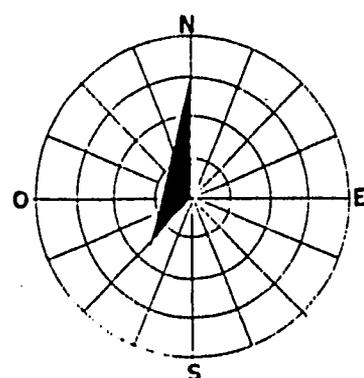
M A R Z O



A B R I L



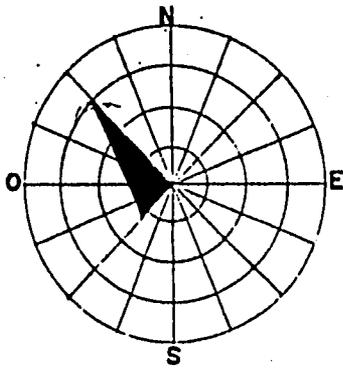
M A Y O



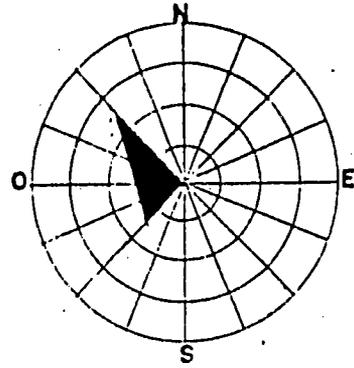
J U N I O

NOTA: CADA ANILLO ES IGUAL A 5mts./seg
VELOCIDAD DADA EN MTS/SEG.

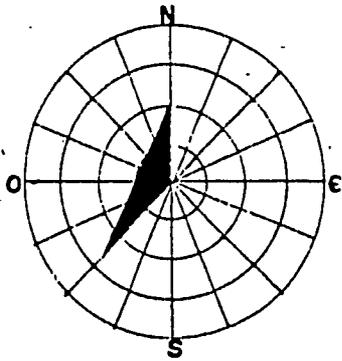
VIENTOS DOMINANTES.



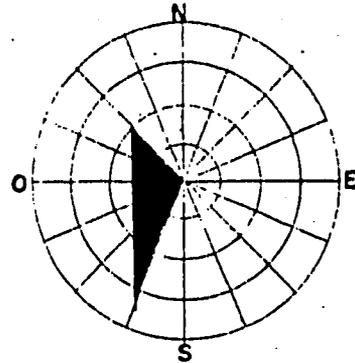
J U L I O



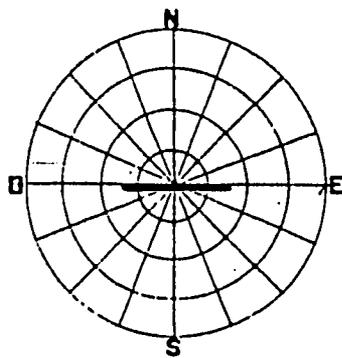
A G O S T O



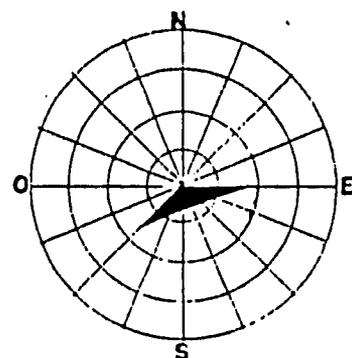
S E P T I E M B R E



O C T U B R E



N O V I E M B R E



D I C I E M B R E

NOTA: CADA ANILLO ES IGUAL A 5 mts/seg
VELOCIDAD DADA EN MTS./SEG.

Cualquier proyecto arquitectónico pertenece a un lugar con características propias de la región, es decir, a un microclima que depende de un macroclima. El estudio del microclima encierra principalmente los puntos que pudimos observar con anterioridad como son:

ESTUDIO DE CLIMAS. Este estudio se hace con la finalidad conocer cuál es la temperatura en grados centígrados del sitio al que pertenece el proyecto; cuál es su variación de acuerdo a las estaciones del año y en consecuencia, cual será la medida a tomar en caso de requerir de equipo especializado, todo según sean las necesidades del espacio interior.

El Hospital de Oftalmología de la Ciudad de México tendrá como clima predominante, según las tablas y estadísticas anteriores proporcionadas por el I.N.E.G.I. y la Delegación Tlalpan, de **TEMPLADO SUBHUMEDO CON MODERADO GRADO DE HUMEDAD**, tomando en cuenta el promedio mensual de temperatura mínima para el cálculo de equipo para calefacción y el cuadro de promedio mensual de temperatura máxima para el cálculo de equipo de aire acondicionado.

Se podrá utilizar equipo de aire acondicionado para consulta externa, sala de conferencias y hospitalización; mientras que para los laboratorios y cirugía, salidas de aire acondicionado purificado mediante filtros.

ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO (INSOLACION).

Se hace con el fin de conocer cuál es el recorrido del Sol durante el año para orientar debidamente los espacios según sus necesidades de luz y calor. Para este efecto, considerando que el recorrido del Sol va de oriente a poniente inclinado hacia el sur, habrá de orientarse de preferencia el espacio dedicado a la hospitalización y los consultorios de consulta externa y laboratorios que lo requieran, hacia el sur; por otro lado los espacios que requieran menor temperatura y disminuir la cantidad de sol, como pueden ser algunos laboratorios como son Análisis Clínicos y Fotografía Ocular, hacia el norte.

ESTUDIO DE PRECIPITACION.

Esto se refiere a la cantidad de lluvia que se produce durante todo el año para considerarlo en el proyecto arquitectónico en la pendiente de pavimentos y especificar en los planos de instalación sanitaria el desalojo y tratamiento de las aguas pluviales.

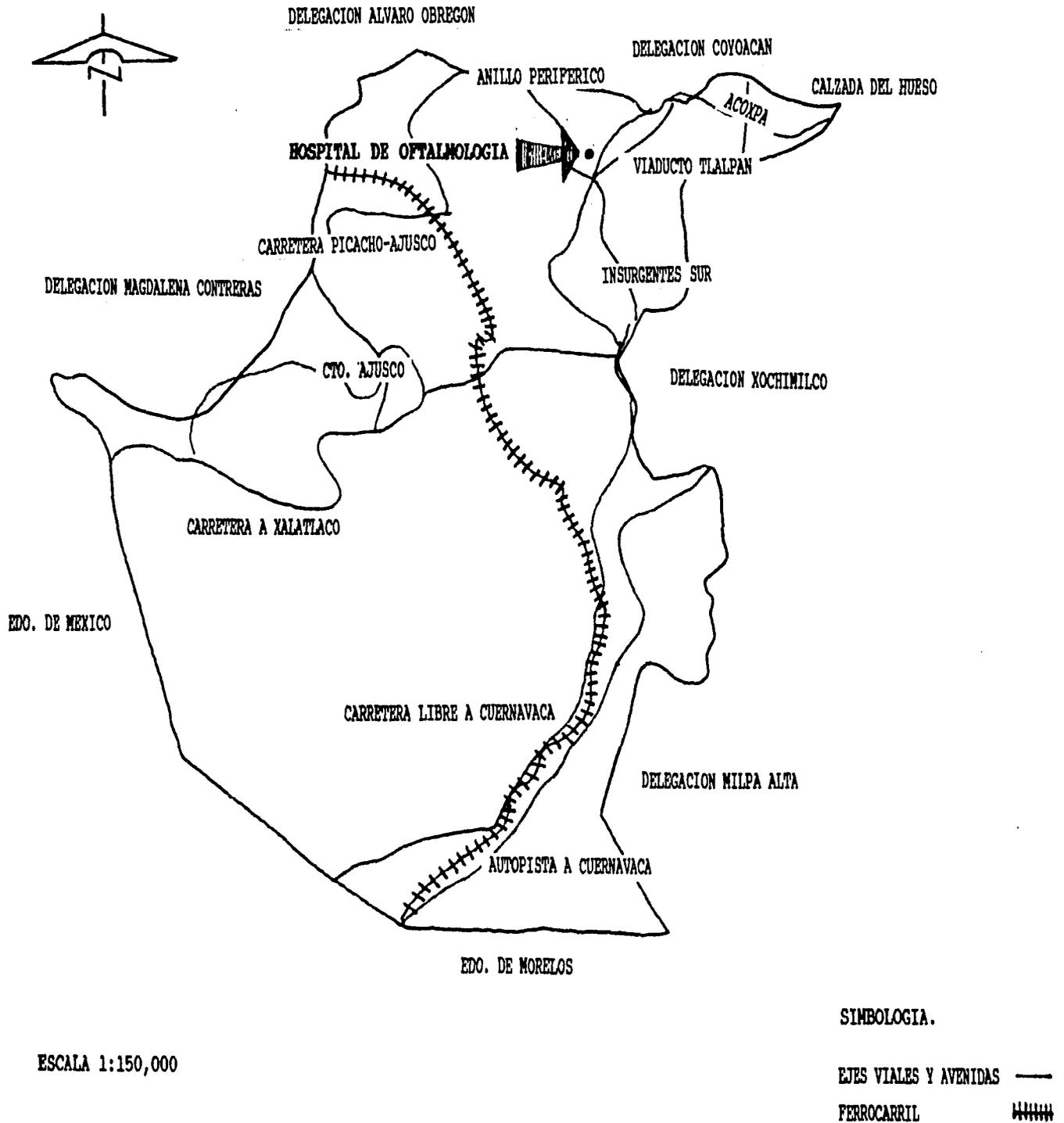
HIDROGRAFIA.

Se realiza este estudio para conocer la existencia de ríos y canales en la zona de influencia de la edificación, para tomar las medidas necesarias en caso de encontrarse cercano el proyecto a un río o canal principalmente en época de lluvia y evitar así una posible inundación.

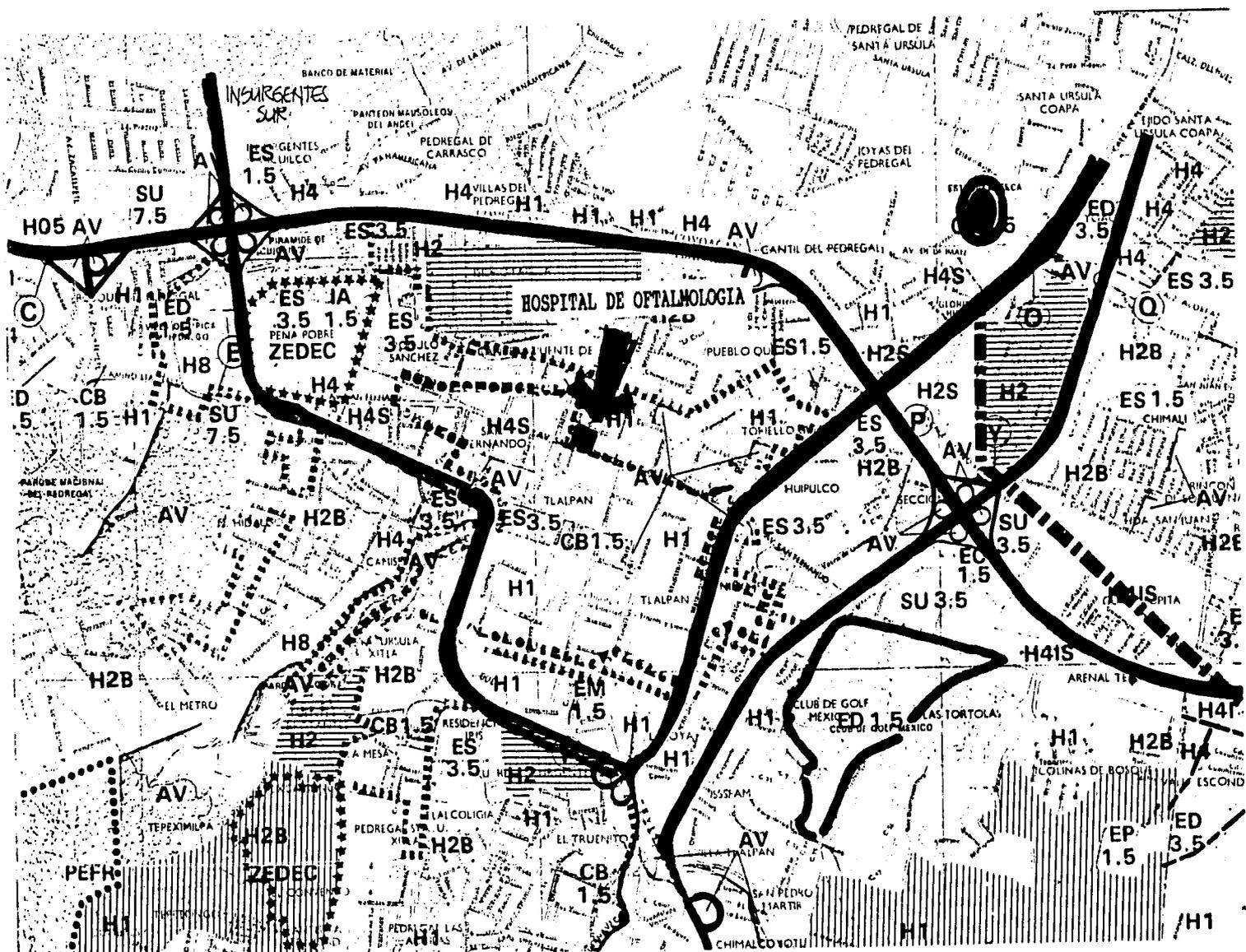
VIENTOS DOMINANTES.

La mayor cantidad de viento se encuentra en el mes de mayo con una velocidad de 20 metros por segundo, originándose principalmente en el norte con dirección al sur y al oeste. Al conocer cuál es la dirección del viento podemos orientar las circulaciones y vestíbulos principales a fin de tener ventilación constante y por otro lado disminuir la cantidad de aire acondicionado en dichas zonas o incluso llegar a prescindir de este equipo.

DELEGACION TLALPAN. VIAS DE COMUNICACION.



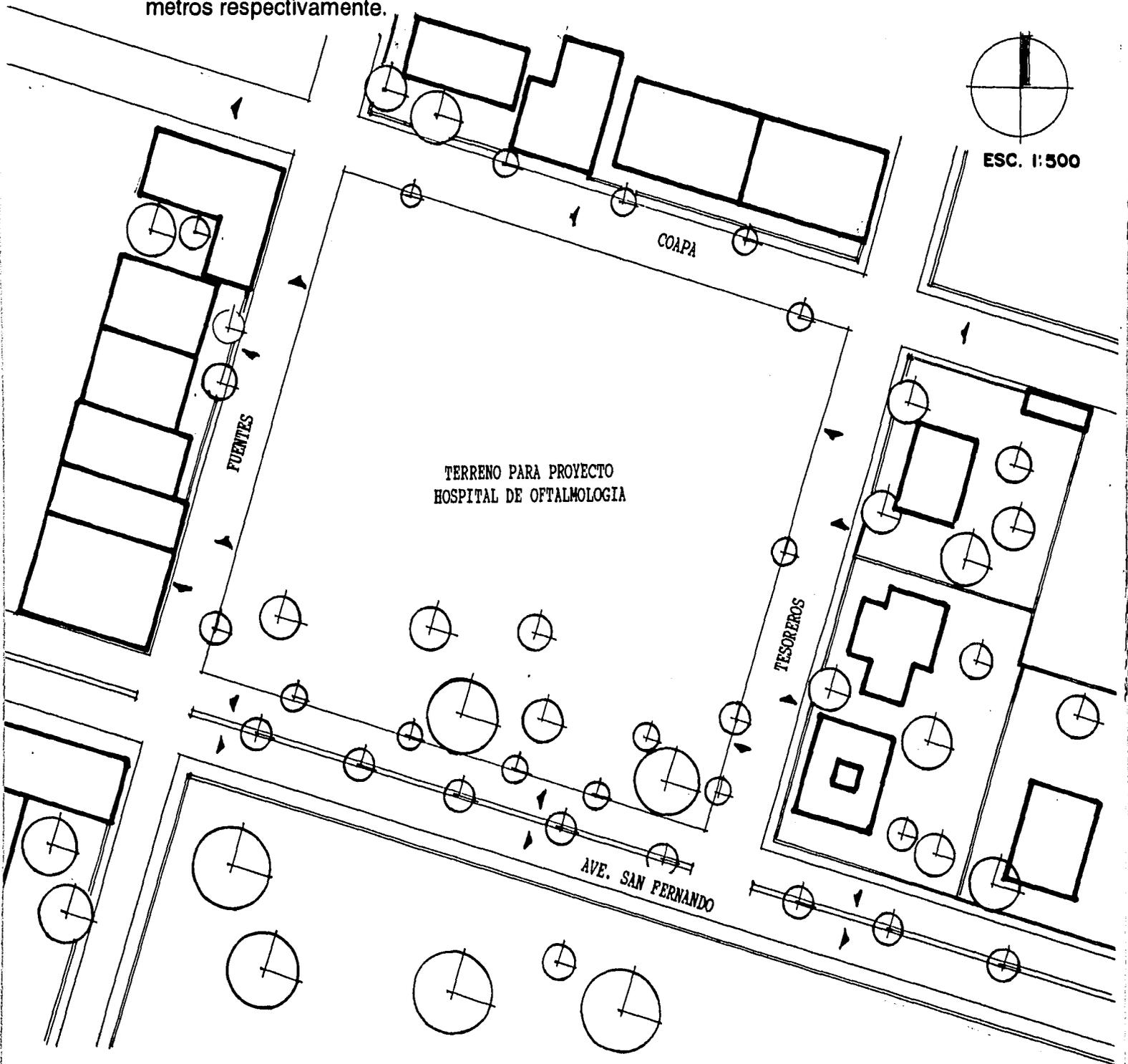
LOCALIZACION TERRENO PARA HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA.



PAISAJE NATURAL.

Clima: semi-húmedo

Vegetación: el terreno cuenta con árboles de gran altura (15 a 20 metros) hacia el poniente y por recomendación de la Delegación Tlalpan deberán mantenerse como reserva ecológica. Fuera del terreno, existen sobre los camellones de las calles y avenidas colindantes árboles y arbustos, en algunas partes a cada 5 y 10 metros respectivamente.



CONFIGURACION TOPOGRAFICA.

El predio está ubicado en zona I, lomeríos,, con una resistencia aproximada de 7 a 8 ton. por m². No presenta accidentes.

USOS DEL SUELO.

Habitacional y comercial. Se podrá dar licencia de uso de suelo para la salud.

PROGRAMA GENERAL.**UBICACION.**

El terreno tiene una superficie de 9,500 m² en un lote ubicado entre la Ave. San Fernando y las calles Fuentes, Tesoreros y Coapa; Delegación Tlalpan.

ACCESOS.

Las circulaciones peatonales provienen principalmente de la Ave. Sn. Fernando y la calle Renato Leduc, que es donde se encuentran las paradas de autobuses que coinciden con rutas de importancia como son Tlalpan, Circuito Periférico y Ave. Insurgentes. Por otro lado, las circulaciones vehiculares tendrán como principal vía a la Ave. San Fernando, la cual se encuentra conectada a Insurgentes, Periférico Sur y Tlalpan. Ave. San Fernando presenta doble circulación, al igual que las calles Fuentes y Tesoreros.

CARACTERISTICAS URBANOLOGICAS. ZONAS DE INFLUENCIA.

Los principales centros urbanos se encuentran ubicados sobre la Ave. San Fernando, como son una Residencia para ancianos, ubicada frente al terreno; un reformatorio para jóvenes; oficinas del Seguro Social; un hospital psiquiátrico del Seguro Social y una serie de locales comerciales alrededor de la zona.

POBLACION. El estudio de la población comprenderá los datos concernientes a la situación actual y a la probable en los años futuros dentro de un plazo no mayor de 20 años utilizando los datos actuales del número de habitantes en cada localidad de acuerdo con el último censo de población y división en sexos y edades (adultos y niños). En cuanto al cálculo de la población futura, se tomará en cuenta la tasa de incremento promedio en el país, o si se tiene, la tasa de incremento local.

El I.M.S.S. cubre a los trabajadores asalariados de empresas o patrones particulares y a una parte de sus familiares. El incremento de esta población será causado por el desarrollo de las empresas existentes en una localidad, por la creación de nuevos negocios o industrias o por la afiliación a esta institución de grupos de personas no comprendidas actualmente dentro de sus leyes y reglamentos.

COEFICIENTES BASICOS.

Los coeficientes para calcular la demanda de servicios médicos de una población, exceptuando los padecimientos infecto-contagiosos y crónicos, son resultado de las estadísticas del I.M.S.S.

En promedio, cada derechohabiente adscrito a médico familiar requiere consulta externa 5 veces al año.

El total de consultas de externos en un año se divide por especialidades conforme a los siguientes porcentajes:

Medicina General (adultos y niños)	69.60%
Visitas a Domicilio	7.59%
Odontología	5.00%
Traumatología y Ortopedia	4.40%
Ginecología y Obstetricia	3.32%
OFTALMOLOGIA	2.11%
Otorrinolaringología	2.04%
Dermatología y Alergia	1.42%
Neumología	1.12%
Cirugía General	0.81%
Gastroenterología	0.70%
Cardiología	0.55%
Neurosiquiatria	0.50%
Urología	0.30%
Endocrinología	0.30%
Reumatología	0.12%
Proctología	0.07%
Hematología	0.03%
Infectología	0.02%
Total	100%

POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS POR SEXO SEGUN LUGAR DE RESIDENCIA DE 1985 A MARZO DE 1990. DELEGACION TLALPAN.

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
En la entidad	404,885	194,955	209,930
En otra entidad	21,938	10,179	11,759
En otro país	1,388	696	692
No especificado	2,984	1,394	1,590
Total	431,195	207,224	223,971

RECURSOS MATERIALES DE LA SECRETARIA DE SALUD POR TIPO DE UNIDAD 1990 EN LA DELEGACION TLALPAN.

CONCEPTO	TOTAL	HOSPITAL ESPECIALIZADO	CENTRO DE SALUD
Consultorios	154	77	77
Laboratorios de Análisis Clínicos	7	5	2
Gabinetes de Radiología	5	3	2
Quirófanos	2	2	-
Salas de Expulsión	1	-	1
camas censables	747	742	5
camas no censables	25	25	-

**ESTABLECIMIENTOS DE ASISTENCIA SOCIAL Y POBLACION ATENDIDA
SEGUN TIPO DE ESTABLECIMIENTO 1990.**

Tipo de Establecimiento	Establecimientos					Población Atendida				
	TOTAL	DIF	IMSS	DDF	OTRO	TOTAL	DIF	IMSS	DDF	OTRO
TOTAL	20	5	2	1	12	134,025	132,610	792	125	498
Casa Cuna	1	1	-	-	-	2835	2835	-	-	-
Casa Hogar	9	1	-	-	8	1481	1163	-	-	318
Centro Cultural y Recreativo	1	-	-	-	1	30	-	-	-	30
Centro de Bienestar Social y Urbano	1	-	1	-	-	737	-	737	-	-
Centro de Desarrollo de la Comunidad	2	1	1	-	-	49003	48948	55	-	-
Centro de Desarrollo Infantil	1	-	-	1	-	125	-	-	125	-
Centro de Salud Comunitaria	1	1	-	-	-	63230	63230	-	-	-
Centro Familiar	1	1	-	-	-	16434	16434	-	-	-
Unidad de Rehabilitación	3	-	-	-	3	150	150	-	-	-

PROGRAMA GENÉRICO

Es de vital importancia revisar las normas que indica el REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES referentes a edificios dedicados a la salud, entre las que destacan las siguientes:

Art. 34.- Estará prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por el Departamento.

Art. 74.- La altura de la edificación deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio.

Art. 77.- Los predios con área menor de 500 m² deberán dejar sin construir, como mínimo, el 20% de su área; y los predios con área mayor de 500 m², los deberán cumplir con los siguientes porcentajes:

Superficie del predio	Area libre
- de + de 55 hasta 2000 m ²	22.50 %
- de + de 200 hasta 3500 m ²	25.00 %

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS.

Art. 95.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 mts. como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego.

Art. 96.- Las salidas a la vía pública en EDIFICACIONES DE SALUD contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el Reglamento de Construcciones sobre ello.

Art. 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 mts. cuando menos; y la anchura que cumpla con la medida de 0.60 mts. por cada 100 usuarios o fracción.

Art. 102.- No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25 mts. de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados.

Art. 103.- En las edificaciones de entretenimiento (en el caso, Sala de Conferencias), se deberán instalar butacas de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Tendrán una anchura mínima de 50 cms.
- El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos, de 40 cms.
- Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo.

PREVISIONES CONTRA INCENDIO.

Art. 117.- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 mts. de altura, más de 250 ocupantes o con un área mayor a los 3000 m², así como las edificaciones para la salud.

Art. 127.- Los ductos de instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso.

Art. 131.- Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un tiro directamente al exterior en la parte superior de la edificación, debiendo instalarse la salida a una altura de 1.50 mts., sobre el nivel de la azotea.

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.

Art. 151.- Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos, 2 mts. arriba del mueble sanitario más alto.

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL.

Art. 194.- El factor de carga cuando se trate de edificaciones del grupo A (a la que pertenece el Hospital de Oftalmología), se tomará igual a 1.5

Art. 198.- Tabla de cargas vivas unitarias, en Kg/m.cuadrado:

DESTINO DE PISO O CUBIERTA	W	Wa	Wm
Hospitales	70	90	170

DISEÑO POR SISMO.

Art. 206.- El coeficiente sísmico para las edificaciones clasificadas como del grupo B se tomará igual a 0.16 en la zona I, 0.32 en la II y 0.40 en la III. Para las estructuras del grupo A, se incrementará el coeficiente sísmico en 50%.

POR OTRO LADO, AL PERTENECER ESTE HOSPITAL AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DEBERA SATISFACER TODAS LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR ESTA INSTITUCION.

El I.M.S.S. utiliza en la mayoría de sus hospitales, claros estructurales de columna a columna de 7.20 mts. por 7.20 mts., aunque dichos claros pueden ser de 7.00 hasta 9.50 utilizando como sistema estructural en la mayoría de los casos el diafragma de concreto armado con trabes primarias y secundarias ya sea de concreto armado o de perfiles de acero.

Esto lo podremos observar en los croquis de algunos de estos espacios tomados de algunos ejemplos de otros hospitales del I.M.S.S. que aunque no son precisamente de esta especialidad, todas las normas son las mismas excepto donde las necesidades requieran de otras características, pero en estos casos, se mencionarán cuales son.

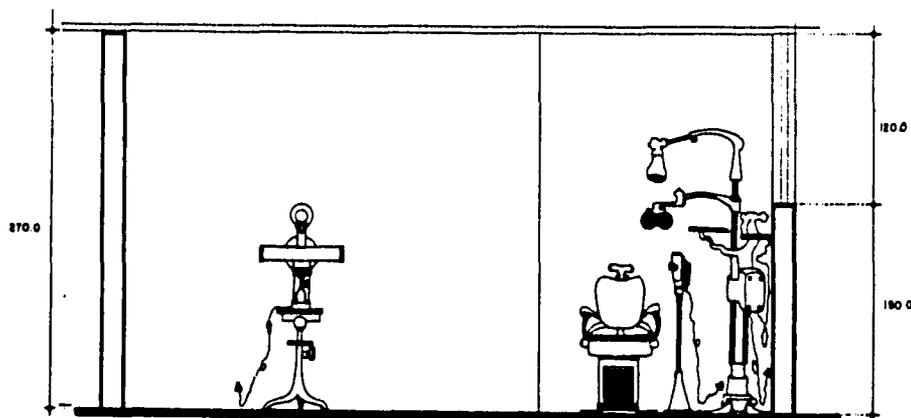
Características de Espacios de acuerdo a las normas del I.M.S.S y las recomendaciones médico-arquitectónicas para su buen funcionamiento:

CONSULTA EXTERNA.

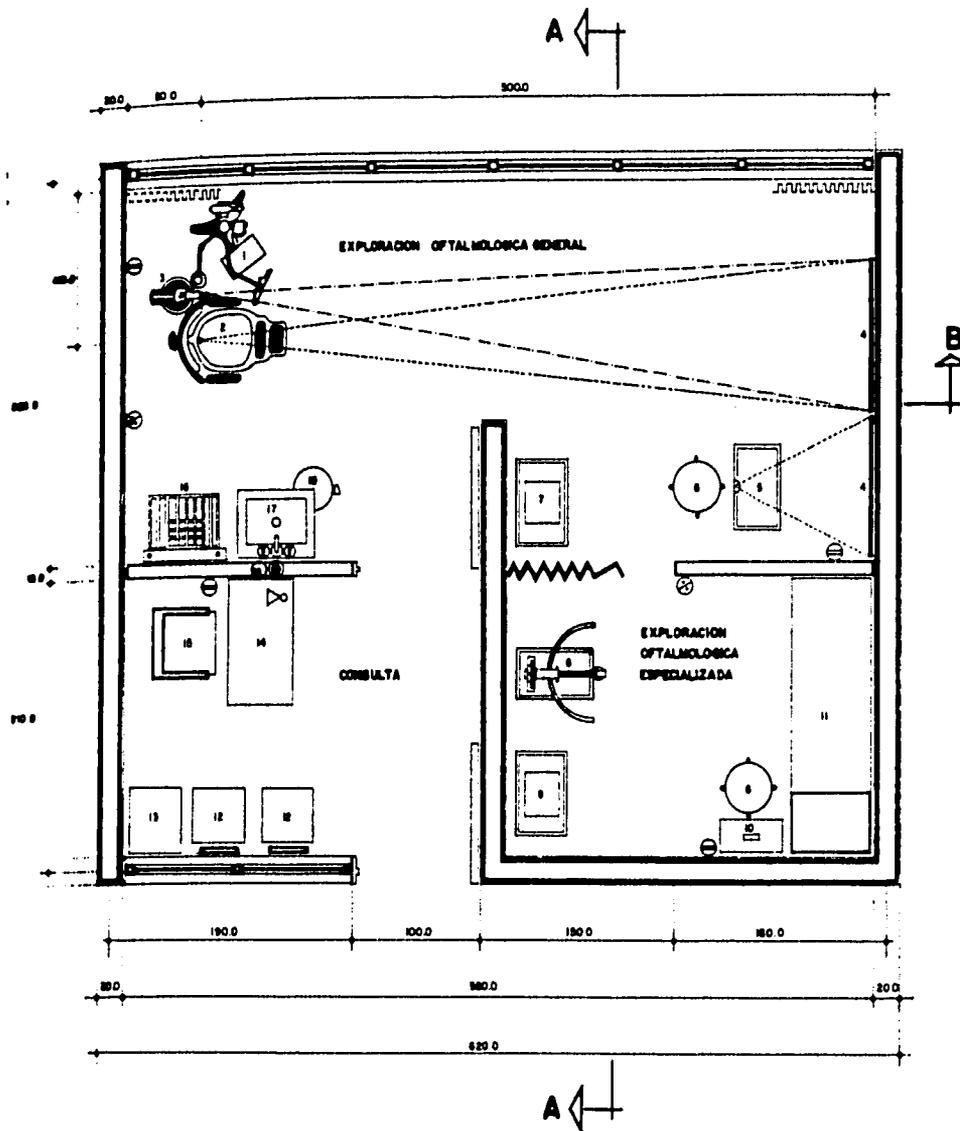
Es el departamento en el cuál se imparte atención médica a los enfermos no internados y cuyo padecimiento les permite acudir al hospital. La atención médica en consulta externa consiste en el interrogatorio y examen que conducen al diagnóstico y a la prescripción de un tratamiento. Los consultorios están organizados en unidades de subespecialización, equipadas con las más modernas técnicas de diagnóstico y tratamiento. Se dispone de un servicio informatizado para la reserva de horas de visita.

Consulta Externa deberá encontrarse fundamentalmente en la Planta Baja y en los casos que se requiera en un primer nivel con el fin de facilitar el acceso de los usuarios a cada consultorio.

CONSULTORIO DE OFTALMOLOGIA. PLANTA Y ALZADO.



PLANTA



MOBILIARIO Y EQUIPO

	CLAVE	CATALOGO
1-	U-8	ML
2-	L-59	ML
3-	L-7	ML
4-	E-17	ML
5-	P-8	ML
6-	P-8	ML
7-	B-2	ML
8-	E-14	ML
9-	P-8	ML
10-	A-19	ML
11-	T-7	ML
12-	C-81	ML
13-	B-18	ML
14-	M-23	ML
15-	E-4	ML
16-	B-8	ML
17-	B-4	ML
18-	B-4	ML



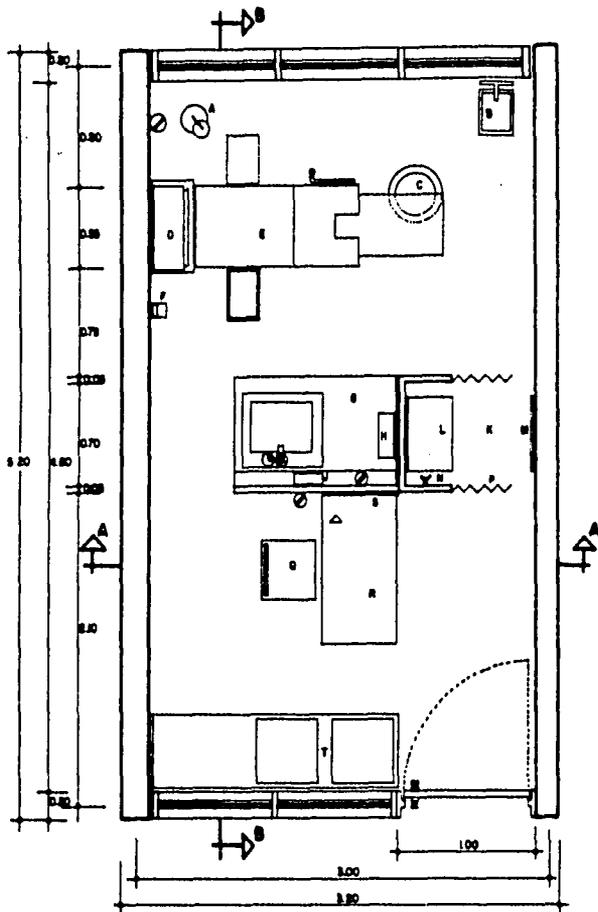
INSTALACIONES

- ⊙ AGUA FRIA
- ⊙ DESLAME
- ⊖ CONTACTO
- ⚡ INTERCOMUNICACION
- ⊗ APAGADOR

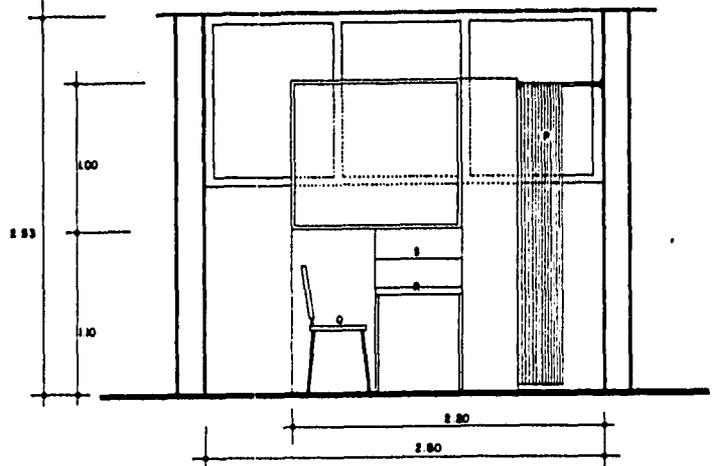
AREA = 27.04 M²

CLINICA HOSPITAL PARA 100,000 DERECHO HABIENTES	PLANO No
SERVICIOS DE CONSULTA EXTERNA	H2-1-7
CONSULTORIO DE OFTALMOLOGIA	
I M S S JEFATURA DE CONSTRUCCIONES	ESCALA 1:25 ACCION CBS FECHA FEBRERO-70

CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL. PLANTA Y ALZADO.

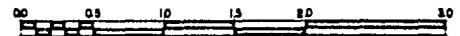


PLANTA



ALZADO A-A

AREA = 16.64 M²



ESCALA GRAFICA

MOBILIARIO Y EQUIPO

- A - LAMPARA DE CHICOTE
- B - BASCULA CON ESTADIMETRO
- C - CUBETA PATADA
- D - BASCULA PESABEBES
- E - MESA DE EXPLORACIONES
- F - SAUMANO METRO DE PARED
- UNIDAD PREFABRICADA COMPUESTA DE
 - G - TOALLERO PARA TOALLAS DE PAPEL
 - H - LAVABO PASTEUR
 - J - JABONERA
 - K - VESTIDOR
 - L - BANCA
 - M - ESPEJO
 - N - BANCHE PARA ROPA
 - P - CORTINA
 - Q - SILLA
 - R - ESORTONO
 - S - PARELLINA
 - T - BANCA DE 3 PLAZAS

INSTALACIONES

- ⊗ CONTACTO DOBLE
- ⊙ DRENAJE
- ⊕ AGUA FRIA
- △ INTERCOMUNICACION

CLINICA CONSULTA EXTERNA	PLANO No H2-1-1
CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL "A"	
I M S S JEFATURA DE CONSTRUCCIONES	escala 1:25 diseño en 04/70 fecha julio 1970

CENTRAL DE ENFERMERAS.

En la Consulta externa es muy conveniente que exista una Central de Enfermeras y en cada uno de los pisos que constituyen este Departamento, así como para los espacios destinados para hospitalización y cirugía. En la Central de Enfermeras se reciben los expedientes clínicos enviados por el archivo, los cuales deben ser distribuidos a los diversos consultorios y en el sentido contrario, al término de las labores del día, se recogen los expedientes y se envían al archivo clínico; se guarda material de curaciones para distribuirlo a los consultorios y también algunos equipos usados esporádicamente en los mismos consultorios.

CIRUGIA.

El Departamento Quirúrgico comprende los espacios e instalaciones necesarios para realizar las intervenciones quirúrgicas llamadas de cirugía mayor.

En estas salas de operaciones, el cirujano, el ayudante y la enfermera instrumentista actúan sentados y tienen a su cómodo alcance instrumentos, aparatos y accesorios.

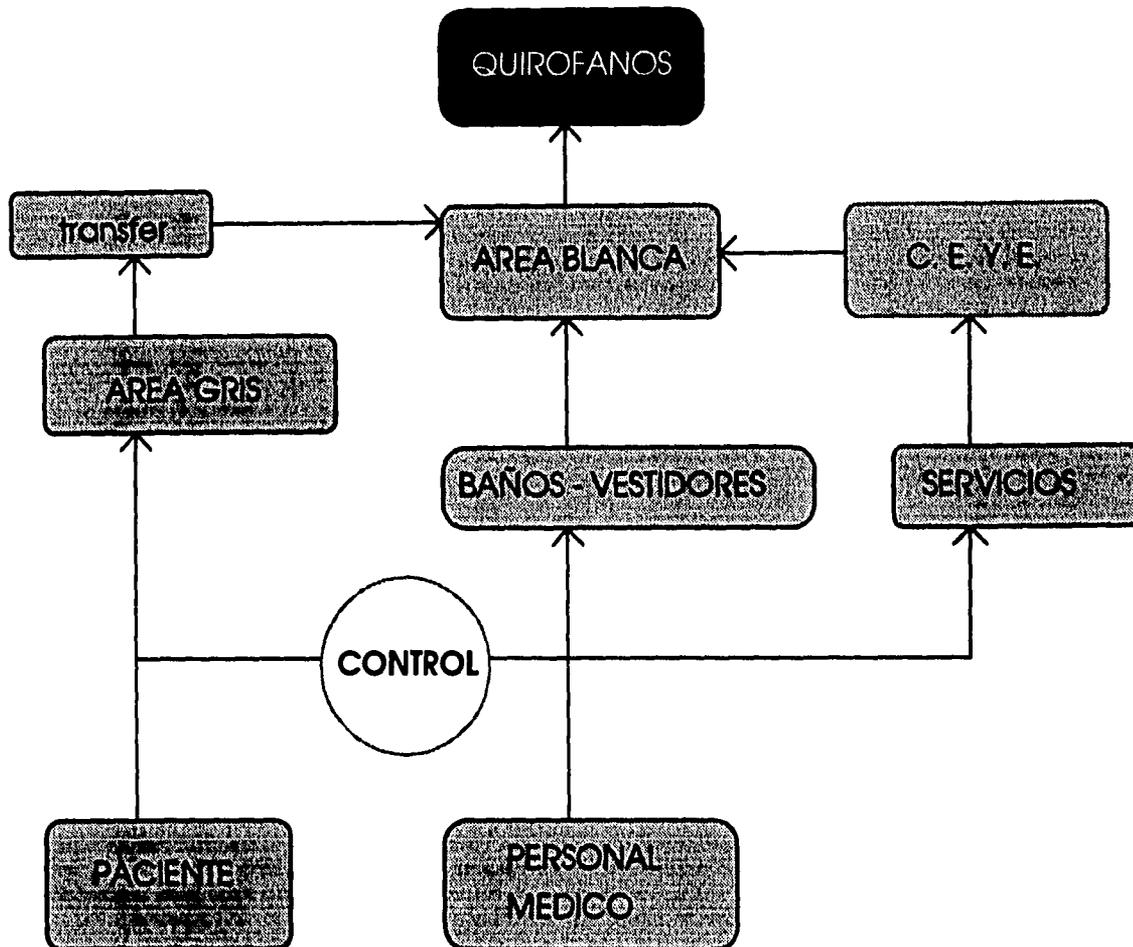
Los quirófanos deberán contar con espacios que funcionen como servicios de apoyo como son los baños-vestidores de médicos y enfermeras. Deberán estar claramente diferenciadas las circulaciones alrededor de estos espacios como son las circulaciones blancas, grises y negras.

El sistema de megafonía permitirá al cirujano estar en comunicación con los médicos observadores para comentar la cirugía que está realizando.

En cuanto a la iluminación, la uniformidad de la intensidad y su adecuada localización y disponibilidad, son las razones que hacen preferible la iluminación artificial a la luz natural. Deberán contar con una iluminación gral. que no deslumbre y que al mismo tiempo ayude al arreglo de la sala antes y después de la intervención quirúrgica. Para ello se pueden disponer de unidades fluorescentes fijas con un nivel de iluminación de 500 luxes con difusores de baja brillantez. Por lo que respecta a la iluminación local, conviene disponer una unidad central de varios movimientos deslizable rotatoria y giratoria y dos unidades paralelas con las mismas características, que estén diseñadas para impedir las sombras. El nivel de iluminación local debe ser de 10000 < 15000 luxes al nivel de la mesa quirúrgica.

En lo que se refiere a acondicionamiento de aire se debe mantener una temperatura entre 21 y 24 grados centígrados y el 55 al 60% de humedad relativa. Debe inyectarse el aire en la parte superior de los muros y extraerse en la parte inferior preferentemente en el sentido en que es acostado el paciente.

Diagrama de funcionamiento

**FARMACIA.**

La Farmacia provee de medicamentos para uso de los pacientes externos e internos del Hospital.

Arquitectónicamente, la Farmacia no es un Departamento sino un espacio de funcionamiento independiente.

Las partes características que la conforman son: mostrador de entrega de medicamentos, oficina del responsable, anaqueles para guarda de medicamentos, recetario y almacén.

Deberá localizarse cercana o inmediata al trayecto normal de los pacientes que salen de Consulta Externa y necesitan obtener las medicinas prescritas por los médicos.

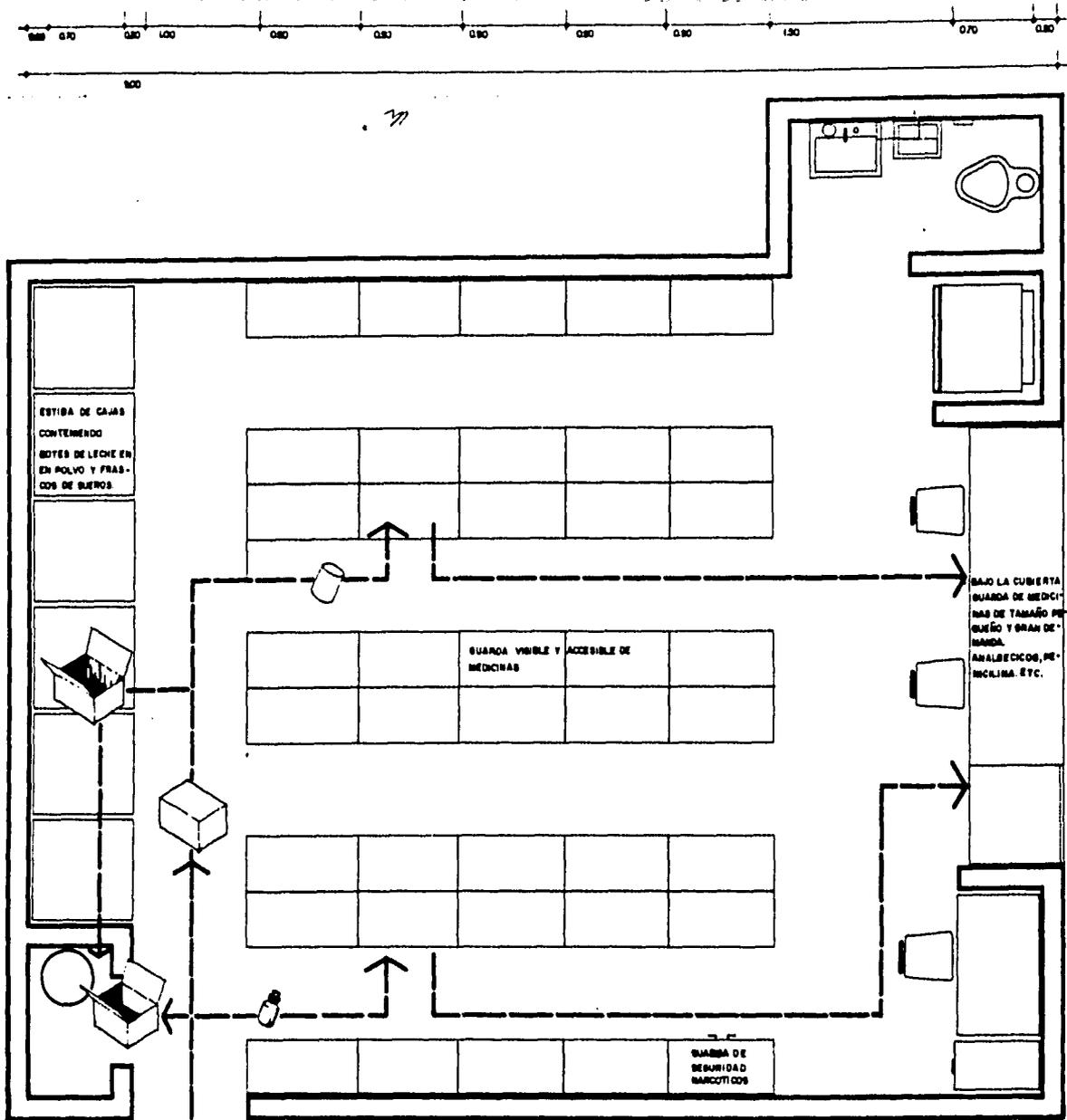


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

MOBILIARIO Y EQUIPO

	CLAVE	CATALOGO
1 - JABONERA		
2 - BOTE DE CAMPANA	B-8	ML
3 - TOALLERO PARA TOALLAS DE PAPEL	T-8	ML
4 - PORTABRINDIS		
5 - LAVABO		
6 - MUEBLO		
7 - ESCRITORIO	MD4-11	ML
8 - ESCRITORIO	E-3	ML
9 - SILLA ALTA	S-14	ML
10 - SILLA GRATONA	G-3	ML
11 - ARCHIVO	A-6	ML
12 - REFRIGERADOR		
13 - ANAQUELES	A-3	ML
14 - BOTE DE BASURA		
15 - GABINETE UNIVERSAL	G-1	ML

INSTALACIONES

- ☐ SALIDA DE MOTOR
- ⊙ CONTACTO 110 V
- ☎ TELEFONO

00 0.50 1.00 1.50 2.00 MTS.

AREA CONSTRUIDA = 63.00 M²

VOLUMEN DE ALMACENAJE

ESTIBA = 10.50 M³

ANAQUELES = 28.90 M³

39.40 M³ = 40.00 M³

INDICE RECOMENDABLE

PARA ALMACENAJE DE

FARMACIA DE CLINICA-

HOSPITAL T-2 =

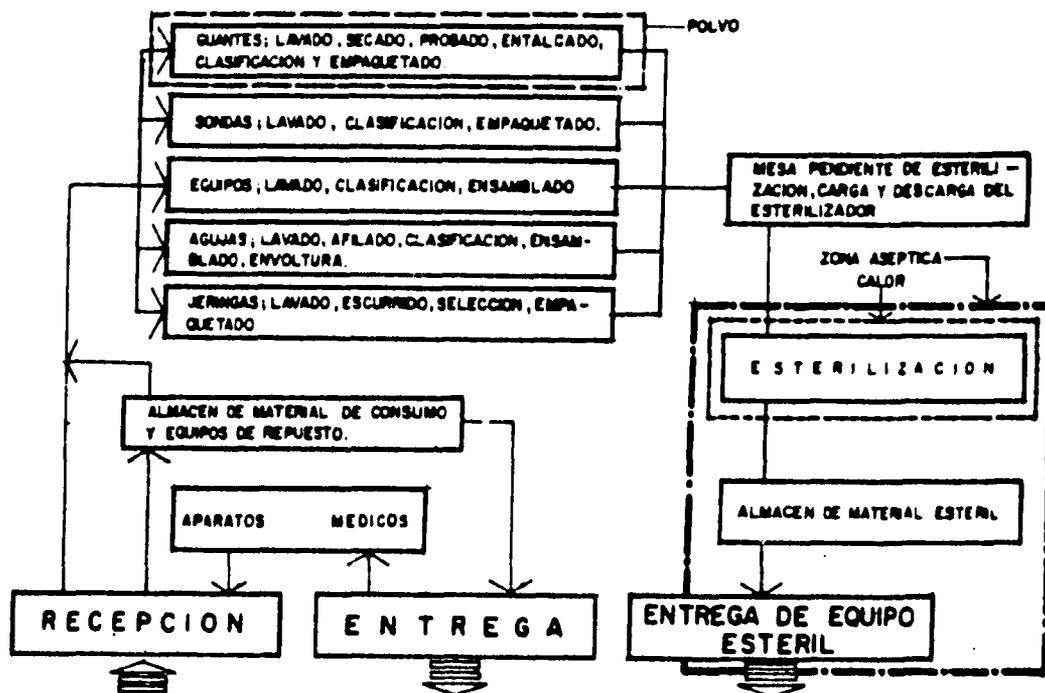
0.80 M³ / 1000 D.H.

CLINICA HOSPITAL PARA 45,000 DERECHO-HABIENTES	PLANO No
65 CAMAS	
SERVICIOS PARAMEDICOS	H2-4-2
F A R M A C I A	
I M S S JEFATURA DE CONSTRUCCIONES	1179 1180 1181

CENTRAL DE ESTERILIZACION.

En la Central de Esterilización se procesa fundamentalmente lo que se refiere al instrumental y material terapéutico y quirúrgico. Deberá estar inmediata al espacio dedicado al instrumental del Departamento Quirúrgico. Los artículos que se esterilizan en los autoclaves pueden clasificarse en cuatro tipos: instrumentos, ropa, medicamentos líquidos y objetos de hule o plástico. Transcurrido el tiempo de esterilización, se sacan el material y los bultos; parte de ellos son enviados al cuarto de instrumental y equipo del Depto. Quirúrgico y los demás se depositan en anaqueles en la zona de guarda.

Diagrama de funcionamiento:



UNIDADES DE HOSPITALIZACION.

Todo paciente que precise ser intervenido recibe en el Departamento de Admisiones una atención individualizada en la que se le informa de todos los trámites a seguir para su ingreso (exámenes preoperatorios, seguimiento médico, etc.)

Cada nivel destinado a la hospitalización deberá contar con una unidad de Enfermería, Cto. de Médicos, Cto. Séptico, Cto. de Exploraciones y Baños generales tanto para hombres como para mujeres.

Considerando la forma en que los pacientes y las enfermeras se puedan comunicar, se emplea generalmente el sistema de intercomunicación audiovisual entre enfermo y enfermera. Consiste el sistema en un aparato central localizado en la estación de enfermeras que recibe las llamadas que originan los enfermos desde su cama al oprimir la perilla o botón de que están dotados. Las enfermeras desde su aparato establecen la comunicación por medio de una bocina que se sitúa en el plafón de los cuartos (una sola también para los de tres camas).

Como norma del I.M.S.S con respecto a las habitaciones de cada hospital deberán existir tres camas por cada habitación o seis por cada habitación doble.

BANCO DE OJOS.

Este departamento es uno de los más importantes para la práctica constante de la queratoplastia reconstructiva así como la queratofaquia.

Contará con aparatos especializados como es el Microscopio Quirúrgico, un refrigerador con control automático de temperatura constante.

En este hospital, los ojos se conservarán en un dispositivo estéril con solución de penicilina. Las córneas se pueden conservar en soluciones diferentes, tales como la KM26.

COCINA GENERAL Y COMEDOR DE PERSONAL.

Los factores que intervienen en la planeación del servicio de alimentación son los siguientes:

- 1.-Personas que reciben la alimentación (pacientes y personal)
- 2.-Regímenes dietéticos (pacientes y personal)
- 3.-Sistemas de alimentación:
 - adquisición de víveres
 - guarda de víveres
 - preparación de alimentos
 - servicio a pacientes y personal
 - lavado de vajilla
 - eliminación de desechos

Teóricamente se considera que los hospitales deben tener una ocupación constante del 85% de sus camas, dato que sirve de base para calcular el número de comidas en este renglón.

De acuerdo con las características de cada hospital se podrá tener una cocina general y varias cocinas de piso o en otros casos una sola cocina para todo.

Espacios que componen el programa:

Despensa

- recibo de víveres y oficina del ecónomo
- almacén de víveres secos
- refrigeradores
- corte y limpieza de víveres
- bodega de refrescos
- depósito de cajones y empaques

Cocina

- despensa de diario
- preparación de víveres
- cocción
- preparación de alimentos fríos
- preparación de dietas especiales
- servicio de carros
- estacionamiento y limpieza de carros
- oficina de dietistas
- lavado de utensilios
- comedor de personal
- closet de aseo
- barra de autoservicio

LAVANDERIA.

Es el departamento encargado del lavado, planchado y suministro de ropa limpia y bien presentada, tanto a enfermos como al personal que labora dentro de la unidad hospitalaria.

El Departamento de Lavandería debe localizarse en la zona de servicios generales del hospital y deberá tomarse en cuenta el trayecto de la ropa a fin de evitar el paso frecuente de ropa limpia frente a zonas contaminadas. En algunos casos conviene localizar la lavandería en el sótano del edificio para lograr liga más fácil con las unidades de hospitalización.

Cuando en la zona se localizan varias unidades médicas, es recomendable que el servicio de lavandería se centralice en algún lugar para dar servicio a todas las unidades. En estos casos el servicio dentro de cada unidad se limita al de guarda de ropa limpia y sucia.

ALMACEN.

El Hospital debe tener un almacén general, que depende de la oficina administrativa, en el cual se reciben y guardan toda clase de artículos nuevos, con excepción de víveres y de las medicinas, que se guardan directamente en los departamentos de Cocina y Farmacia respectivamente, destinados al consumo de los diversos departamentos: instrumental médico, vidriería y sustancias de laboratorio, algunos muebles que puedan substituir de inmediato a los que se dan de baja.

SALA DE CONFERENCIAS.

En ella podrán realizarse conferencias y congresos existiendo un programa de cooperación con la Sociedad Mexicana de Oftalmología para contar con el apoyo y participar de las actividades de otras instituciones médicas tanto en México como en el resto del mundo, principalmente en el continente americano y europeo.

Aquí, por medio de circuito cerrado, se pueden apreciar las intervenciones quirúrgicas practicadas en los quirófanos.

Los requerimientos acústicos son:

- a) Silencio, o sea un nivel de ruido de fondo determinado que no interfiera con la audición en el recinto.
- b) Un adecuado nivel de sonoridad en todo el recinto, lo cual significa que existan sólo pequeñas diferencias de nivel sonoro en todo el recinto, estando la fuente sonora en el lugar donde comúnmente está el orador.
- c) La Sala de Conferencias deberá tener un tiempo de reverberación adecuado para que la palabra no se oiga ni retumbante ni sorda.
- d) El local deberá estar exento de ecos y ondas estacionarias que disminuyen la inteligibilidad de la palabra.

Si el sonido original es reflejado, por un plafón de material pesado, duro e impermeable acústicamente hacia la audiencia, aparecerá una imagen virtual y así se reducirán los efectos de absorción por la audiencia.

La función del plafón como reflector de sonido es de suma importancia, y en general es la superficie dentro de los recintos en la que depende la buena distribución del sonido. Los muros laterales son también muy importantes, especialmente cuando se requieren largos tiempos de reverberación.

La diferencia en el recorrido en la onda original y la reflexión no deberá ser mayor que 10 mts., lo cual determinará las alturas, distancias, inclinaciones y tratamientos de los planos interiores de la Sala de Conferencias.

La capacidad de absorción sonora de un material depende de 3 factores:

- las características de estructura y superficiales del material
- el ángulo de incidencia del sonido
- la frecuencia del sonido

Las superficies según su respuesta acústica pueden clasificarse como sigue:

- Superficies impermeables rígidas
- Superficies impermeables flexibles
- Superficies porosas rígidas
- Superficies porosas flexibles

Las superficies utilizadas por sus características acústicas en la Sala de Conferencias son las que se encuentran clasificadas como Superficies impermeables rígidas y las Superficies impermeables flexibles, las cuales tienen las siguientes características:

Sup. impermeables rígidas.

Aún en casos que un material presenta una superficie completamente lisa y sellada, una pequeña cantidad de sonido se absorbe al provocarse intercambios de calor entre la superficie y las regiones de gas comprimido y rarificado por la presión sonora.

Además que la rigidez de una superficie no puede ser total y siempre pequeñísimas deformaciones por la presión sonora tienen lugar y las asperezas o irregularidades de la superficie pueden modificar la respuesta del material. En términos generales los máximos valores de absorción sonora de este tipo de materiales fluctúa entre el 1 y el 31.5%. Como ejemplo de este tipo de materiales podemos citar el tabique, el concreto, el aplanado de yeso y cemento, entre otros.

Sup. impermeables flexibles.

Una superficie impermeable y flexible vibrará al impacto de una onda sonora. Esta vibración del material será en contra de su misma estabilidad y fricción molecular combinándose con efectos exteriores al material su forma de soporte.

La excitación vibratoria del material alcanzará su máxima eficiencia y por ende la máxima absorción sonora tomará lugar cuando la frecuencia del sonido es la misma que la frecuencia de resonancia del elemento.

En otras frecuencias la absorción de sonido será mínima. Esta frecuencia de resonancia está determinada por la rigidez del panel, el mecanismo de soporte y la masa del mismo.

En términos generales la frecuencia de resonancia de un panel puede ser calculada por la siguiente fórmula:

$$\frac{Fres60}{\frac{1}{md}}$$

donde: Fres = frecuencia de resonancia del panel
m = masa superficial, kg/mts. cuadrados
d = espacio de aire entre la cara posterior del panel y otra superior rígida, mts.

En este tipo de materiales podemos citar los lambrines de madera, de tablero de yeso, los cancelos de vidrio.

INSTALACIONES.

Las instalaciones que comúnmente requiere un hospital son las siguientes:

- 1.-Agua potable, fría y caliente
- 2.-Servicio contra incendio
- 3.-Riego de jardines
- 4.-Desagües de agua pluvial
- 5.-Desagües de aguas negras y su ventilación
- 6.-Vapor
- 7.-Vapor combustible
- 8.-Oxígeno
- 9.-Oxido Nitroso
- 10.-Aire comprimido
- 11.-Vacío o succión

Para satisfacer las demandas máximas de agua en el hospital y tener reserva para el caso de interrupciones de alimentación, es necesario construir un tanque de almacenamiento.

Equipo de bombeo.

Para distribuir el agua a todo el hospital es necesario que tenga presión; esta presión se puede dar bombeando el agua a un tanque alto sobre el edificio y distribuirla por gravedad o mediante un equipo de bombeo que inyecte el agua a una red cerrada.

El sistema de tanque alto y distribución por gravedad es el más simple y seguro desde el punto de vista de funcionamiento.

El sistema de bombeo a presión tiene la ventaja de que toda el agua se almacena a nivel del terreno.

Para el Hospital de Oftalmología el sistema a utilizar es el de bombeo a presión.

Calentamiento de agua.

El agua caliente se necesita para los servicios de baños, cocina, lavandería, etc., se calentará con vapor puesto que generalmente es necesario éste en el hospital; si no es necesario tener vapor para otros usos se calentará el agua directamente. El volumen de almacenamiento de agua caliente se estimará considerando 20 litros por cama, de agua a 55 grados centígrados para uso de baños y usos generales y 26 litros por cama, de agua a 82 grados C para la cocina y lavandería.

Redes de distribución.

Las redes de distribución de agua se localizarán en trincheras, ductos verticales y plafones que siempre sean accesibles para su revisión y trabajo de mantenimiento.

Las trincheras y ductos verticales se usarán para otras instalaciones pero nunca para INSTALACIONES DE GAS.

Las dimensiones de las trincheras que no se pueden descubrir desde la superficie (subterráneas), tendrán dimensiones para que el operario pueda circular en ellas llevando herramientas de mano para hacer reparaciones en las tuberías y poder maniobrar para cortar tubos y aflojar, sustituir y apretar conexiones.

Los ductos verticales no tendrán desvíos en toda su longitud ni interrupciones en los pisos, quedando totalmente libres de abajo arriba, y en los casos que se requiera, se utilizarán rejillas de fierro, desmontables en cada piso.

Oxígeno.

Las plantas industriales que producen el oxígeno lo suministran a los hospitales en estado de gas comprimido o líquido. En el Hospital de Oftalmología se suministrará en estado líquido. En cuanto a la forma de surtir el oxígeno a los hospitales depende del consumo que se haga, de la distancia a la planta de producción. De aquí se derivará la elección de alguna de las tres formas siguientes: por cilindros capaces por su peso de ser manejados por una persona y conducidos en una carretilla hasta el área de consumo; en baterías de cilindros que disponen en lugar fijo del hospital. La tercera forma consiste en disponer en los hospitales un gran depósito estacionario, fabricado especialmente, colocado en el patio de servicio, el cual se llena por medio de un carro-tanque repartidor de oxígeno en estado líquido. Será empleado el último para efectos de este hospital.

Las tuberías que forman la red de distribución en sentido vertical se empotran en los muros o se alojan en el ducto de instalaciones y en sentido horizontal conviene disponerlas en el plafón y los entrepisos estructurales. En los lugares en que se necesiten tomas de oxígeno, se acoplan válvulas de cierre al extremo de las tuberías. A estas válvulas se conectan los aparatos de dosificación. Las

válvulas tienen cierre automático para impedir escapes de gas y sólo se abren cuando se conectan los equipos de dosificación.

Las normas respecto a ubicación y número de las tomas de oxígeno y succión que se recomiendan son las siguientes:

-Unidades de Hospitalización.-

En Medicina General, Cirugía General, 25% del número de camas en cuartos semicolectivos.

En todas las Unidades, 100% de los cuartos de aislamiento.

-Salas de Recuperación Post-operatoria.-

El número de tomas será el 100% del número de camas.

-Salas de Operaciones.-

Una de oxígeno y dos de succión por sala.

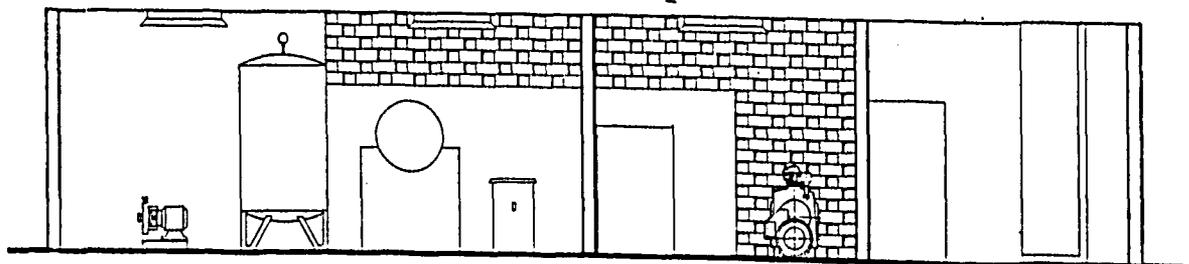
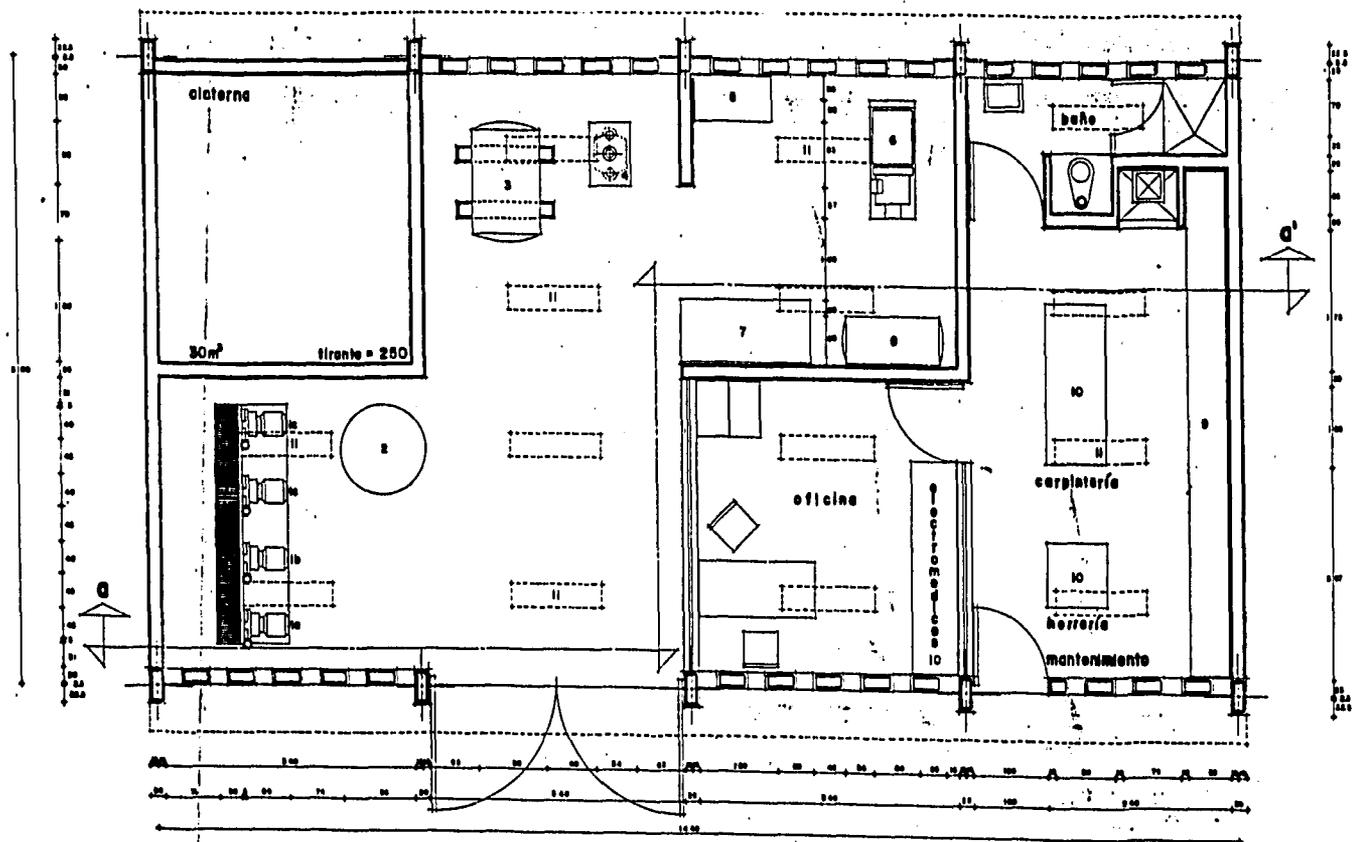
-Laboratorios.-

Una toma por flamómetro.

-Salas Radiográficas (Imanología y Laser).-

Una toma por sala.

CASA DE MAQUINAS DE HOSPITAL CON CAPACIDAD PARA 30 CAMAS DEL I.M.S.S.



corte

a-a'

LISTA DE EQUIPO

- 1a. Bomba para riego
- 1b. Bomba para protección contra incendio
- 1c. Bombas del tanque
2. Tanque hidroneumático
3. Tanque de agua caliente
4. Caldera mod. R-300
5. Switch de transferencia
6. Planta de emergencia
7. Tablero de baja tensión
8. Tanque de día
9. Anaquel
10. Mesas de trabajo
11. Lámparas

INSTALACIONES ELECTRICAS.

Los servicios eléctricos que se tendrán en el Hospital de Oftalmología son los siguientes:

- 1.-Equipo de acometida y medición en alta tensión.
- 2.-Subestación eléctrica.
- 3.-Planta de emergencia y servicio ininterrumpido.
- 4.-Alumbrado, fuerza y contactos.
- 5.-Intercomunicación.
- 6.-Servicio telefónico.
- 7.-Localización de personal.
- 8.-Sonido.
- 9.-Circuito cerrado de televisión.
- 10.-Luces de obstrucción para navegación aérea.

Equipo de acometida y medición.

El equipo de medición en alta tensión está integrado en la subestación, que puede estar en la Casa de Máquinas. La distancia de la subestación a la entrada del predio no deberá ser mayor a los 5 metros de acuerdo con las normas del sindicato de la Compañía de Luz y Fuerza, aunque podrá darse un permiso especial hasta los 25 metros pagando el usuario el material, los gastos que se requieren para dicha acometida y una comisión extra.

Subestación eléctrica.

La energía se lleva por medio de las líneas de transmisión, en muy alta tensión, hasta los centros de población en los cuales por medio de subestaciones se redistribuye a menores tensiones. La subestación es el equipo que tiene por función transformar la energía eléctrica que por razones de economía llega en alta tensión, a corrientes de baja tensión que se distribuyen en las redes eléctricas del edificio en forma apropiada para su uso y sin riesgo para las personas.

La subestación tendrá acceso a un patio de servicio en el cuál los camiones de transporte de 7 toneladas puedan efectuar las maniobras necesarias para cargar o descargar los transformadores y otros equipos.

Es aconsejable, también por facilidad de maniobras, que el piso de la subestación tenga una altura de 1.30 metros sobre el nivel del patio.

La puerta del andén a la subestación tendrá una altura mínima de 3 metros por unos 2 de ancho, con puertas que se abran hacia el exterior, cuya cerradura se abrirá con llave desde el exterior y sin llave desde el interior.

La subestación eléctrica requiere una ventilación eficiente que obligadamente sea natural.

Se evitará radicalmente la posibilidad de que el agua pluvial entre a la subestación.

Planta de emergencia.

Al ocurrir una interrupción de la corriente eléctrica, la planta de emergencia debe entrar en acción en forma automática, de manera que el lapso en que se carece de energía no exceda de 9 segundos.

La lista de los servicios que deben conectarse a la planta de emergencia dividida en dos grados, es la siguiente:

Grupo A.-

- 1.-Circulaciones y salidas del edificio.- Comprende lámparas o luminarios en las circulaciones generales, a distancias de 8 a 10 mts. Las escaleras contarán con luminarios necesarios para iluminar todos los escalones.
- 2.-Transportes.-Se conectará a la planta de emergencia cuando menos uno de los elevadores de camillas y pasajeros.
- 3.-Intercomunicación.-Sistema de localización de personal; sistema de intercomunicación interna; sistema de sonido.
- 4.-Sistemas de alarma.-Las de incendio operadas manualmente; las automáticas de los detectores de incendio; las operadas por sistema de aspersores.
- 5.-Señales y funcionamiento de equipo.-De los sistemas de oxígeno y óxido nitroso y de otros equipos diversos, como la misma planta de emergencia.
- 6.-Quirófanos.-Iluminación y contactos, así como el sistema de aire acondicionado.
- 7.-Refrigeradores.

Grupo B.

- 8.-Casa de Máquinas.-Iluminación y contactos en las bombas de succión.
- 9.-Relojes marcadores.
- 10.-Salas de atención a enfermos.- De recuperación de Cirugía.
- 11.-Lugares de trabajo en las Estaciones de Enfermeras.-Iluminación y contactos.
- 12.-Aprovisionamiento.-Del 30% al 100% de las lámparas y contactos de acuerdo con el área, en Central de Esterilización y Equipos; Farmacia; Almacén; Despensa; Cocina y Ropería.

ILUMINACION.

Como caso especial tenemos los quirófanos, donde la iluminación deberá contar con uniformidad de la intensidad y su adecuada localización y disponibilidad, son las razones que hacen preferible la iluminación artificial a la iluminación natural, aunque no debemos olvidar que la luz natural evita la sensación de encierro que

puede producir el trabajo prolongado en las salas de operaciones, además de ser un buen germicida.

Las salas de operaciones deben contar con una iluminación general que no deslumbre al personal y que al mismo tiempo ayude al arreglo de esta sala antes y después de la intervención quirúrgica. Para ello se pueden disponer unidades fluorescentes fijas con un nivel de iluminación de 500 luxes con difusores de baja brillantez. Por lo que respecta a la iluminación local, conviene disponer una unidad central de varios movimientos deslizable rotatoria y giratoria y dos unidades paralelas con las mismas características, que deberán estar diseñadas para impedir las sombras y que sean manipulables por él o sus ayudantes. La ventaja de la unidad doble es que puede iluminar dos campos simultáneamente. Estas unidades son especiales, de tipo incandescente, de luz fría y deben conectarse a la corriente de emergencia del hospital. El nivel de iluminación local debe ser de 10000 a 15000 luxes al nivel de la mesa quirúrgica. Es necesario disponer de una lámpara de Pie alimentada por batería para casos de emergencia.

La correcta iluminación regula la temperatura interior del aire y su grado de humedad.

INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO.

Como datos de veracidad relativa, puede asentarse que la temperatura idealmente cómoda fluctúa entre 22 y 24 grados C., con humedad relativa de 50 a 60%.

Los hospitales requieren la aplicación de varios sistemas: aire acondicionado completo, ventilación forzada, refrigeración y calefacción.

Habitaciones para enfermos internados requieren las mejores condiciones del clima, por lo que se recomienda aire acondicionado que puede tener recirculación, excepto en los casos de infecciosos, en los que será totalmente nuevo.

Salas de espera de pacientes, consultorios, salas radiológicas, vestidores y tratamientos de fisioterapia, locales de exámenes y pruebas especiales, salas de reposo y recuperación, deberán tener aire acondicionado con recirculación.

Debe preverse alguna forma de calefacción en los lugares en que los enfermos se desvisten, no importa que sea de día.

Servicios sanitarios para enfermos internos y externos, cuartos sépticos, cuartos de guarda de ropa sucia, cocina y vestidores de personal, requieren ventilación eficaz, por lo gral. sin calor, para lo cual no basta tener ventilas en las ventanas. Es necesario forzar la renovación del aire mediante extracción mecánica que puede consistir en ventiladores colocados directamente en las ventanas o en el extremo de los ductos que recojan el aire de varios locales.

Oficinas y lugares de trabajo de personal de gobierno, administrativo, técnico, médico, comedor de personal, laboratorios, biblioteca y farmacia, idealmente tendrán aire acondicionado con recirculación.

Salas de operaciones tendrán un sistema de aire acondicionado con filtros especiales, con ductos sin retorno, salidas de aire usado, controles precisos y en lo posible individuales para cada local.

La Cocina Gral. tiene un sistema de renovación de aire que consiste en la extracción a través de la campana que se coloca sobre el equipo de estufas y marmitas. Esta campana conecta con un ducto que debe ser lo más recto posible en el sentido vertical hasta su salida en la parte más alta del edificio en la cual se coloca el extractor.

En la Lavandería se dispone solamente una renovación de aire muy eficaz con extractores en las ventanas directamente o por medio de un ducto que tenga sus rejillas de absorción sobre las máquinas que emiten calor.

Almacenes, bodegas, talleres y Casa de Máquinas tendrán solamente ventilación natural.

Sistemas usuales en hospitales.

1.-Ventilación: Por Inducción. Por Extracción.

2.-Refrigeración.

3.-Calefacción.

4.-Acondicionamiento de aire: Unizona, Multizona, Sistemas de manejadoras individuales e Inducción.

Sistema Unizona.

El término zona se aplica al conjunto de locales o sitios con salidas de aire de igual temperatura, alimentadas por un ducto.

La generación de calor y de frío, el filtrado del aire, su acondicionamiento e impulso por medio de un abanico a un ducto, se hace en este sistema, en un equipo único en la Casa de Máquinas, o en un cto. especial.

Regulado por un termostato el aire que tiene una sola temperatura y humedad, circula a través del ducto que se ramifica hasta las salidas en los diversos locales.

Sistema Multizona.

La unidad Multizona permite tener hasta un número máximo de 12 locales o zonas con condiciones diferentes de temperatura del aire, para lo cual tiene un número igual de ductos y de termostatos que controlan la mezcla conveniente de aire frío y caliente. La unidad tiene un abanico, serpentines separados de calentamiento y enfriamiento y compuertas con motor para regular el paso de aire frío o caliente a los diversos ductos.

Dependiendo de la magnitud del edificio se podrá tener una sola unidad Multizona, en la Casa de Máquinas conectadas directamente a los equipos generadores de calor y de enfriamiento.

Variante con ducto dual.

Consiste en que las cámaras multizona en las que se producen el aire frío y caliente se prolongen en forma de ducto dual, dividido en dos partes contiguas: la superior para el aire caliente y la inferior para el aire frío.

Conviene alojarlo en pasillos en los que se tenga suficiente espacio arriba del plafón.

Sistema de Inducción.

En la Casa de Máquinas se genera agua helada y agua caliente que se llevan por medio de tuberías a una o más unidades (dependiendo del número de locales por acondicionar) de "aire primario" cuyo papel es producir aire nuevo, tomado del exterior, frío o caliente según se necesite. Estas unidades que requieren cuartos grandes pueden estar en la planta superior o inferior del edificio. Por medio de ductos de alta velocidad se lleva el aire hasta las unidades de inducción, aparatos colocados en los locales que se acondicionan.

Si se requiere control de la temperatura individual en cada local, el aire en el ducto es frío y en las unidades de inducción se tienen serpentines con agua caliente que gradúan a la temperatura deseada por medio de un termostato instalado en el cuarto.

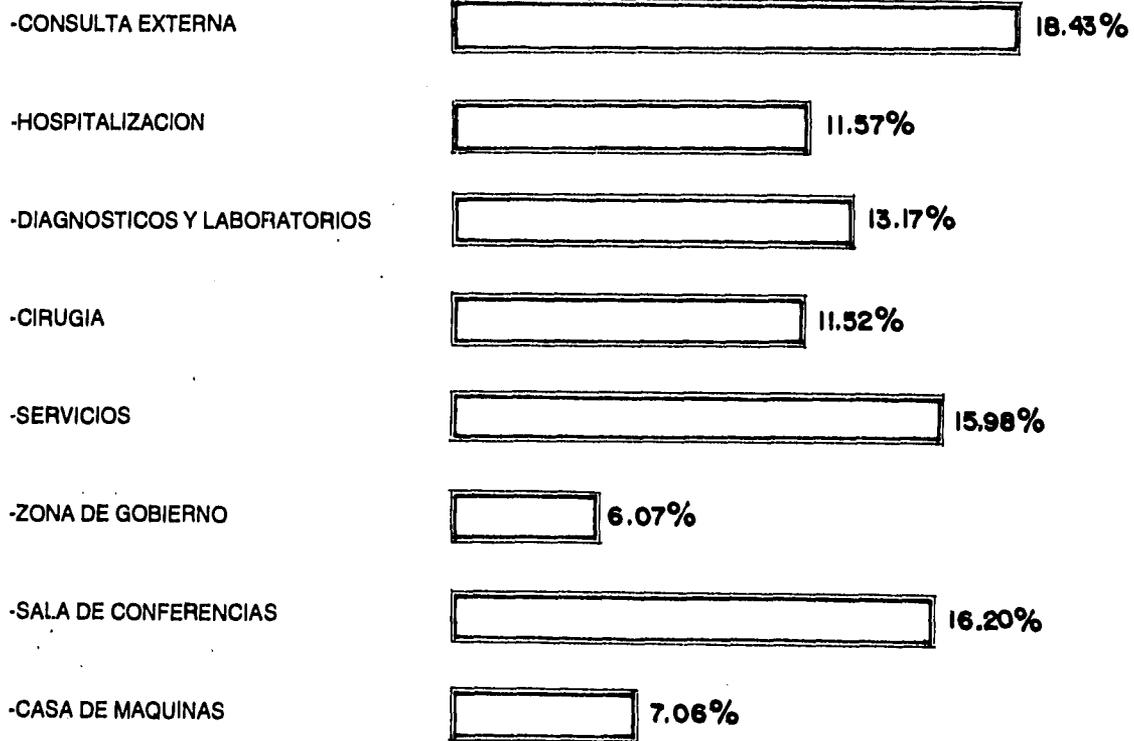
Las unidades de inducción constan fundamentalmente de entrada del ducto con aire primario, la rejilla de entrada del aire de la habitación, el dispositivo que mezcla ambos, la salida del aire mezclado y eventualmente un serpentín con agua caliente gobernado por un termostato.

Este sistema se utiliza especialmente en los cuartos de los pacientes.

**PROYECTO
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA CIUDAD DE MEXICO.**

ANALISIS DE AREAS

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA



DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

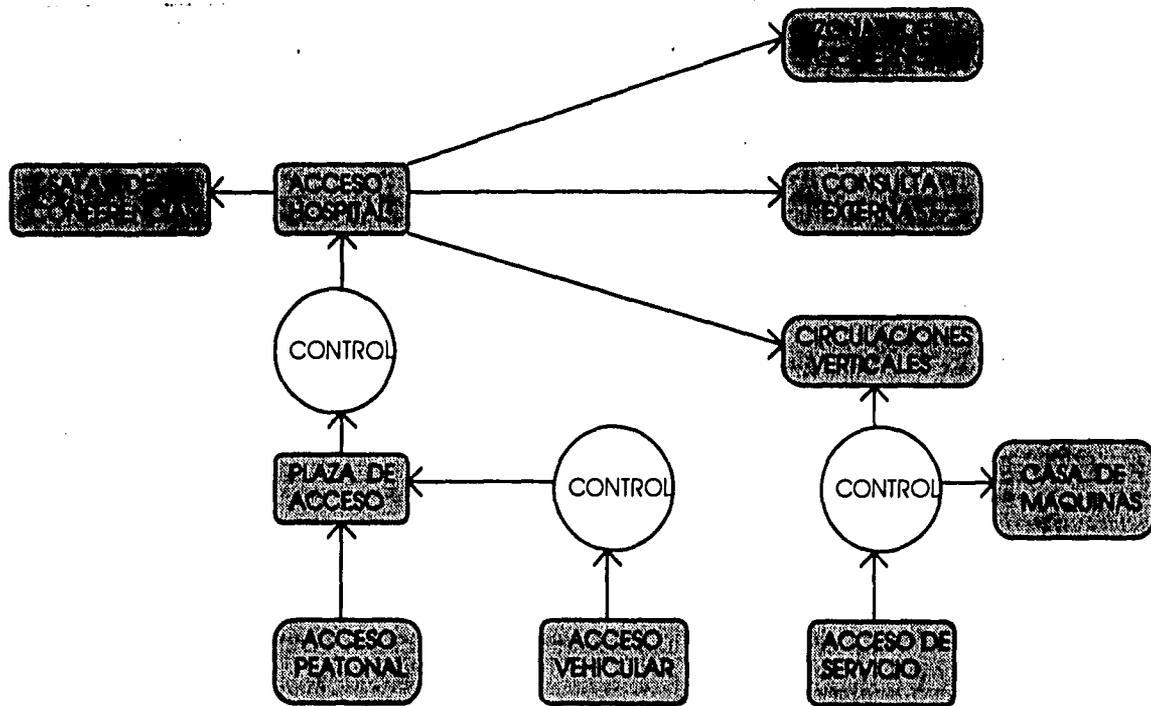
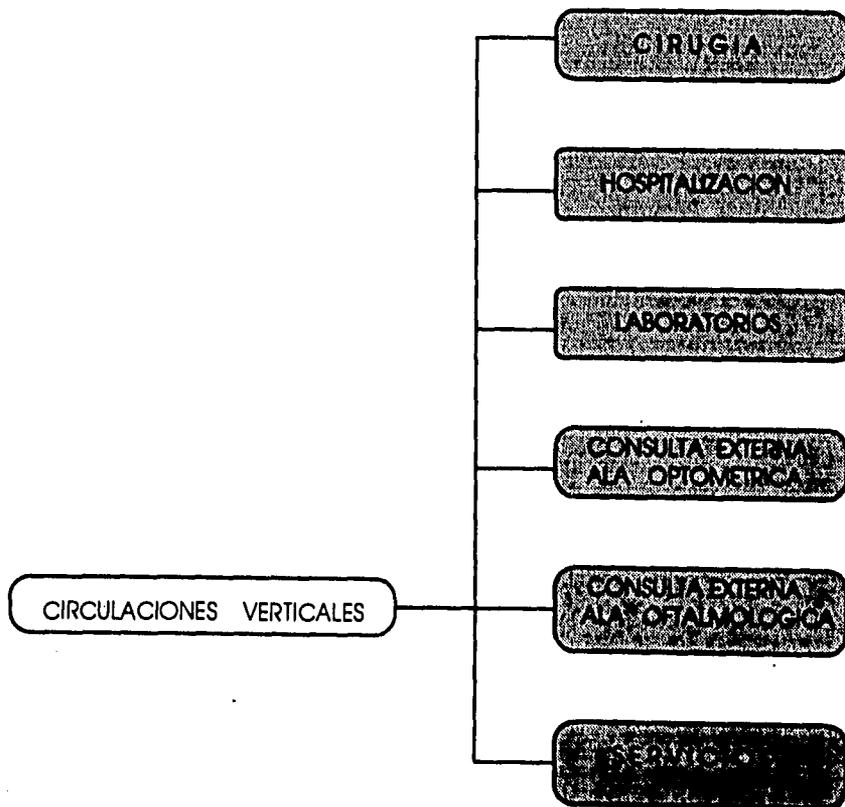


DIAGRAMA A PARTIR DE LAS CIRCULACIONES VERTICALES



PROGRAMA DE NECESIDADES

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA

CONSULTA EXTERNA:

- Información general
- Recepción
- Sala de espera
- 4 consultorios de refracción
- Prótesis oculares
- Optica y farmacia
- C. Medicina General
- C. Campimetría
- C. Retina
- C. Glaucoma y Vias lagrimales
- C. Neurología
- C. Neurooftalmología y Estrabismo
- C. Fotografía Ocular
- C. Terapéutica Física
- C. Oculoplástica
- C. Segmento Anterior

DIAGNOSTICO Y LABORATORIOS

- Recepción
- Rel. Científicas
- Sala de Espera
- Historias y Estadísticas
- Análisis Clínicos
- Bacteriología
- Angiofluorografía y Láser
- Patología
- Estrabología
- Laboratorio Experimental
- Imagenología
- Banco de Ojos
- Sala de descanso

HOSPITALIZACION

- Recepción
- Sala de espera
- Central de enfermeras
- Habitaciones para alojar en total 25 camas como mínimo
- Cto. de exploración
- Cto. Séptico
- Privado de Médicos

CIRUGIA

- Recepción
- Sala de espera
- Baño vestidor para médicos
- Baño-vestidor para enfermeras
- Central de equipos y esterilización
- Tres quirófanos
- Sala de recuperación
- Cto. Séptico
- Anestesia
- Central de enfermeras
- Jefe de piso
- Area secretarial

SERVICIOS

- | | |
|---|------------------------|
| -Sala de Conferencias para 250 personas | -Almacén |
| -Farmacia | -Ropería |
| -Baños-Vestidores empleados | -Casa de Máquinas |
| -Biblioteca | -Subestación Eléctrica |
| -Cocina General | -Comedor |
| -Despensa | -Sanitarios |
| -Oficina Jefe de Mantenimiento | |

AREA DE GOBIERNO

- Oficina del Director
- Oficina del Subdirector
- Sala de Juntas
- Adiministración y Contabilidad
- Area Secretarial
- Sanitarios

Se deberán realizar de 2000 a 2500 cirugías al año, esto es de 165 a 205 al mes respectivamente.

Tendrá capacidad para atender de 25 a 30 internos durante un tiempo no mayor a los siete días.

ORGANIZACION

Existirá un equipo de oftalmólogos que se ocupará de las diversas afecciones oculares que se dividen fundamentalmente en:

- enfermedades del Segmento Anterior del ojo (córnea, glaucoma, catarata)
- enfermedades del Segmento Posterior del ojo (vítreo, retina, nervio óptico, etc.)
- visión binocular
- estrabismo
- aparato lagrimal
- órbita

El Hospital de Oftalmología deberá disponer de personal especializado en diferentes técnicas de diagnóstico:

a) Exploración funcional

- OPTOMETRIA
- CAMPIMETRIA
- INTERFEROMETRIA

b) Técnicas de diagnóstico por la imagen

- ANGIOGRAFIA
- ECOGRAFIA
- ELECTROFISIOLOGIA

El Hospital de Oftalmología funcionará tanto como clínica ambulatoria así como hospital para internos en los casos que se requieran. Deberá contar con el espacio físico adecuado para consulta, cirugía, hospitalización y servicios de apoyo.

Contará con la colaboración de especialistas para los casos en que se precisa su asesoramiento o intervención; de esta forma las especialidades complementarias son:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| -Medicina Interna | -Digestología |
| -Anestesiología | -Neurología |
| -Análisis Clínicos | -Neumología |
| -Endocrinología | -Hematología |
| -Otorrinolaringología | -Angiología |
| -Odontología | -Pediatria |
| -Cirugía Plástica | -Psiquiatría |
| -Dermatología | -Traumatología |
| -Urología | |

PERSONAS QUE TRABAJARAN EN EL HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA.

- Oftalmólogos (15 a 20 aprox.)
- Médicos con especialidades de apoyo
- Optómetras (5 a 7 aprox.)
- Personal administrativo (4)
- Contadores (2)
- Auditores externos
- Recepcionistas (3)
- Coordinadora de consulta
- Enfermeras instrumentistas
- Enfermeras circulantes
- Personal de limpieza (3)
- Vigilancia
- Jefe de Mantenimiento
- Secretaria

De tal forma que se planteará como un hospital con carácter de ambulatorio con un área para internarse. Los pacientes internos estarán en un periodo de 5 a 7 días.

ECONOMIA.

El Hospital de Oftalmología de la Ciudad de México estará destinado a personas de bajos recursos económicos, los cuales serán principalmente derechohabientes del Seguro Social. Tomando en cuenta que existirán cuatro cuartos privados, serán los que aquí se internen los que paguen las cuotas y servicios de hospitalización y poder amortizar los gastos de los derechohabientes. En términos generales, la economía estará a cargo de el Instituto Mexicano del Seguro Social.

LISTA DE AREAS DE ACUERDO AL TIPO DE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES COMPARADAS CON LAS NORMAS DE I.M.S.S. Y EN COLABORACION CON LOS ASESORES MEDICOS Y ADMINISTRADORES DE HOSPITALES DEACUERDO A LAS NECESIDADES DE LOS ESPACIOS ESTABLECIDOS Y PROPUESTOS EN EL PROGRAMA MEDICO-ARQUITECTONICO.

CONSULTA EXTERNA.

a) ALA OPTOMETRICA	m ²
RECEPCION	15
INFORMACION	15
CONTROLES Y TABLEROS	9
SALA DE ESPERA	49
CONSULTORIOS DE REFRACCION (4)	70
PROTESIS OCULARES	50
OPTICA (incluye lentes de contacto)	50

b) ALA OFTALMOLOGICA	m ²
RECEPCION	15
SALA DE ESPERA	49
CONTROLES Y TABLEROS	9
MEDICINA GENERAL	15
CAMPIMETRIA	49
RETINA	36
GLAUCOMA Y VIAS LAGRIMALES	49
NEUROLOGIA	36
NEUROFTALMOLOGIA Y ESTRABISMO	49
FOTOGRAFIA OCULAR	36
TERAPEUTICA FISICA	25
OCULOPLASTICA	36
SEGMENTO ANTERIOR	49
SANITARIOS	49

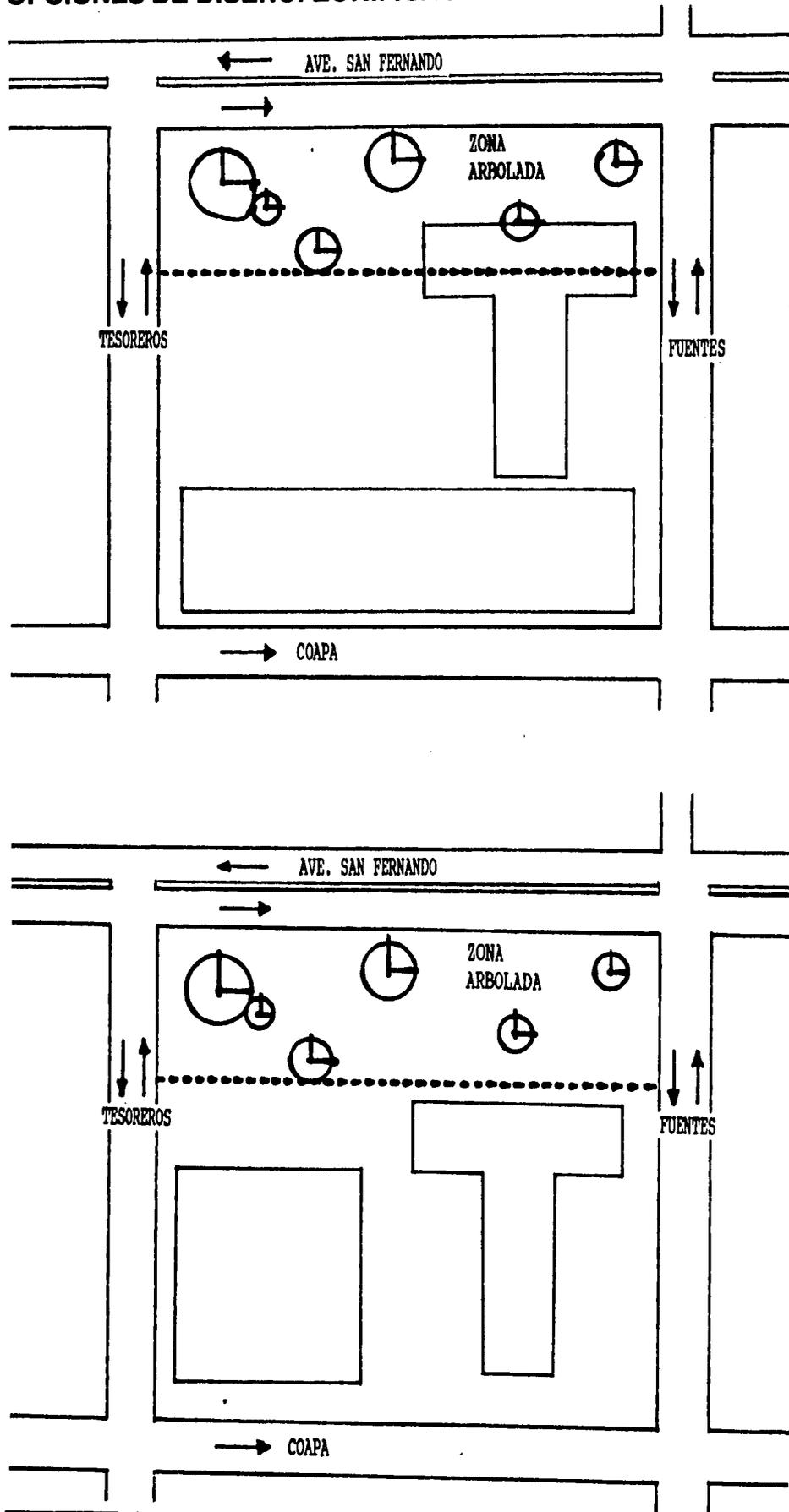
DIAGNOSTICO Y LABORATORIOS	m²
RECEPCION- SECRETARIA DE REL. CIENTIFICAS	15
CONTROLES Y TABLEROS	9
SALA DE ESPERA	70
HISTORIAS Y ESTADISTICAS	36
ANALISIS CLINICOS	36
BACTERIOLOGIA	36
ANGIOFLUOROGRAFIA Y LASER	52
PATOLOGIA	52
ESTRABOLOGIA	52
LABORATORIO EXPERIMENTAL	52
IMAGENOLOGIA	52
BANCO DE OJOS	52
SALA DE DESCANSO	15
-comedor	9
-baño privado	5

HOSPITALIZACION	m²
RECEPCION	10
SALA DE ESPERA	90
CENTRAL DE ENFERMERAS	20
-baño privado	7
CUARTO TIPO (52m.cuadrados)	4ctos.X 52 = 208
CUARTO INDIVIDUAL	18
BAÑOS HOMBRES	35
BAÑOS MUJERES	35
CTO. EXPLORACION	18
CTO. SEPTICO	18
PRIVADO MEDICOS	18

QUIROFANOS	m²
RECEPCION	9
SALA DE ESPERA	90
BAÑO VESTIDOR PARA MEDICOS	20
BAÑO VESTIDOR PARA ENFERMERAS	20
CIRCULACION AREA GRIS	45
CIRCULACION AREA BLANCA	78
CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION	121
RAYOS X PORTATIL	6
AREA PARA TRANSFER	10
QUIROFANOS ASEPTICOS	23
QUIROFANOS SEPTICOS	23
SALA DE RECUPERACION	45
CTO. SEPTICO	12
TALLER ANESTESIA	15
CENTRAL DE ENFERMERAS	15
GUARDADO DE CAMILLAS	6
JEFE DE PISO	30
AREA SECRETARIAL	30
S E R V I C I O S	m²
INFORMACION GRAL.	15
SALA DE CONFERENCIAS	636
-vestíbulo	60
-cabina de proyecciones	32
FARMACIA	52
BIBLIOTECA	130
CONTROL	15
COCINA	52
DESPENSA	35
ALMACEN	105
COMEDOR EMPLEADOS	78
BAÑOS VESTIDORES PARA EMPLEADOS	42
SALON DE ENSEÑANZA PARA EMPLEADOS	42

ROPERIA	64
-salida de ropa y arreglo	21
DUCTO DE INSTALACIONES(m ² por nivel)	8
ESTACIONAMIENTO (75 cajones)	1875
CASA DE MAQUINAS	112
SUBESTACION ELECTRICA	56
OFICINA JEFE DE MANTENIMIENTO	35
-baño privado	4
-área secretarial	20
AREA DE GOBIERNO	m²
OFICINA DEL DIRECTOR	28
OFICINA DEL SUBDIRECTOR	28
SALA DE JUNTAS	35
CONTABILIDAD	35
AREA SECRETARIAL	45
SANITARIOS	21

OPCIONES DE DISEÑO. ZONIFICACION.



SIMBOLOGIA:
 (/) BUENA OPCION
 (*) OPCION NO DEL TODO BUENA
 (X) MALA OPCION

PRIMERA PROPUESTA

ORIENTACIONES
 LAS HABITACIONES PARA INTERNOS DEBERAN TENER ORIENTACION HACIA EL SUR DE PREFERENCIA.

VIALIDADES
 ACCESO PEATONAL POR LA CALLE DE FUENTES.

VIALIDAD VEHICULAR PARA ENTRAR A ESTACIONAMIENTO POR:

TESOREROS: CONFLICTO VEHICULAR (X)

COAPA: CALLE DE MENOR CIRCULACION CON RESPECTO A LAS OTRAS TRES (*)

FUENTES: DOBLE CIRCULACION ACCEDIENDO PRINCIPALMENTE POR LA AVE. SN.FDO.

EDIFICACION

- a) SI SE RECORRE LA EDIFICACION HACIA LA ZONA ARBOLADA.....(X)
- b) SI SE DESARROLA EL PROYECTO HORIZONTALMENTE (*)

CONCLUSIONES:

ESTA OPCION O PROPUESTA NO REPRESENTA LA MEJOR SOLUCION PUESTO QUE SE INVADEN LA PRINCIPAL ZONA ARBOLADA QUE DEBE MANTENERSE COMO RESERVA ECOLOGICA. NO HAY QUE OLVIDAR QUE LA CALLE CON MENOR CIRCULACION VEHICULAR, COAPA, TENDRIA COMO PACHADA TODO UN FRENTE DE ESTACIONAMIENTO.

SEGUNDA PROPUESTA

VIALIDADES
 ACCESO PEATONAL POR FUENTES Y/O COAPA.

ACCESO VEHICULAR:

TESOREROS: EXISTE UN CONFLICTO VEHICULAR SI SE CONSIDERA A LA AVE. SAN FDO. COMO PRINCIPAL FORMA DE ACCESO...(*)

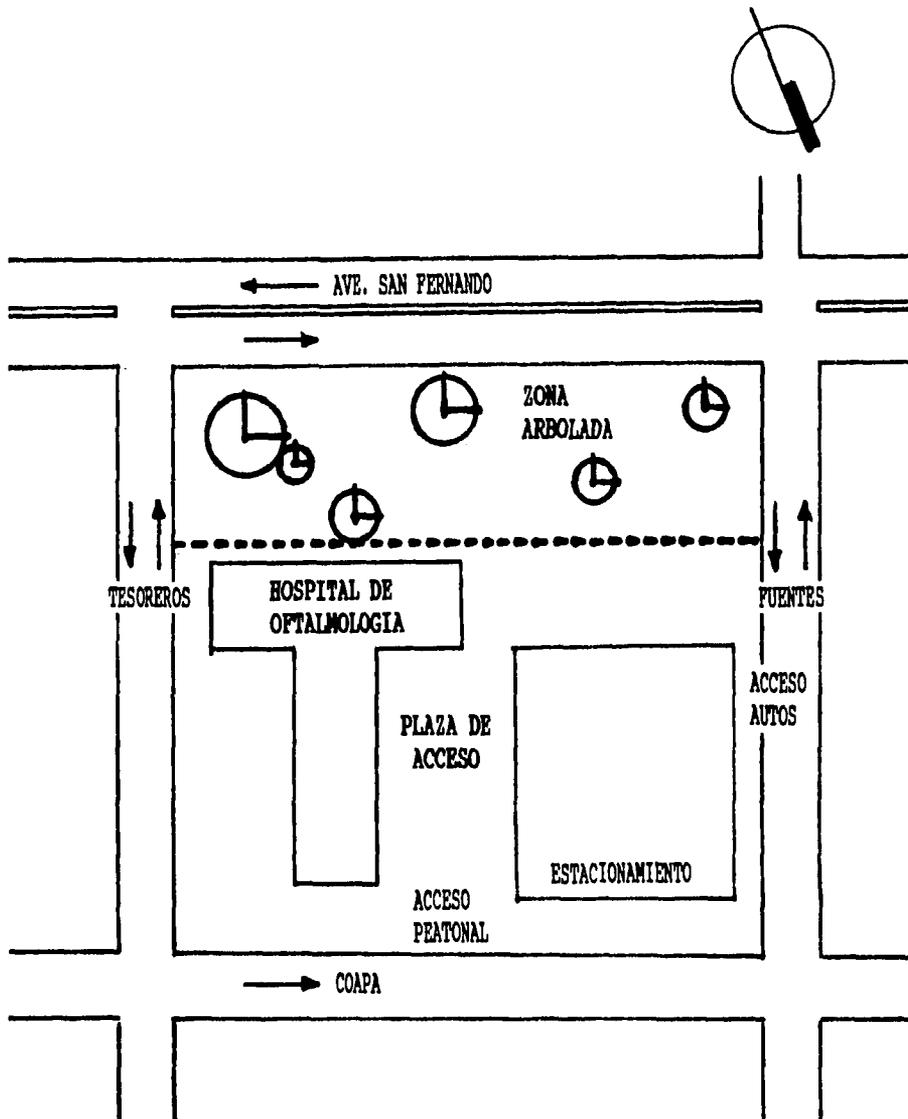
COAPA: HAY QUE CONSIDERAR QUE ES LA CALLE CON MENOR CIRCULACION...(*)

PRINCIPAL AREA VERDE SE RESPETA (/).

CONCLUSIONES:

ESTA OPCION O PROPUESTA DE DISEÑO TAMBIEN PRESENTA COMO IMCONVENIENTE EL CONFLICTO VEHICULAR QUE SE PROVOCARIA AL INTENTAR ACCEDER POR LA CALLE DE TESOREROS, LA CUAL ES DE DOBLE SENTIDO Y SE ENCUENTRA INMEDIATA A LA AVE. SAN FERNANDO. SE RESPETA EN SU TOTALIDAD LA ZONA ARBOLADA.

OPCIONES DE DISEÑO. ZONIFICACION.



TERCERA PROPUESTA

VIALIDADES

ACCESO PEATONAL:
 TESOREROS: NO ES EL OPTIMO PUESTO QUE SERIA INDEPENDIENTE DE EL ACCESO VEHICULAR...(X)

SAN FDO.: SE PERDERIA LA INTENCION DE MANTENER LA PRINCIPAL ZONA ARBOLADA CONSIDERADA COMO RESERVA ECOLOGICA PARA USO PRIVADO DEL HOSPITAL....(*)

FUENTES: SE LE QUITARIA PRIORIDAD AL PEATON AL COMBINARSE CON EL ACCESO VEHICULAR....(*)

COAPA: SE PROVOCA UNA PLAZA PEATONAL A LA QUE TAMBIEN PUEDEN ACCEDER LOS QUE VIENEN DEL ESTACIONAMIENTO....(/)

ACCESO VEHICULAR POR:
 COAPA: SE PRESENTA COMO LA CALLE DE MENOR CIRCULACION...(*)

FUENTES: BUENA OPCION AL CONSIDERAR AVE. SAN FDO. COMO LA CALLE DE MAYOR CIRCULACION SIN LLEGAR A SER UNA VIALIDAD PRIMARIA DESDE EL PUNTO DE VISTA URBANO...(/)

AREA VERDE
 SE RESPETA EN UN 95% (/) MANTIENIENDO EN SU TOTALIDAD LA RESERVA ECOLOGICA.

CONCLUSIONES.

SIN LUGAR A DUDAS, ES LA MEJOR OPCION EN EL DISEÑO DE ESTA INSTITUCION PUESTO QUE POR UN LADO SE APROVECHA LA CIRCULACION DE LA CALLE FUENTES PARA LOS ACCESOS VEHICULARES SIN INTERRUMPIR DE MANERA CONFLICTIVA LA CIRCULACION DE LAS DEMAS CIRCULACIONES. POR OTRO LADO, SE RESPETA EN SU TOTALIDAD EL AREA VERDE CONSIDERADA COMO RESERVA ECOLOGICA. SE MANTIENEN LAS ORIENTACIONES NECESARIAS PARA LOS ESPACIOS PROGRAMADOS. EL ACCESO PEATONAL APARECE SOBRE LA CALLE CON MENOR CIRCULACION VEHICULAR LO CUAL LE DARA UNA MAYOR TRANQUILIDAD TANTO AL TRANSEUNTE COMO AL USUARIO DEL HOSPITAL.

CONCEPTO ARQUITECTONICO.

LA CREACION DE ESPACIOS RELACIONA TODO SU CONTEXTO EN SU FUNCION MISMA, CONTEXTO EN EL QUE INTERVIENEN EL MEDIO NATURAL Y EL MEDIO ARTIFICIAL. ESTE ULTIMO, REPRESENTA TODOS LOS AVANCES Y NO AVANCES DEL SER HUMANO... TECNOLOGIA, POLUCION, DESARROLLO, SOBREPoblACION,ETC. POR EL CONTRARIO, EL MEDIO NATURAL OFRECE UNA FORMA MAS SENCILLA Y FRESCA DE CONCEBIR EL ESPACIO. ESPACIO QUE PUEDE SEGUIR LAS PROPIEDADES Y CARACTERISTICAS DE LA NATURALEZA, DE LA TIERRA, DEL VIENTO, DE LA FAUNA Y DE LA FLORA.

CUANTO EXISTE EN LA NATURALEZA, ORGANICO E INORGANICO, ESTA CONFORMADO DE UNA ESTRUCTURA MOLECULAR EN CONSTANTE MOVIMIENTO FORMANDO REDES ORGANICAS Y/O PATRONES MOLECULARES QUE PUEDEN MARCAR EL CUERPO DE UN ESPACIO.

LOS ESPACIOS DEBEN SER LIGEROS, AMABLES, DINAMICOS Y AL MISMO TIEMPO ESTATICOS; DINAMICOS PARA EL DESARROLLO HABIL Y OPTIMO EN NUESTRAS ACTIVIDADES, Y ESTATICOS PARA OFRECER Y DAR LA TRANQUILIDAD QUE SE REQUIERE PARA CADA ESPACIO.

LA ARQUITECTURA DEBE INTEGRARSE A SU CONTEXTO Y ESTAR EN ARMONIA CON LA NATURALEZA; ESTAR EN CONTINUIDAD CON SUS FORMAS Y FUNDIR EL EXTERIOR CON EL INTERIOR PERO SIN DEJAR DE MANTENER SUS LIMITES ESPACIALES QUE BIEN PODRIAN SER IMAGINARIOS.

SOLUCION AL PROBLEMA.

CONOCER. COMPRENDER. ANALISIS. VALORACION.

ORIGEN. -INTUICION

-CONOCIMIENTO EMPIRICO

-RACIONALISMO

-INTELECTUALISMO

ESENCIA. -IDEALISMO

-REALISMO

PROBLEMAS A RESOLVER.

- CIRCULACIONES(ESQUEMAS)

- INSTALACIONES

- FLEXIBILIDAD ESTRUCTURAL

- ZONAS DE EMERGENCIAS

INSTALACIONES.

- CONCEPTO DE COMO SE VA A DAR EL SERVICIO
- DONDE ESTARAN LOS CENTROS DE CARGA
- COMO LLEVAR LAS INSTALACIONES
 - seguridad
 - economía
 - flexibilidad

EL USO DE ENERGIA DEBE SER RAZONADO Y NO RACIONADO.
SE DEBERA LOCALIZAR COMO CENTRO VITAL DEL EDIFICIO A LA CASA DE MAQUINAS.

AHORA, REGRESEMOS A LA PREGUNTA QUE TENDRA COMO CONSECUENCIA LA MANERA DE DISPONER EL ESPACIO:

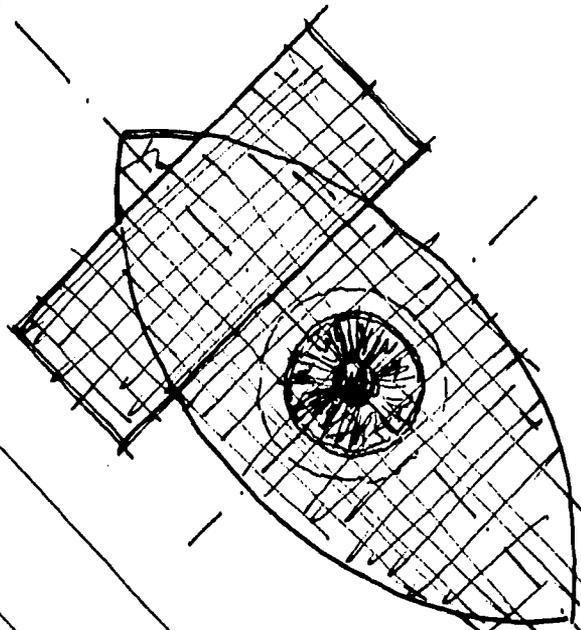
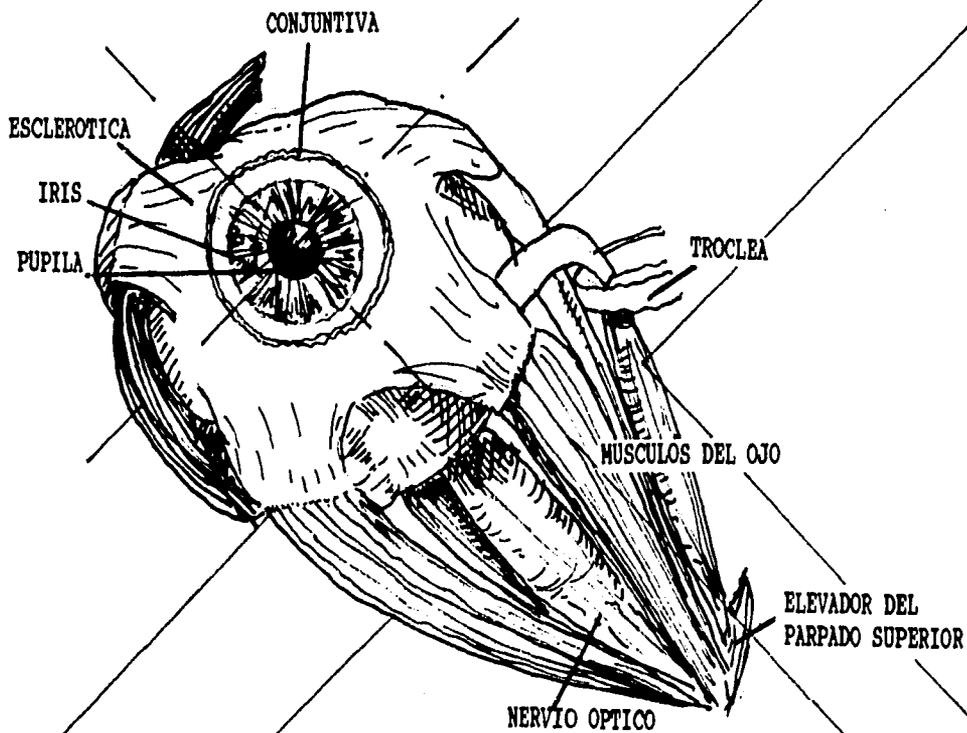
¿QUE ES LO QUE EL EDIFICIO DESEA SER?; ¿COMO QUIERE VIVIR?, ¿QUIERE QUE SUS ESPACIOS SE DIRIGAN AL INTERIOR O AL EXTERIOR? POR LAS CARACTERISTICAS DEL ESPACIO EXTERIOR DONDE SE NOS PRESENTA UN PAISAJE NATURAL QUE SE PUEDE PRESERVAR Y POR LAS DIMENSIONES DEL MISMO, LOGRAR QUE ESTEN EN ARMONIA EL INTERIOR CON EL EXTERIOR, DONDE LA NATURALEZA PUEDA ESTAR EN ARMONIA CON LOS ESPACIOS CREADOS PARA ASISTIR A LA SALUD EN LA ESPECIALIDAD DE LA OFTALMOLOGIA.

POR ESTA RAZON, LA IDEA INICIA CON DARLE A ESTE CONCEPTO UNA VIDA INTERIOR Y NO RECLUIRSE DEL MUNDO EXTERIOR Y DE LA CONTINUIDAD QUE PUEDA SER LOGRADA ENTRE HOMBRE-NATURALEZA.

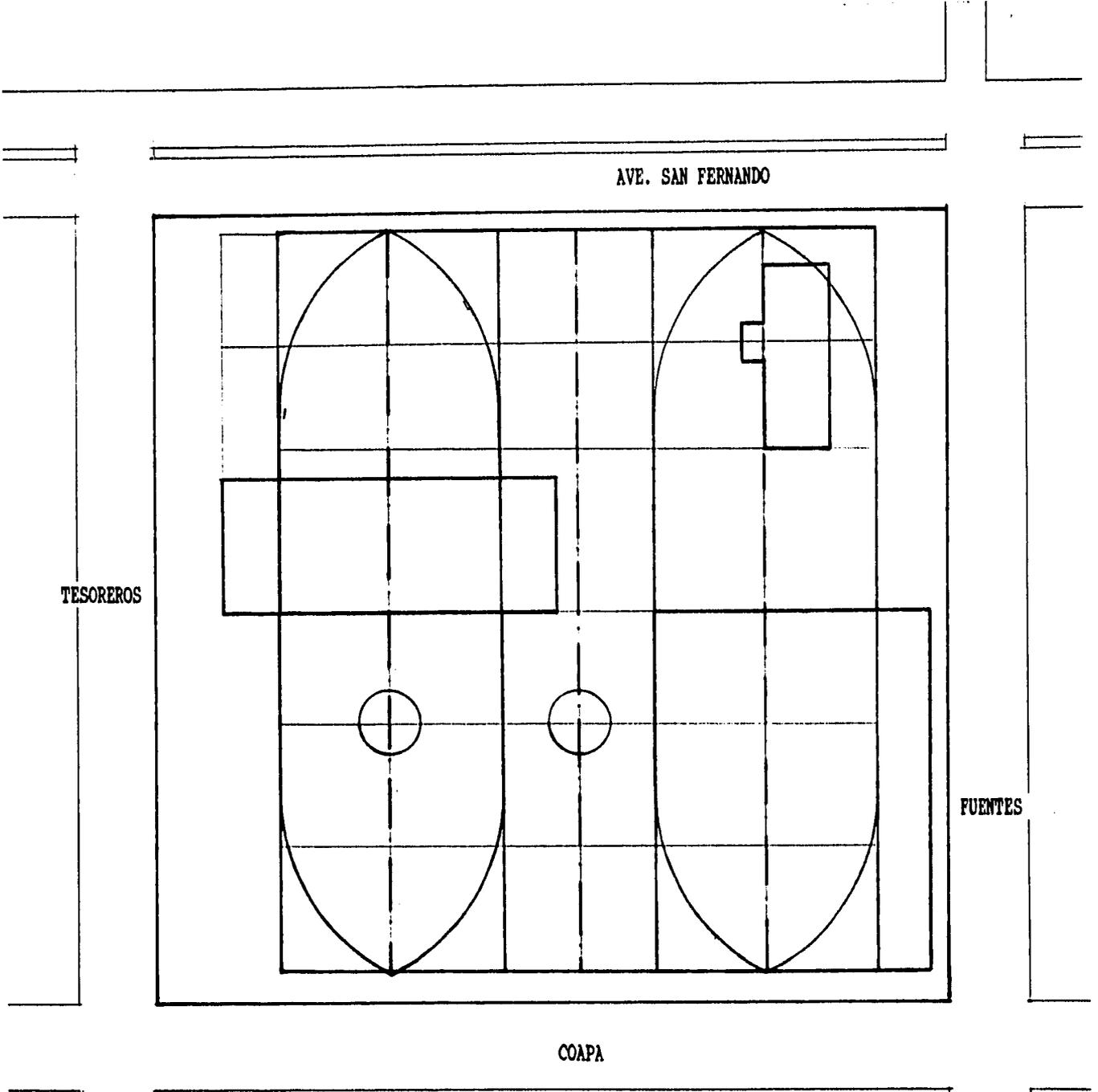
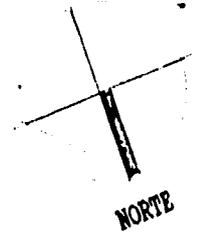
DESDE LA INTRODUCCION YA SE DA UN INDICIO DE ESTA BUSQUEDA Y DE LOS RESULTADOS EN LA CREACION DE ESPACIOS. "ACERCA DEL OJO COMO FORMA, SE DIRIA QUE TIENE UNA ELIPSE Y UN CIRCULO O ESFERA. UNO LE DA LA EXISTENCIA DISEÑÁNDOLO CAPAZ O LIMITADO, LARGO O CORTO."

CONCEPTO ARQUITECTONICO. HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA.

ORGANO DE LA VISTA
SISTEMA NERVIOSO



CONCEPTO ARQUITECTONICO. HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA.

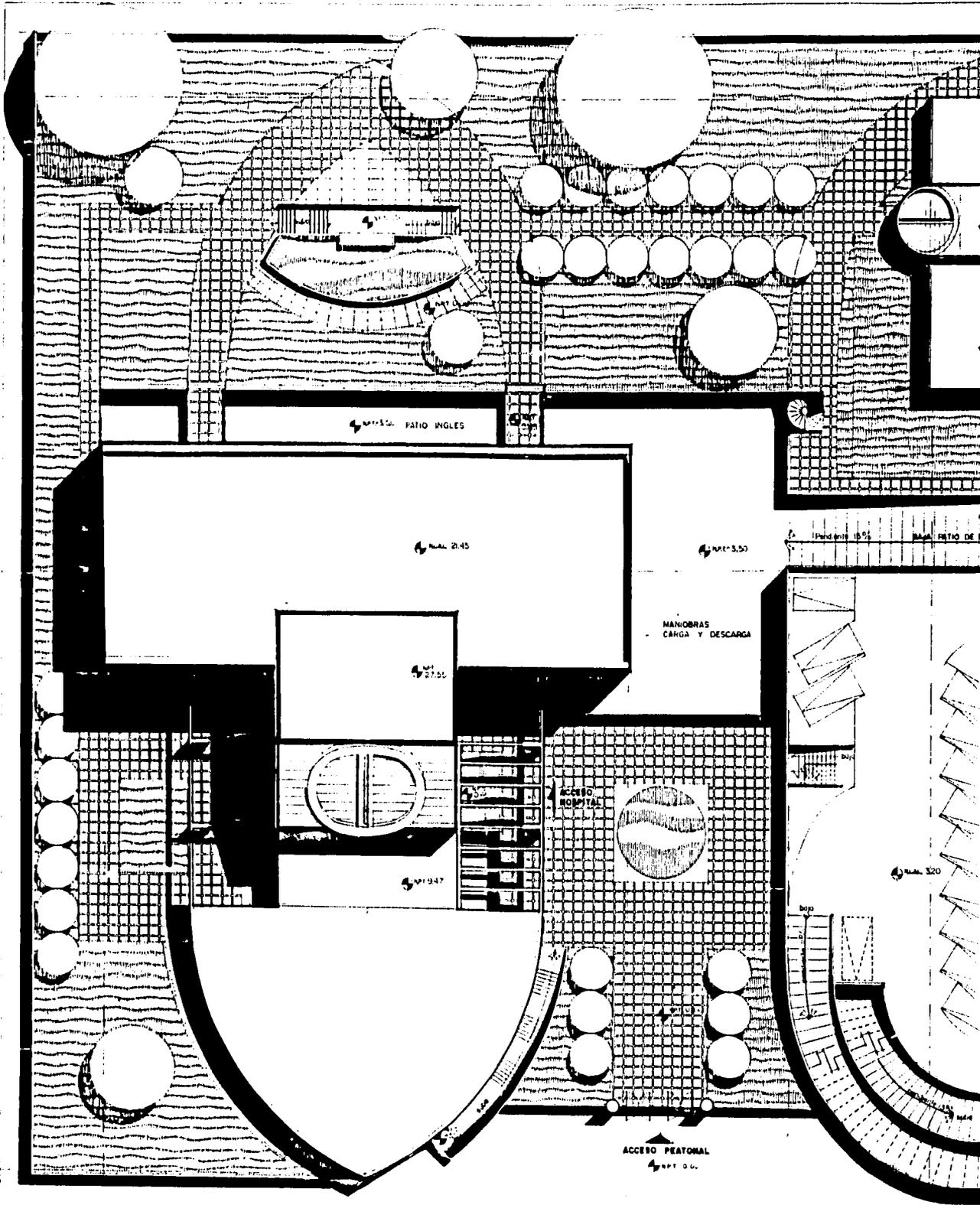


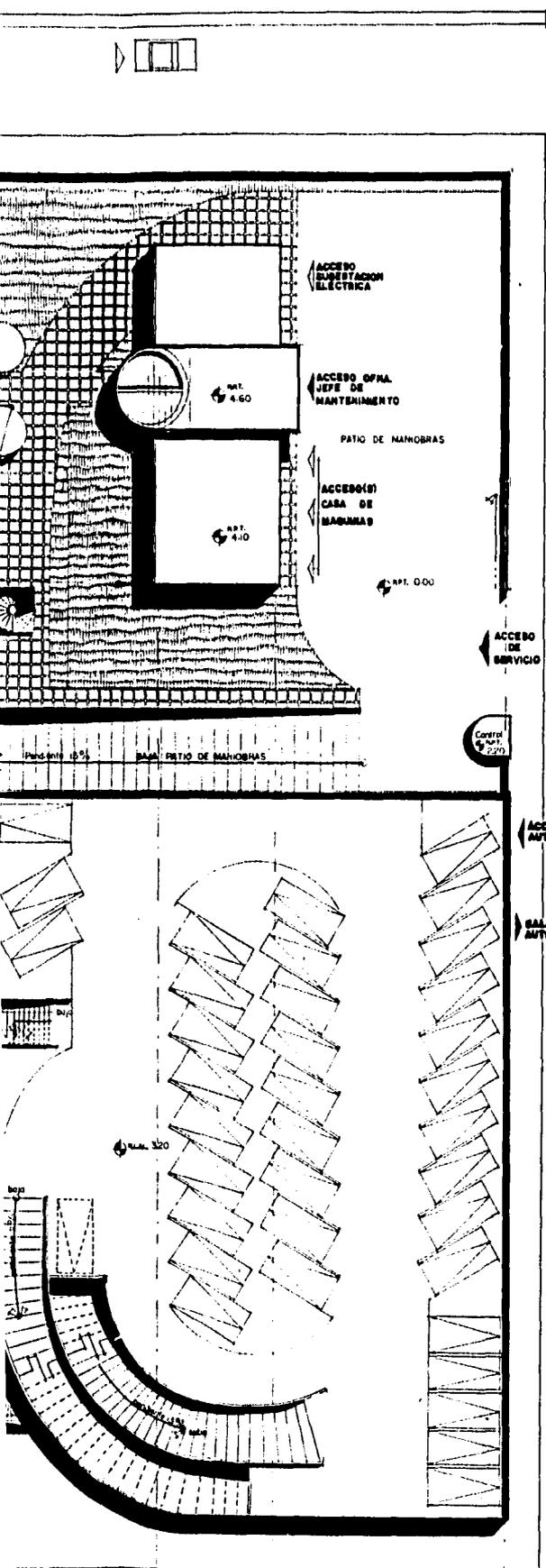
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PROYECTO ARQUITECTONICO.

AVE. SAN FERNANDO

X
2.00
22.20
R
5.0
Q
8.0
O
7.30
N
YESOBRES





HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME

PROPIETARIO I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

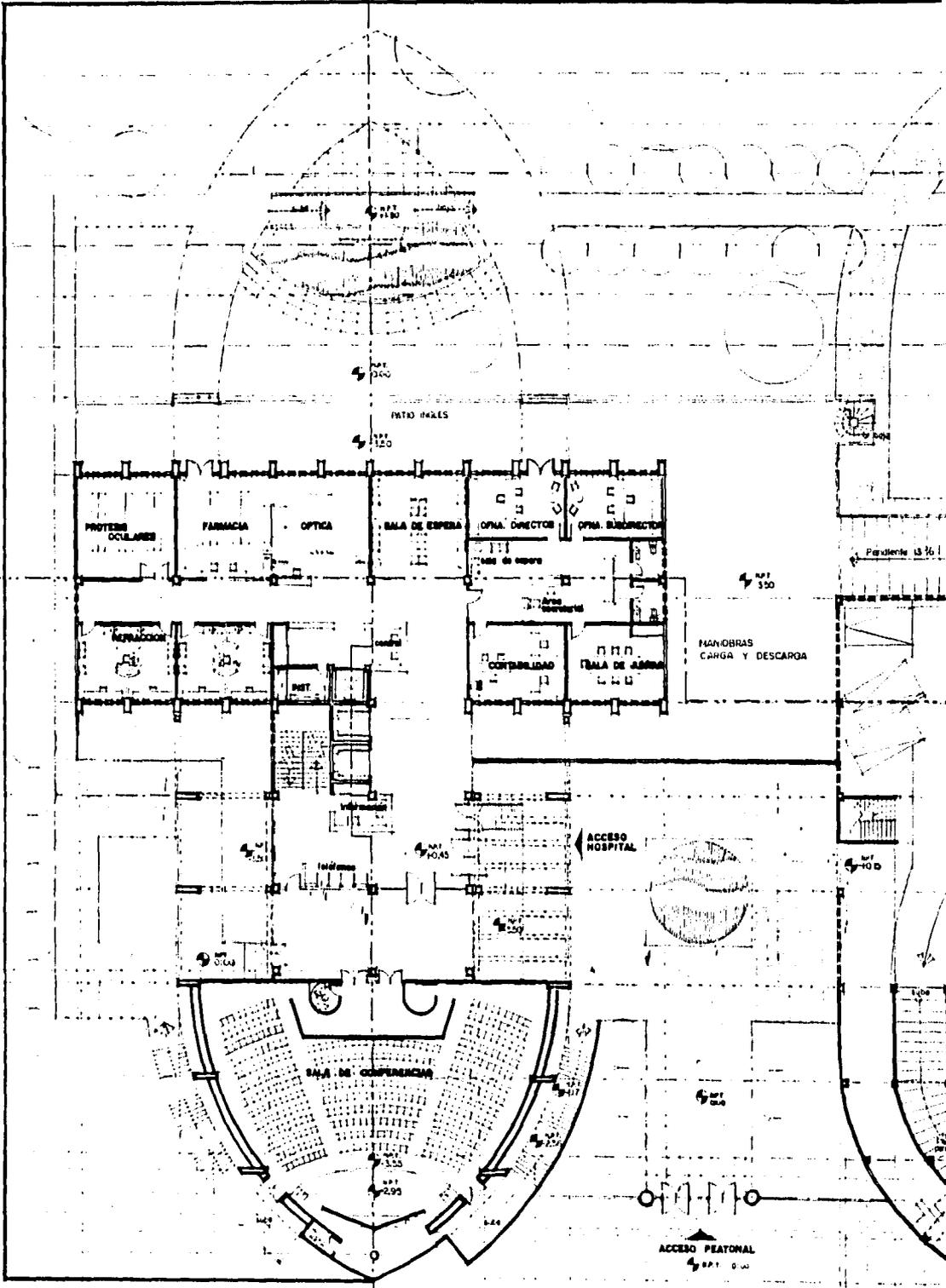
TERNA:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D.J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANCHEZ

PLANTA DE CONJUNTO

26 28 30

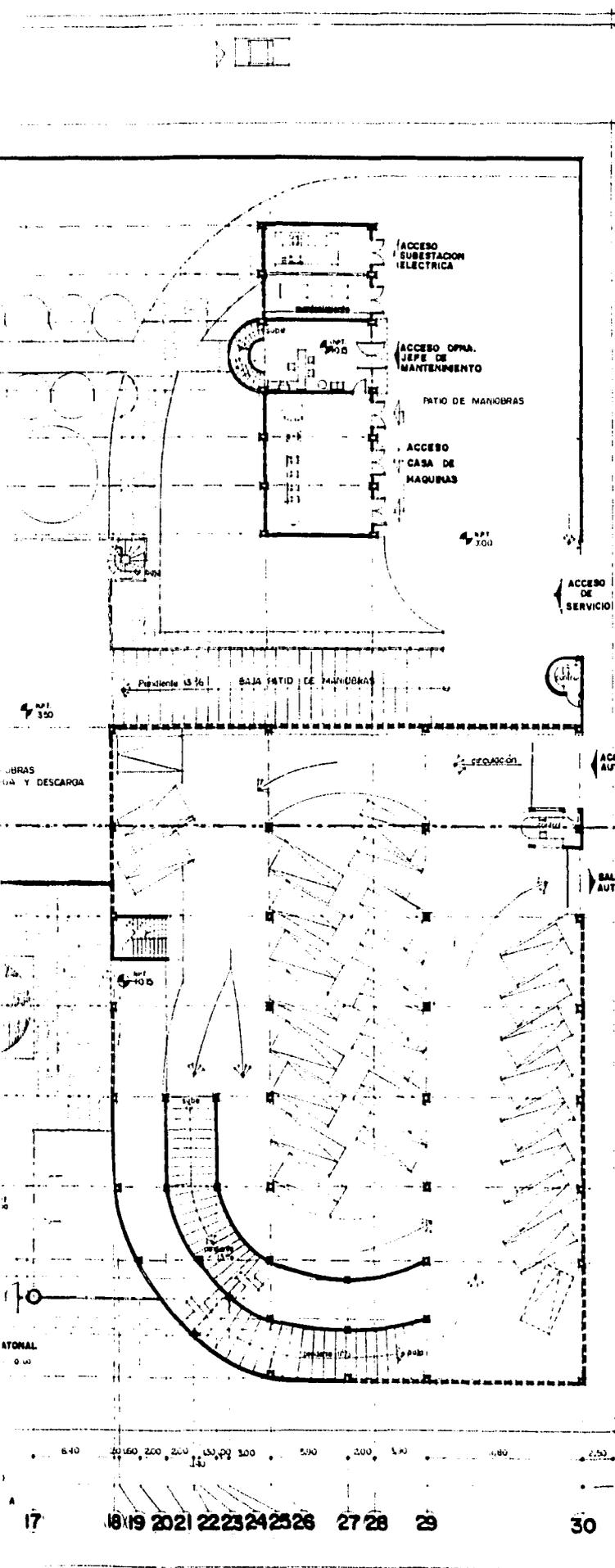
AVE. SAN FERNANDO

X
W
V
U
T
S
R
Q
P
O
N
M
L
K
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

COAPA



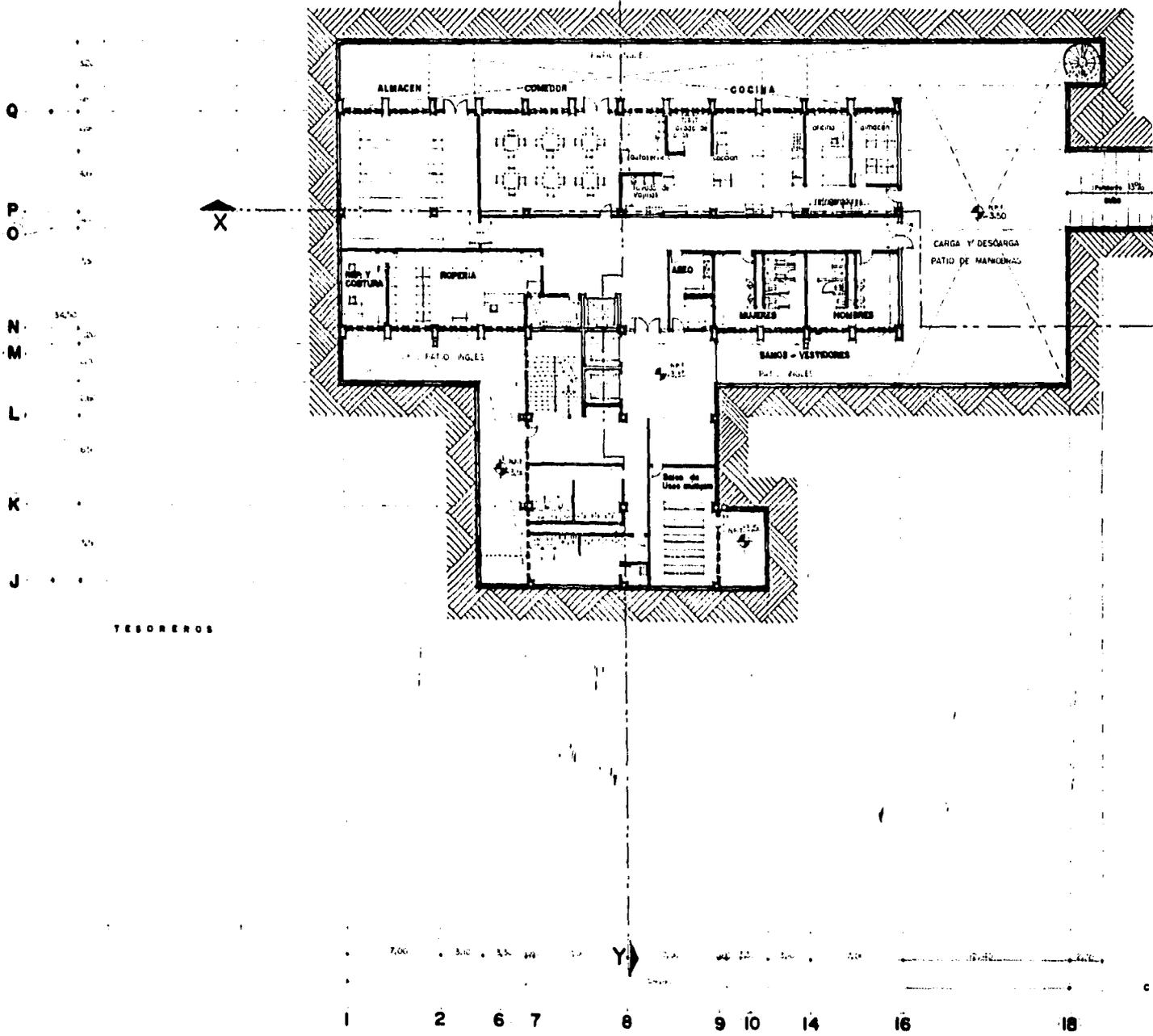
PLANTA
BAJA

CORTE ESQUEMATICO

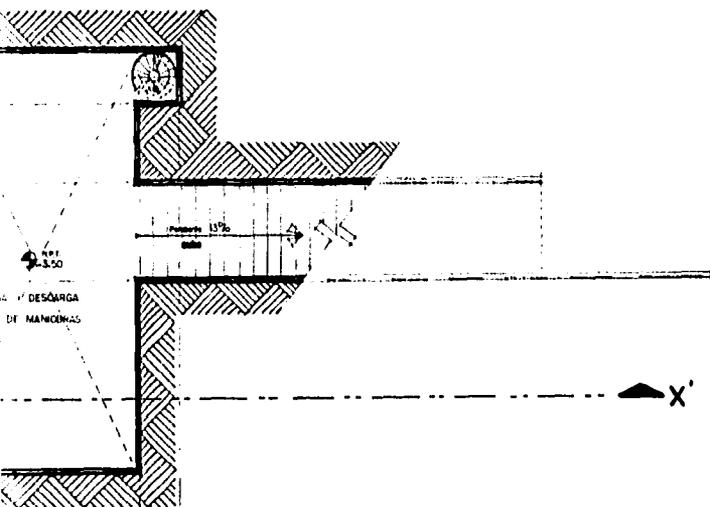
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME

PROPIETARIO I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.
T E R N A:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D.J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANCHEZ

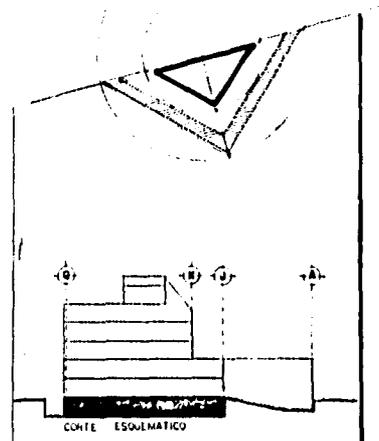


R N A N D O



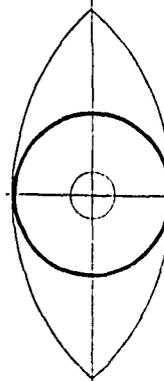
PLANTA SOTANO

FUENTES



HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

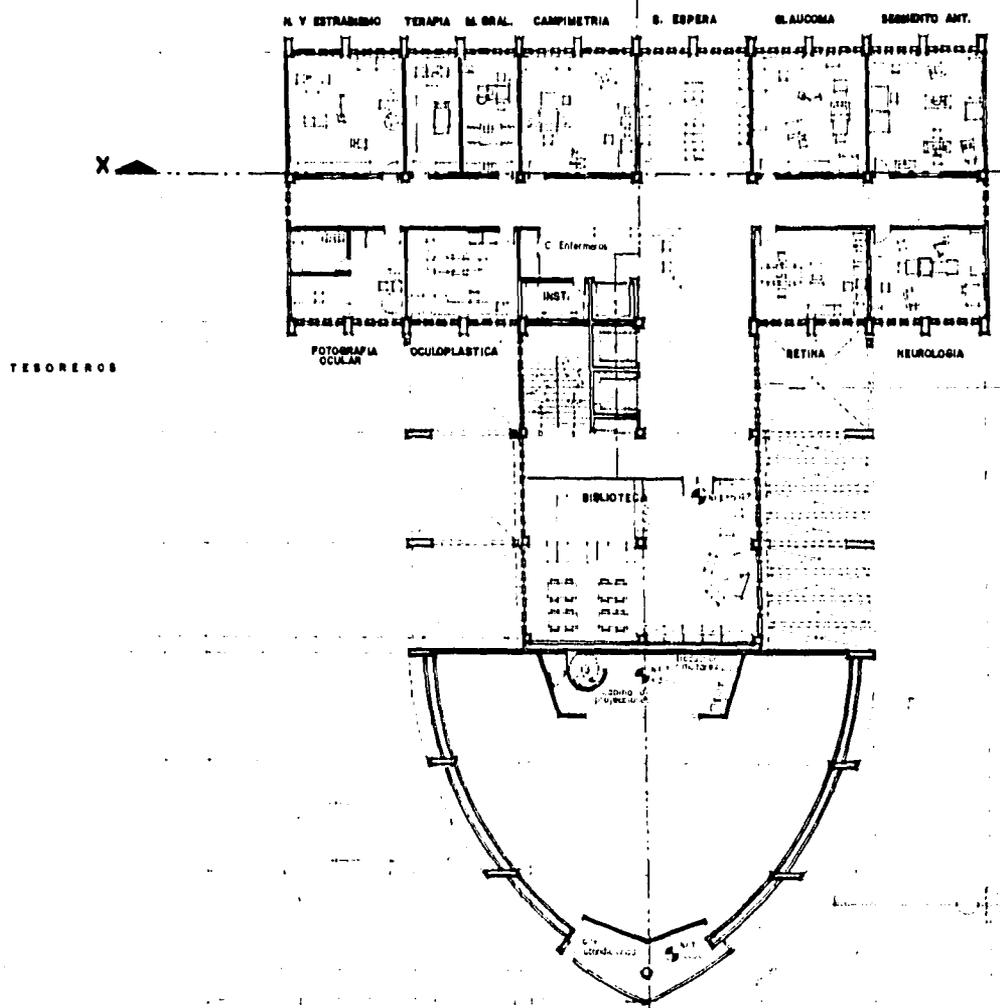
RAUL HUITRON RIQUELME



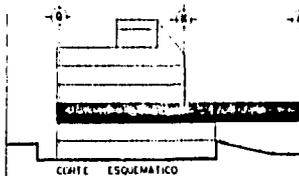
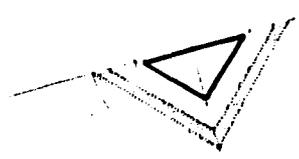
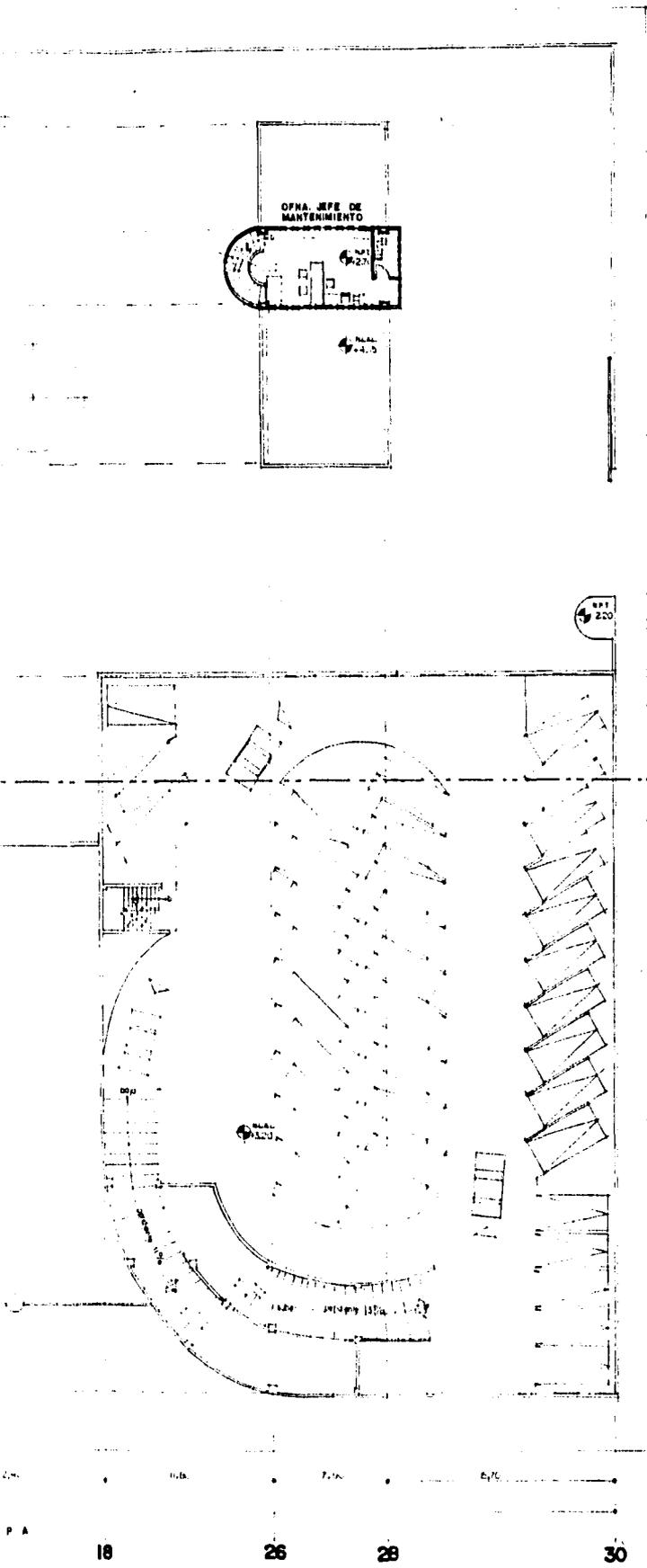
PROPIETARIO I.M.S.S.
 ESCALA 1:200
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.
 TEMA:
 ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
 DR. ARQ. MARIO D.J. CARMONA
 ARQ. RICARDO SANCHEZ

COAPA

X
V
U
R
Q
P
O
N
M
L
K
J
I
H
F
B
A

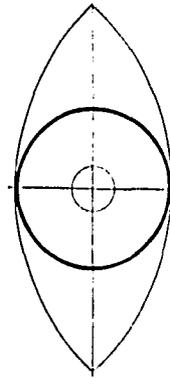


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 16 18



HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME



PROPIETARIO I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.
TERNA:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D. J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANCHEZ

PLANTA 1er. PISO
CONSULTA EXTERNA

V
U
Q
P
N
L
K
A

TESOREROS

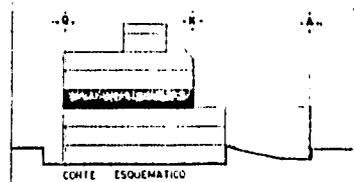
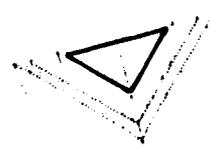
PATOLOGIA IMAGENOLOGIA ANG. Y LABER BANCO DE OJOS ESTRABOLOGIA LABORATORIO EXP.

LAB. BACTERIOLOGICO HISTORIAS B. DE DESCANSO ANALISIS CLINICOS

BALA DE ESPERA

1 2 7 8 9 14 16

N A N D O

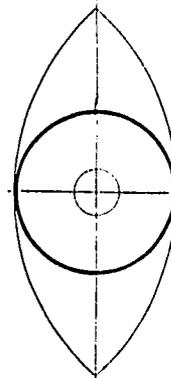


COHTE ESQUEMATICO

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME

FUENTES



PROPIEDAD I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.
T E R N A:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D. J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANCHEZ

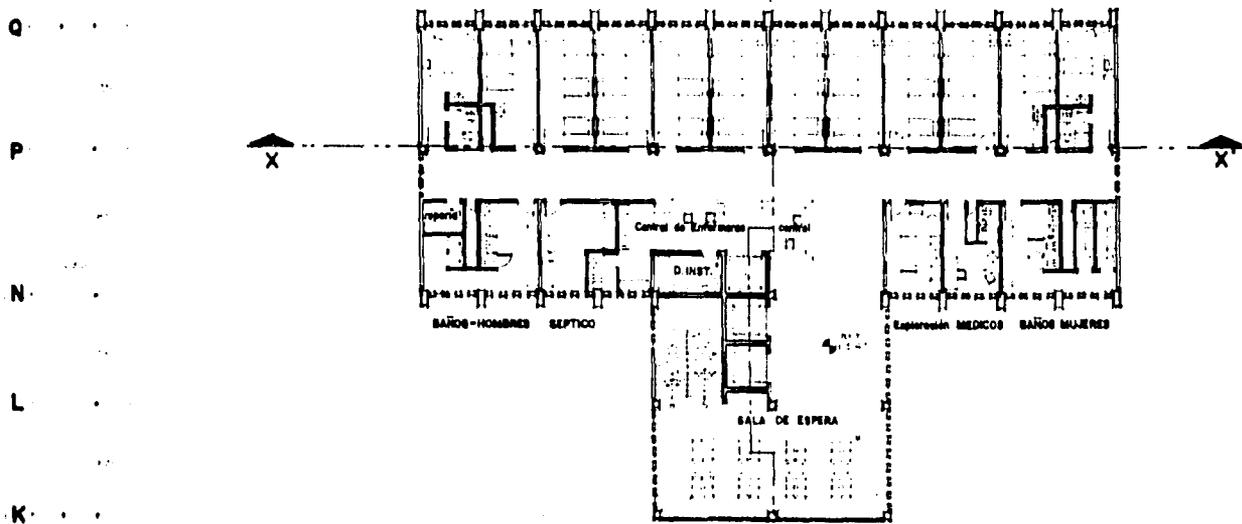
PLANTA 2do. PISO
LABORATORIOS

24.20 1.50

C O A P A

26 28

AVE. SAN FERNANDO



TESOREROS

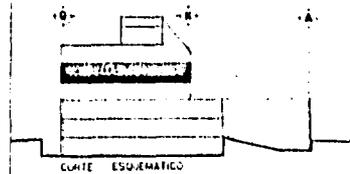
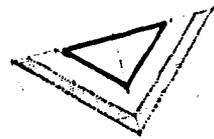
PLAN

COAPA

1 2 7 8 9 14 16

PLANTA HOSPITALIZACION
3er. PISO

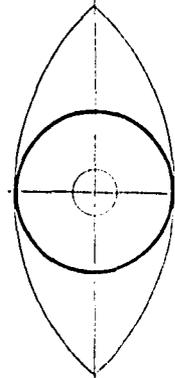
FUENTES



CORTE ESQUEMATICO

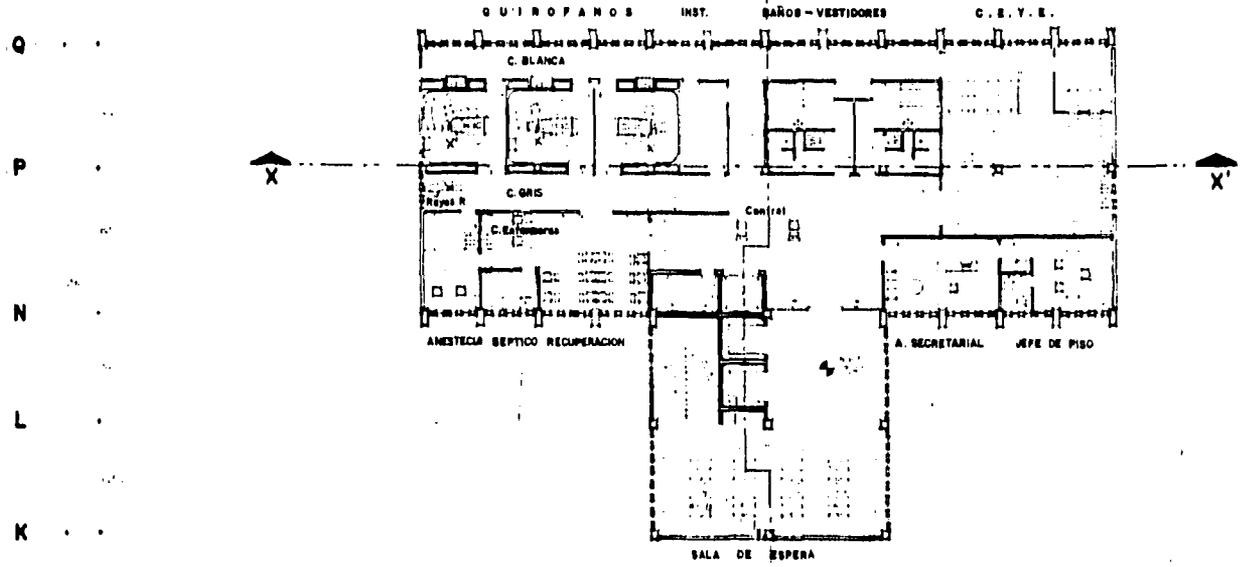
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME



PROPIEDAD I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.
T E R R A:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D. J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANCHEZ

AVE. SAN FERNANDO

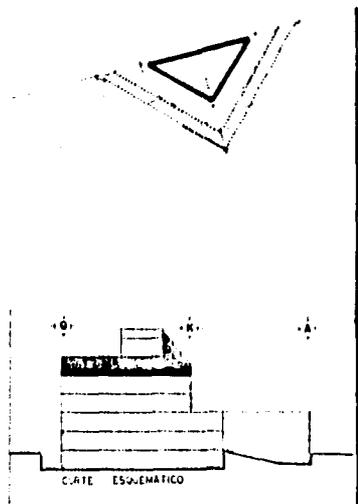


TESOREROS

PLAN

1 2 7 8 9 14 16

C O A P A



FUENTES

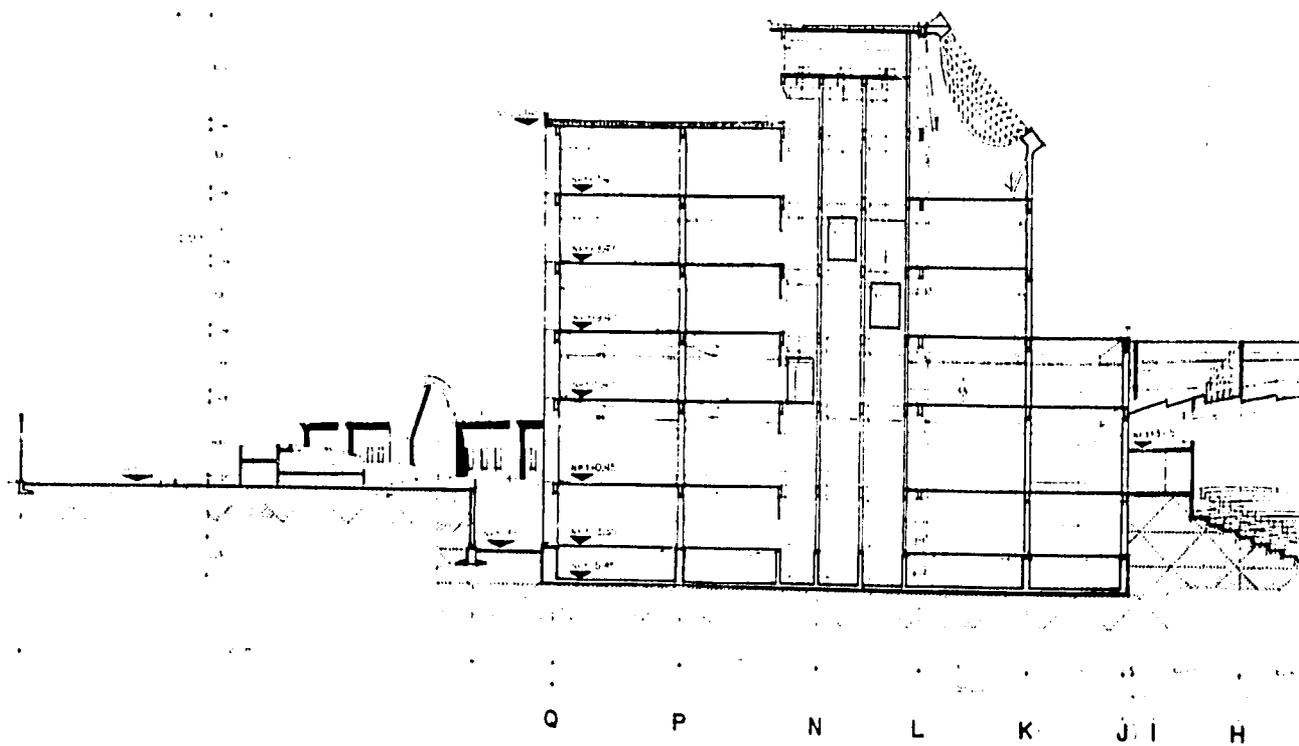
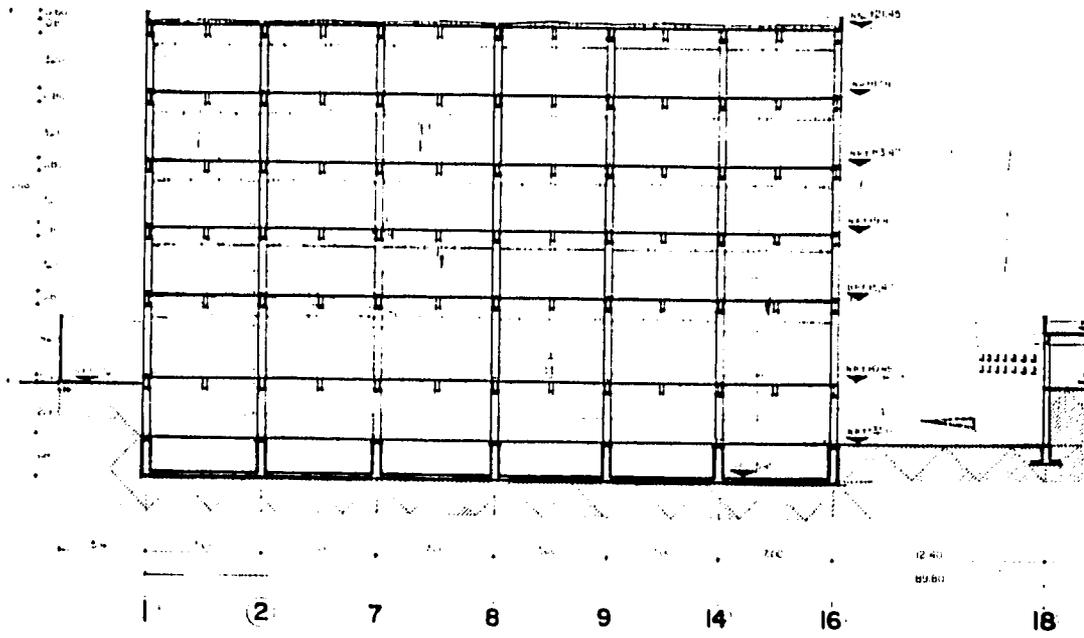
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

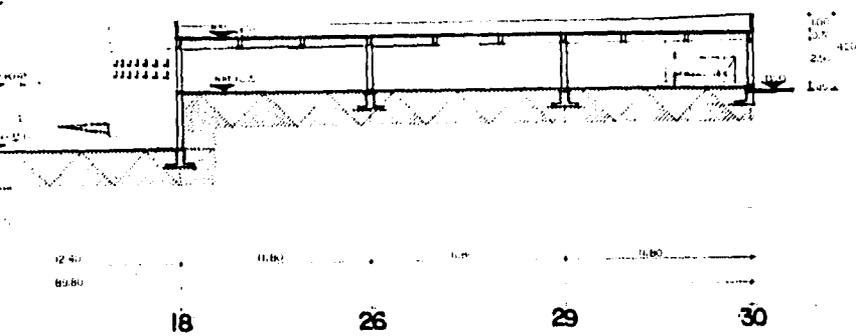
RAUL HUITRON RIQUELME

PROPIEDAD I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

T E R M I N A:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D.J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANJUEZ

PLANTA CIRUGIA
4to. PISO

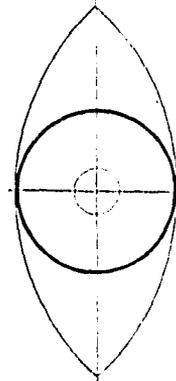




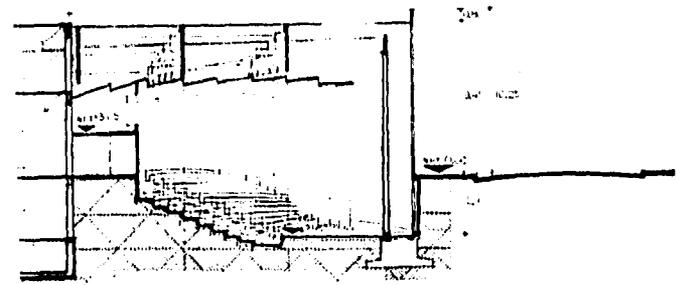
CORTE XX'

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME

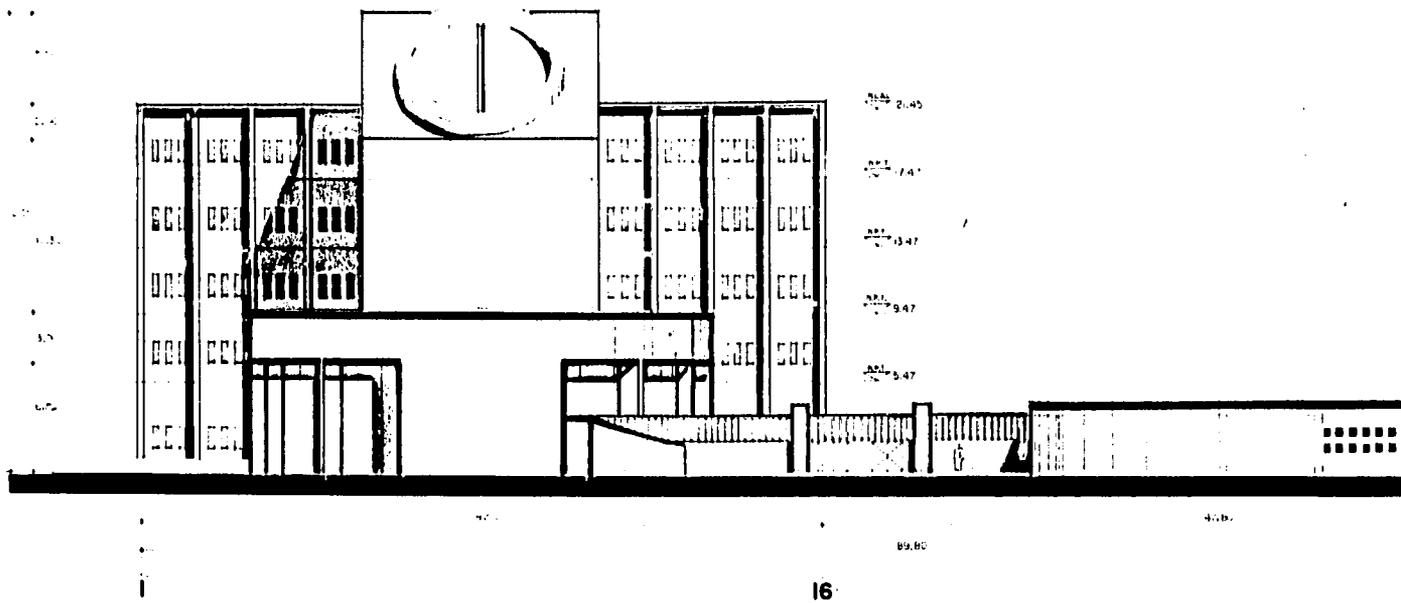


PROPIEDAD I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. H. A. M.
T E M A.
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D.J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANCHEZ

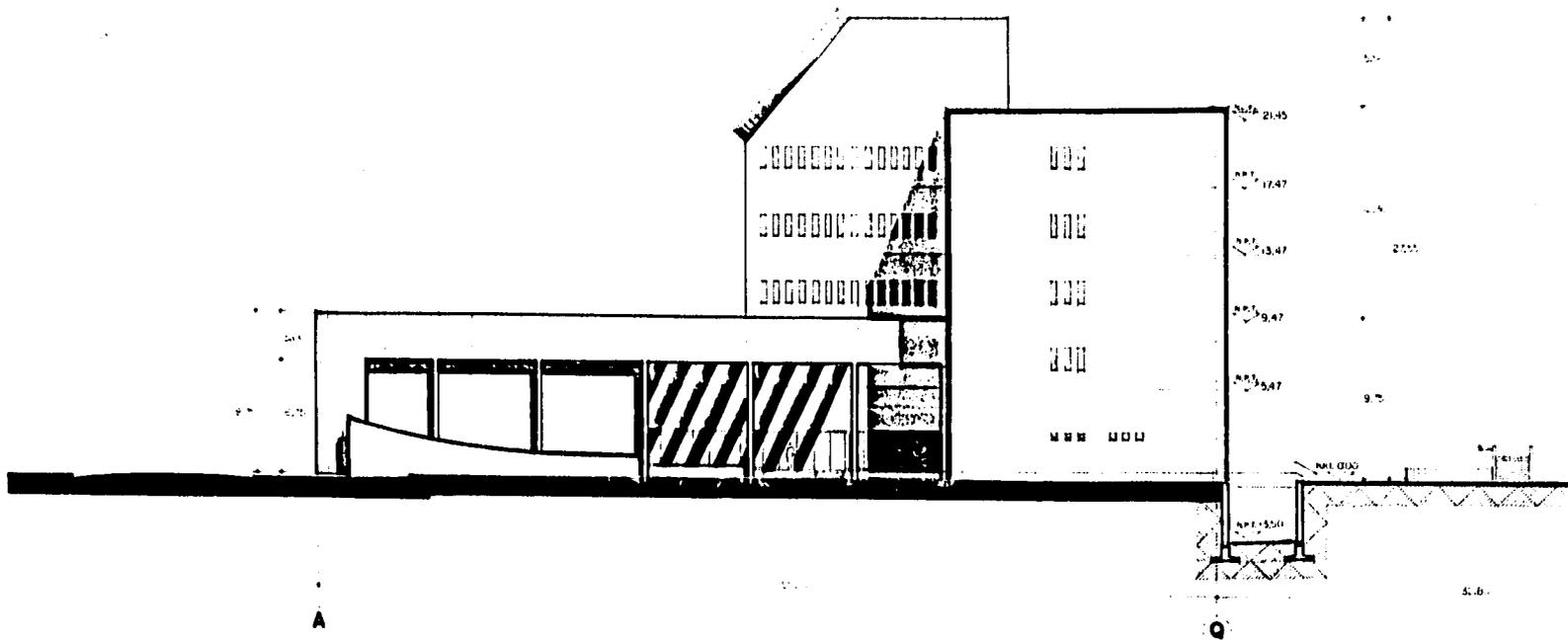


CORTE YY'

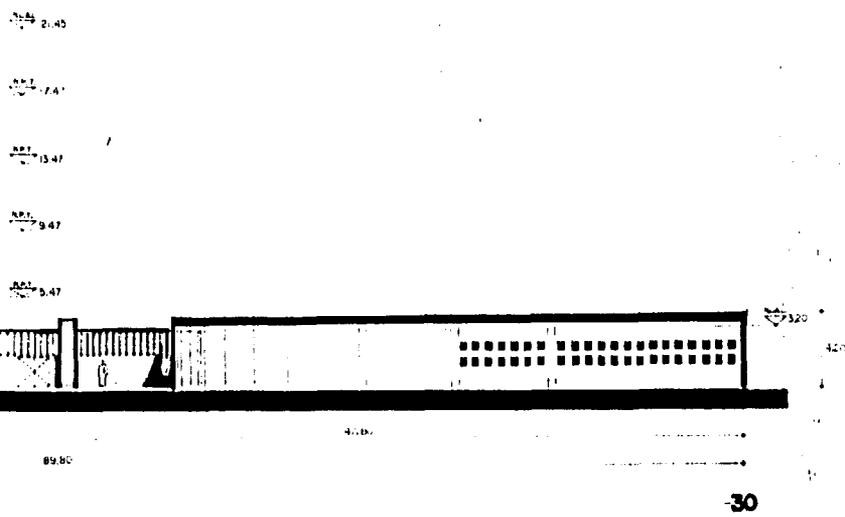
J I H F B A



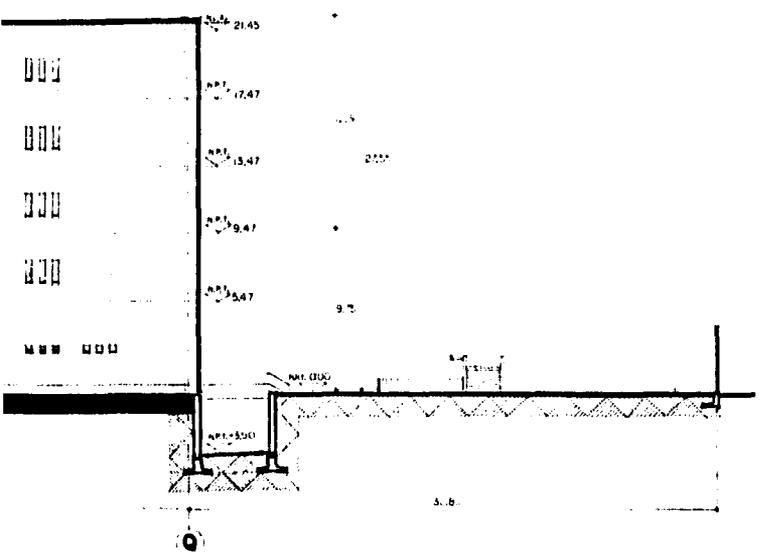
FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



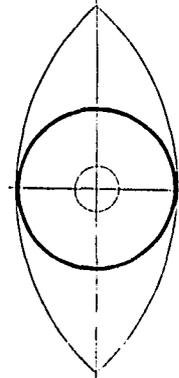
FACHADA NORTE



FACHADA OESTE

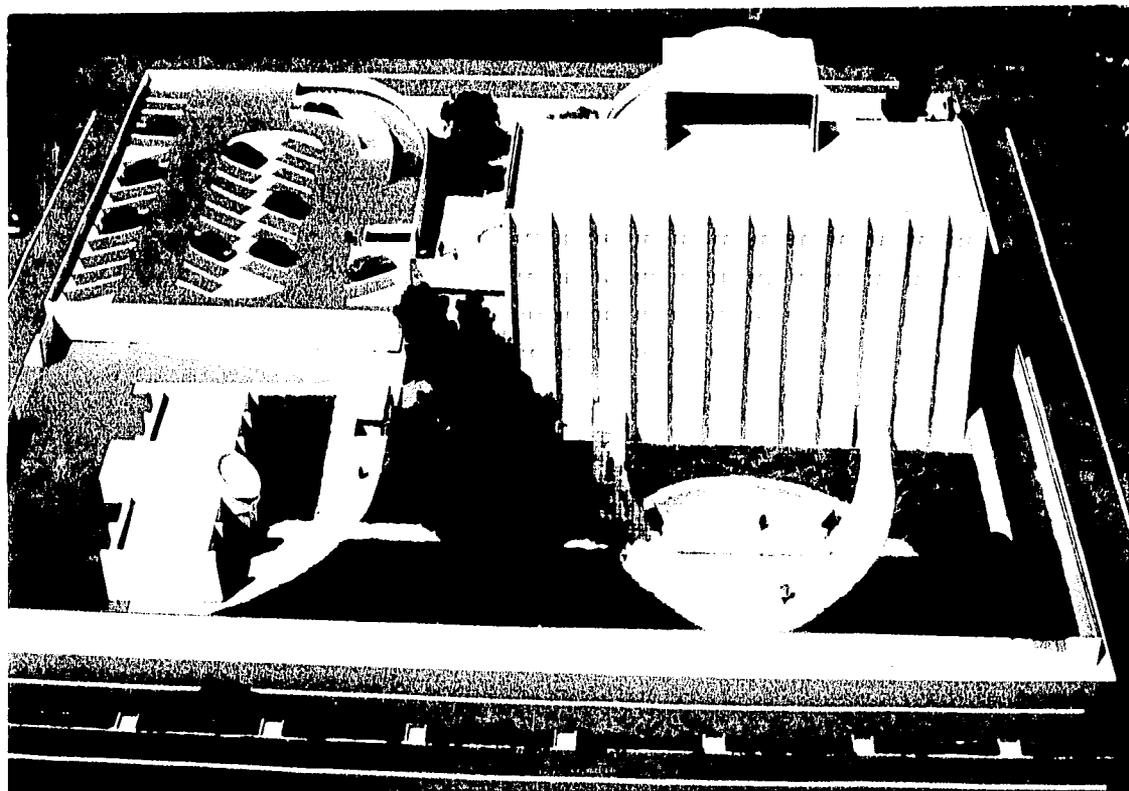
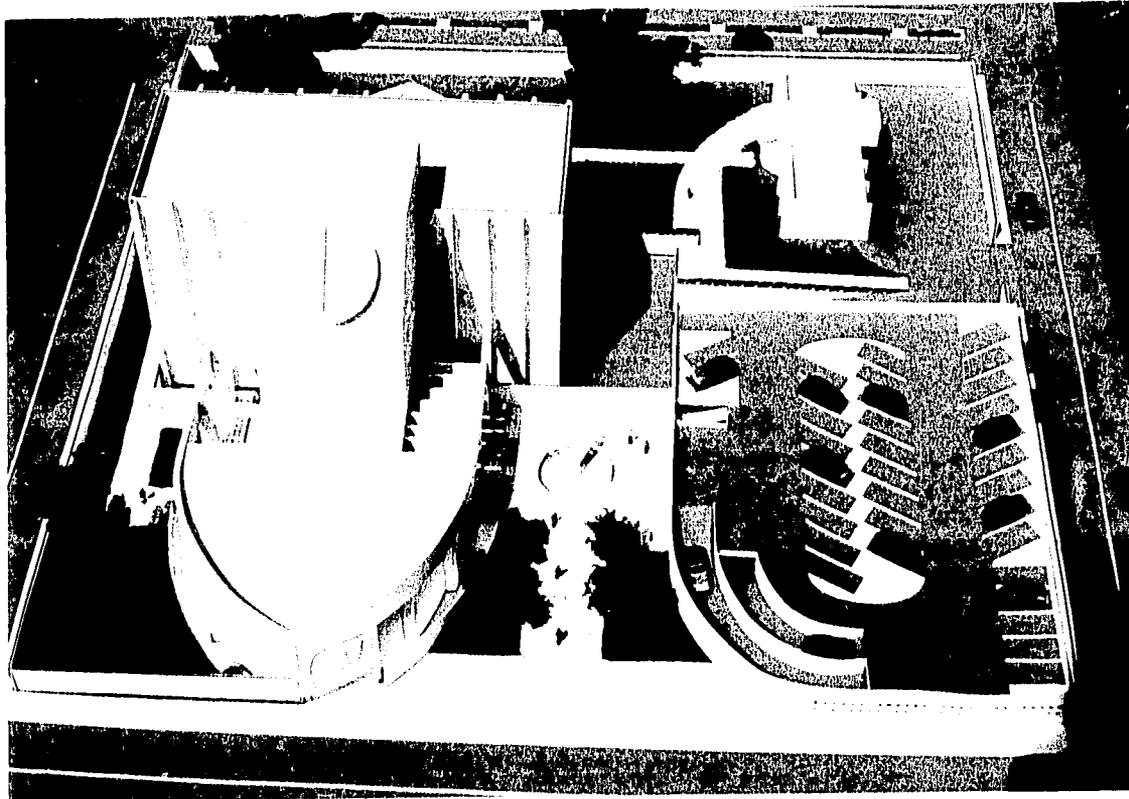
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA
TESIS PROFESIONAL

RAUL HUITRON RIQUELME

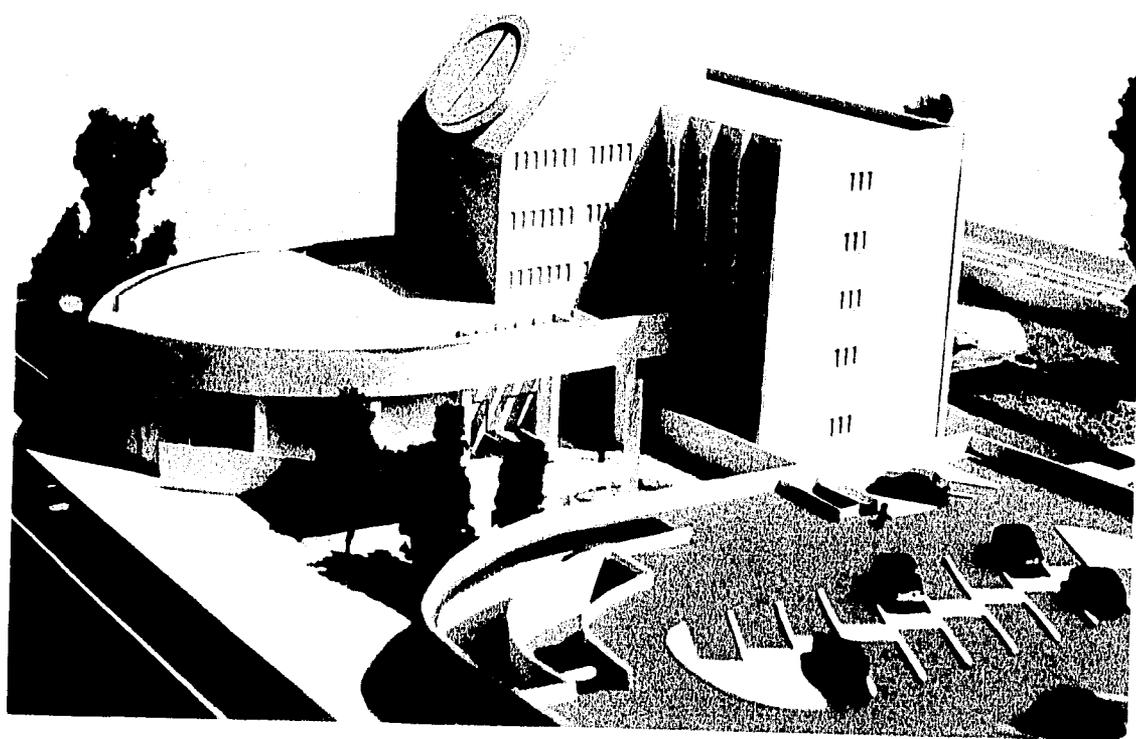
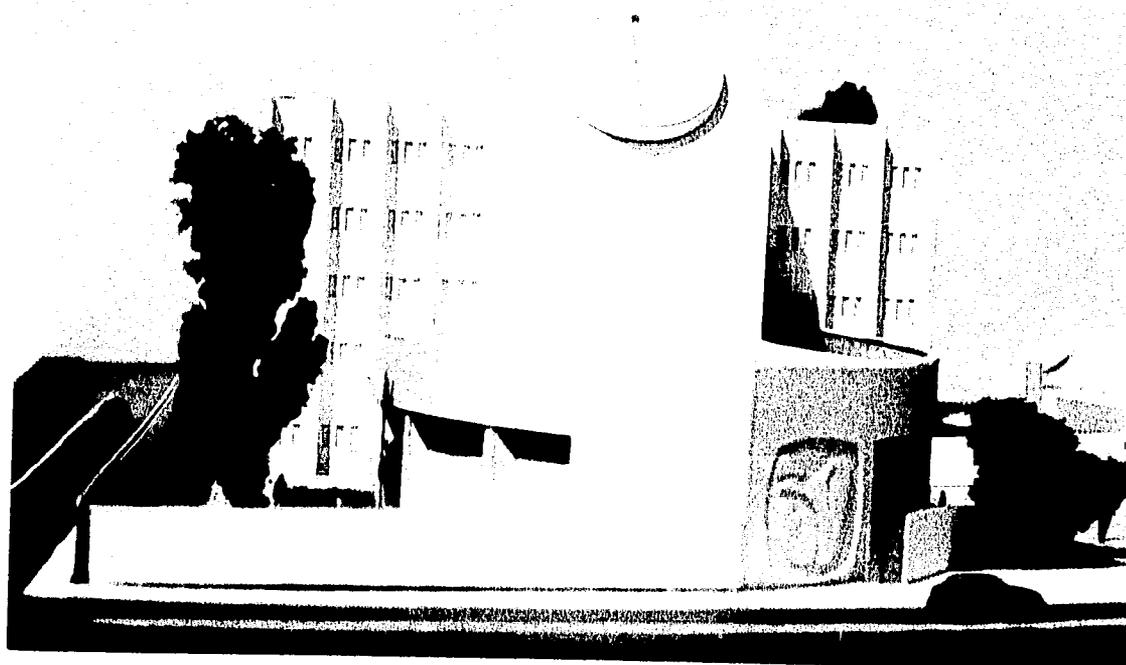


PROPIETARIO I.M.S.S.
ESCALA 1:200
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.
T E R R A:
ARQ. RAUL F. GUTIERREZ
DR. ARQ. MARIO D.J. CARMONA
ARQ. RICARDO SANGUIEZ

PERSPECTIVAS.



PERSPECTIVAS.



CRITERIO ESTRUCTURAL

El Hospital de Oftalmología de la Ciudad de México está proyectado en un terreno que pertenece a la Zona I o Lomeríos, el cual está conformado de roca volcánica y tepetate. Presenta una resistencia de 25 hasta 30 toneladas por metro cuadrado, aunque para efectos de diseño y cálculo estructural de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias y el Reglamento de Construcciones del D.F., se tomará dicha resistencia como de 8 toneladas por m². Es importante mencionar que no presenta accidentes topográficos.

La estructura del edificio principal consta de losa maciza de concreto armado, al igual que las columnas y trabes. Las columnas presentan una sección de 65 X 65 cms. aprox., salvando claros de 7 X 7.50 metros y de 7 X 8.50 metros, con trabes primarias y secundarias a cada 3.50 metros para el claro de 7 metros. Las trabes primarias y secundarias presentan un peralte de 80 cms. en el sentido largo y las trabes en el sentido corto de 45 cms. aprox.

Por otro lado, se modifican los claros a salvar en la estructura correspondiente a las circulaciones verticales, las cuales son de 7 X 6.50 metros pero respetando la misma sección de las columnas y peraltes de las trabes que se mencionaron anteriormente con el fin de darle a la edificación un carácter homogéneo y exista continuidad sobre el peralte de trabes y secciones de columna.

Por último, la Sala de Conferencias fue resuelta de manera distinta, y al tener un cambio drástico de alturas y tipo de estructura, se prevé una junta constructiva con el fin de evitar torsiones durante un sismo, y al mismo tiempo, que los hundimientos diferenciales sean de acuerdo a las cargas de cada edificio.

Para salvar los grandes claros que presenta dicha sala, siendo el mayor de ellos de 25 metros, se resolvió a través de armaduras de acero, con largueros a cada 1.50 metros aprox. y como cubierta aparece el multypanel.

Las columnas son de concreto armado con una sección suficiente para recibir la armadura, trabe de liga y canalones para bajada de aguas pluviales. La armadura se fija a la columna de concreto armado a través una placa de acero, ubicada en la parte superior de la columna y se encuentra soldada al lecho inferior de la armadura, además de contar con unas anclas de acero que se hunden en la misma columna de concreto armado.

De acuerdo con el estudio de bajada de cargas, habiendo considerado las cargas vivas y cargas muertas que especifican los estatutos del Reglamento de Construcciones referentes a edificaciones dedicadas a la salud, se tiene por resultado del peso total del edificio la cantidad de: 6300 tons. aprox.

Es importante mencionar que el coeficiente sísmico que se tomó para el cálculo estructural fue de 0.32 y el factor de carga de 1.5. Por esta razón, al realizar el

estudio preliminar de criterio de cimentación, fue necesario una compensación de volumen de tierra en parte del terreno de: 1700 metros cúbicos.

La cimentación consta de un cajón de concreto armado para el edificio principal que presenta un total de seis niveles incluyendo Planta Baja y Sótano. Por otro lado, la Sala de Conferencias al tener distintas características estructurales y de cargas, éstas se resuelven a través de zapatas aisladas con contratrabes. Las columnas del pórtico principal presentan zapatas aisladas.

CRITERIO DE INSTALACIONES

Antes de enfocar cada instalación, es importante mencionar que es a través de una trinchera donde se llevan las instalaciones antes de entrar al edificio principal. La trinchera inicia a lo largo de la Casa de Máquinas y la Subestación Eléctrica, entrando al edificio a través de un puente hacia el espacio previsto para continuar su recorrido por debajo de la losa y trabes de concreto armado de la planta baja. Esto se hace con el fin de no bajar todas las instalaciones hasta el sótano y volverlas a subir a cada piso. Por último, al entrar por planta baja, suben las instalaciones a través de un ducto ubicado a un lado del elevador de servicio.

INSTALACION HIDRAULICA.

La toma de agua se ubica sobre la Ave. San Fernando, encontrándose la cisterna en la zona sur del proyecto.

A partir de aquí, dicha instalación se comunica por un lado con las bombas hidroneumáticas encargadas de llevar el agua fría a el ducto de instalaciones y alimentar a todos los muebles que lo requieran, tomando en cuenta que el cálculo de gasto diario, de acuerdo con el Reglamento de Construcciones que establece 750 litros por cama para hospitales con todos los servicios, es de 23,100 litros aprox.

La cisterna tiene un volumen de 102 metros cúbicos, para almacenar 88,420 litros de agua, donde están considerados 10,000 litros para riego y 32,220 litros de agua contra incendio.

En lo que se refiere a el agua caliente, la Casa de Máquinas está provista de una caldera, de un tanque de agua caliente y de bombas hidroneumáticas. El funcionamiento es el siguiente: agua de la cisterna es llevada a la caldera, la cual presenta un tanque para almacenar el agua que ha sido calentada y mantener su temperatura, las bombas hidroneumáticas suben el agua a presión a todos los pisos que se requiera, y por último, a través de una línea de retorno, el agua que no es utilizada regresa al tanque de agua caliente.

INSTALACION SANITARIA.

La bajada de aguas negras y jabonosas se encuentra en el ducto de instalaciones, curso que termina en planta baja dirigiéndose hacia el Este por la calle de Tesoreros. Es importante mencionar que las cuatro calles que rodean al proyecto cuentan con toda la infraestructura, en la que el servicio de drenaje se encuentra a 2.50 mts. aprox. bajo el nivel de la calle.

Por otro lado, en el sótano se encuentran los servicios de sanitarios generales para los usuarios de la sala de conferencias; los baños-vestidores de empleados; cocina; e intendencia; para lo cual la instalación sanitaria es llevada también hacia el Este. Esta tubería se comunica a un cárcamo que está provisto de una bomba de medio caballo de fuerza con la finalidad de incorporarse a el ramal principal que viene por planta baja. No hay que olvidar que existirán registros a cada 8 metros aprox. con una pendiente del 2 %.

Lo que se refiere a las B.A.P. (bajadas de aguas pluviales), irán a un lado de las columnas estructurales respetando los parámetros del Reglamento de Construcciones de una bajada por cada 100 o 150 metros cuadrados como máximo. Para este caso, el área tributaria más grande es de 112 metros cuadrados.

El diseño de pavimentos de las plazas incluye una pendiente para recolectar para recolectar el agua de lluvia hacia bocas de tormenta con rejillas; esta pendiente puede variar del 0.5 hasta el 2%.

Para utilizar el agua de lluvia, se considera la existencia de aljives que la puedan almacenar para posteriormente ser usada para riego de jardines en épocas áridas.

INSTALACION ELECTRICA.

Por las necesidades de este proyecto, es necesario la existencia de una Subestación Eléctrica, con un transformador de 300 KVA, así como de una planta de emergencia de 150 Kwatts, ubicada junto a la oficina del Jefe de Mantenimiento y la Casa de Máquinas.

La acometida de energía eléctrica se encuentra sobre la Ave. San Fernando, razón por la cual el espacio destinado para la subestación está casi inmediato a esta avenida.

La subestación, al igual que la Casa de Máquinas, tiene acceso al patio de servicio por el cual acceden los camiones de transporte por la calle de Fuentes.

Se contará con alumbrado exterior para lo cual existirá un tablero general ubicado en la subestación, junto a la oficina del jefe de mantenimiento, y habrá otro Centro de Carga en la planta baja del hospital donde se encuentra el control general para vigilar el alumbrado cercano al mismo, como es el de la plaza de acceso.

En lo que se refiere al instalación eléctrica interior, habrá un tablero general en la Subestación Eléctrica y otro en la planta baja, tableros secundarios en cada piso ubicado cada uno junto el ducto de instalaciones y por último, habrá un Centro de Carga en el piso de cirugía y tres tableros secundarios, uno para cada quirófano.

CRITERIO DE USO DE MATERIALES PARA ACABADO.

	PISOS		MUROS		PLAFONES		ZOCLO		PTAS		CANC INT.	CANC EXT.																		
	LOSETA DE GRANITO	LOSETA VINILICA	LOSETA DE CERAMICA	TERRAZO CONDUCTIVO	ALFOBERA	CEMENTO PULIDO	MARMOL	TAPIZ PLASTICO	CINTILLA MAYOLITA	LOSETA DE CERAMICA	PINTURA VINILICA	PINTURA DE ESMALTE	PLASTICO SOLIDO	PLASTICO AGUJINADO	PLACA DE YESO Y PINTURA VINILICA	PLACA DE YESO CON PINTURA DE ESMALTE	MEZCLA Y PINTURA VINILICA	LOSA APARENTE CON PINTURA VINILICA	VINILICO COLOR CAFE	SANITARIO	BARRO	CEMENTO PULIDO	PLASTICO LAMINADO	GRETEPLAY	BASTIDOR METALICO CON MALLA	PUERTA ESPECIAL	ALUMINIO CON PLASTICO LAMINADO	CANCEL CON MALLA	ALUMINIO ANODIZADO	NATURAL
HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA																														
LOCALES :																														
VESTIBULO GENERAL																														
CONSULTA EXTERNA ESPECIALIZADA																														
-SALA DE ESPERA																														
-CONSULTORIOS																														
-CIRCULACION INTERCONSULTA																														
-IMAGENOLOGIA																														
-REFRACCION (MODULOS CILINDRICOS)																														
FARMACIA																														
OPTICA																														
SALA DE CONFERENCIAS																														
CIRUGIA																														
-CONTROL DE QUIROFANOS																														
-TRANSFER																														
-LAVADO DE INSTRUMENTAL																														
-TALLER DE ANESTESIOLOGIA																														
-SALAS DE CIRUGIA																														
-SALA DE RECUPERACION																														
-BAÑOS-VESTIDORES																														
C.E.Y.E.																														
-RECEPCION Y ENTREGA																														
-AREA DE LAVADO																														
-PREPARACION Y ENSAMBLE																														
-AREA DE ESTERILIZACION																														
-GUARDA DE MATERIAL ESTERIL																														
-GUARDA ROPA LIMPIA																														
-PREPARACION DE GUANTES																														
-GUARDA DE MATERIAL DE CONSUMO																														
HOSPITALIZACION																														
-CUARTOS ENCAMADOS																														
-BAÑOS																														
-CUARTO DE MEDICOS																														
-CUARTO SEPTICO																														
LABORATORIOS																														
-RECEPCION																														
-HISTORIAS Y ESTADISTICAS																														
-LABORATORIOS																														
-BANCO DE OJOS																														
-ANGIOFLUOROGRAFIA Y LASER																														
-PATOLOGIA																														

CRITERIO DE USO DE MATERIALES PARA ACABADO.

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA

LOCALES :

- CENTRAL DE ENFERMERAS
- ALMACEN
- COMEDOR
- CENTRAL TELEFONICA
- ESCALERA PRINCIPAL
- AREA ADMINISTRATIVA
- PASILLOS
- ROPERIAS
- SANITARIOS
- CUARTOS DE ASEO
- VESTIDORES PERSONAL

	PISOS.	MUROS	PLAFONES	ZOCLO	PTAS	CANC	CANC
	LOSERA DE GRANITO LOSERA VINILICA LOSETA DE CERAMICA TERRAZO CONDUCTIVO ALPQUERA CEMENTO PULIDO MARMOL	TAPIZ PLASTICO CINTILLA NAVOLITA LOSETA DE CERAMICA PINTURA VINILICA PINTURA DE ESMALTE PLASTICO SOLIDO PLASTICO AGLUTINADO	PLACA DE YESO Y PINTURA VINILICA PLACA DE YESO CON PINTURA DE ESMALTE MEJECIA Y PINTURA VINILICA LOSA APARENTE CON PINTURA VINILICA	VINILICO COLOR CAFE SANTUARIO BARRO CEMENTO PULIDO	PLASTICO LAMINADO SOBRE TRIPLE RASTINOR METALICO CON MALLA PUERTA ESPECIAL ALUMINIO CON PLASTICO LAMINADO	CANCEL CON MALLA ALUMINIO ANCOIZADO NATURAL	CANC INT. EXT.
CENTRAL DE ENFERMERAS	•		•	•			
ALMACEN	•		•	•			
COMEDOR	•		•	•	•		
CENTRAL TELEFONICA	•		•	•	•		
ESCALERA PRINCIPAL	•		•	•	•		
AREA ADMINISTRATIVA	•		•	•	•	•	
PASILLOS	•		•	•	•		
ROPERIAS	•	•	•	•	•		
SANITARIOS	•	•	•	•	•		
CUARTOS DE ASEO	•	•	•	•	•		
VESTIDORES PERSONAL	•	•	•	•	•	•	



IMSS

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
JEFATURA DE CONSTRUCCIONES

PARAMETROS DE COSTO POR m² DE CONSTRUCCION

COSTO EN NUEVOS PESOS

BASE DE COSTO: VALLE DE MEXICO
FECHA DE ACTUALIZACION: ENE/FEB/94

UNIDADES MEDICAS		COSTO POR m ²			
		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
	15 CONSULTORIOS	2,258.60	93.40	451.70	293.55
HRS	42 CAMAS	2,138.90	93.40	641.75	256.70
H.G.Z.	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
	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

NOTA: LOS COSTOS ANTERIORES NO INCLUYEN I.V.A.

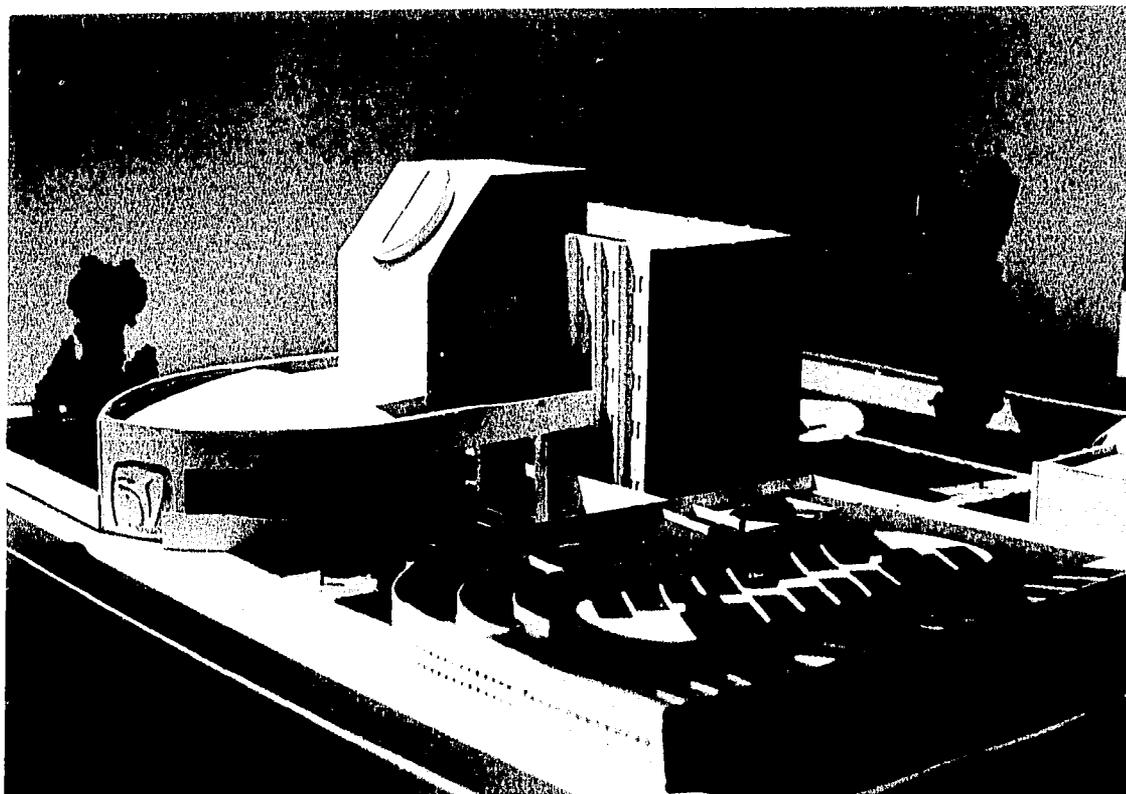
OFICINA DE CIFRAS INDICE

COSTOS.

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA m² construídos	
PLANTA BAJA	1742
SOTANO	945
PRIMER PISO	945
SEGUNDO PISO	854
TERCER PISO	854
CUARTO PISO	854
Total	6194
CASA DE MAQUINAS	250
Total	6444
ESTACIONAMIENTO	1875
TOTAL	8319

PARAMETROS DE COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION

	COSTO POR m²	m²	TOTAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	N\$ 2390.90	8319	N\$ 19,889,897
JARDINERIA	N\$ 56.13	4496	N\$ 252,360
PARARRAYOS	N\$ 5.70	854	N\$ 4,868
GASES MEDICINALES	N\$ 41.30	6444	N\$ 266,653
AIRE ACONDICIONADO	N\$ 55.70	6444	N\$ 358,931
IMAGEN INSTITUCIONAL	N\$ 17.40	6444	N\$ 112,126
SONIDO	N\$ 12.10	6742	N\$ 81,578
OBRA EXTERIOR	N\$ 93.40	1231	N\$ 114,975
EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	N\$ 717.30	6742	N\$ 4,836,037
MOBILIARIO	N\$ 836.75	6126	N\$ 5,125,930
TOTAL			N\$ 31,043,355.00



CONCLUSION

LINEAS MARCADAS QUE RESALTAN LOS PERFILES DE UNA FORMA QUE SE RECORTA DE LA NATURALEZA Y MIRA AL CIELO.
ESPACIOS APENAS ESCULPIDOS QUE DEVUELVEN EL REFLEJO DE LA LUZ EN UN JUEGO DE VIBRACIONES LUMINOSAS DONDE EL SILENCIO DEL COLOR BLANCO, EL CAER DEL AGUA Y LA COMPAÑIA DE LOS ARBOLES, SE FUNDEN CON EL HOMBRE.

ESTO ES LA CONCLUSION DE UN PENSAMIENTO QUE ESCUCHO LO QUE EL EDIFICIO QUERIA SER...COMO QUERIA VIVIR, EN BUSCA DE LA ETERNIDAD EN UN MUNDO DE CAMBIO CONSTANTE.

LOS ESPACIOS DESTINADOS A HOSPITALES, ADEMAS DE SER UN CONJUNTO DE INSTITUCIONES OPERANTES DE LA CIUDAD, DEBEN SER ESPACIOS DONDE HABITE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE UNA REGION O DE UNA CIUDAD.

EL HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA ES HOY EL PUNTO DE INICIO DE UNA REALIDAD QUE ABRE SU MIRADA AL MUNDO.

BIBLIOGRAFIA

HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL

Yáñez Enrique
Editorial Limusa
Cuarta Reimpresión 1992

HISTORIA DE UN GRAN ESFUERZO

Asociación Para Evitar la Ceguera en México
México, 1993

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Departamento del Distrito Federal

NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Edit. I.M.S.S.

CALCULO ESTRUCTURAL EN ACERO

Sánchez Ochoa Jorge
Editorial Trillas
México, 1990

ISOPTICAS 2

TECNICA EN EL PROYECTO DE OPTIMA VISIBILIDAD PARA ESPECTADORES

Alvarado Escalante Luis
Editorial Trillas
México, 1973

TLALPAN

CUADERNO DE INFORMACION BASICA DELEGACIONAL

INEGI

Edición 1992
México

IMAGEN DE LA GRAN CAPITAL
Edit. Enciclopedia de México

**PROGRAMA DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO
FEDERAL**
PROGRAMA PARCIAL
Delegación Tlalpan, D.F.
