

16
29

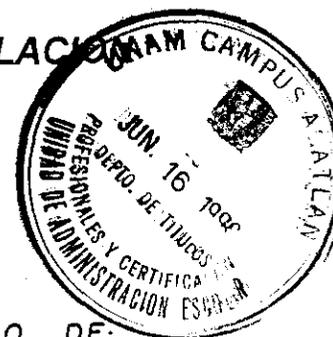


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN

CLINICA HOSPITAL
EN CUAUTITLAN IZCALLI

CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION



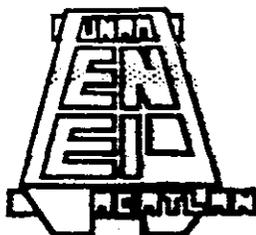
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

P R E S E N T A :

Ma. del Pilar Magdalena Morales Rubio

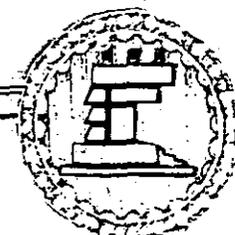
263456



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NAUCALPAN DE JUAREZ EDO. DE MEX.,

1998





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*Pongo a su consideración el trabajo que a continuación
presento para obtener el título de ARQUITECTA.*

*Gracias por todo el apoyo que me han brindado,
por su profesionalismo como Arquitectos
y su entrega como Profesores,
pero sobre todo Gracias por su Amistad.*

SÍNODO

ARQ. EUGENIO ELIZONDO PÉREZ

ARQ. OMAR PAEZ SOSA

ARQ. JORGE CORTES CHAVARRIA

ARQ. A. MARGARITA SAGNELLI GÓMEZ

ARQ. CESAR FONSECA PONCE

A DIOS

Gracias te doy por haberme permitido que concluyera la carrera,
la cual llenaste de alegrías y desvelos, de triunfos y fracasos, pero
sobre todo, de esperanza por ver cristalizado este esfuerzo.

A MÉXICO

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

A MI PAPA QUE CON SU PRESENCIA ME ENSEÑO
EL CAMINO DEL TRABAJO, HONORABILIDAD Y DISCIPLINA
POR SER MI MAYOR ORGULLO

A MI MAMA QUE CON AMOR Y ENERGÍA
ME ENSEÑO EL PAPEL DE LA MUJER EN LA FAMILIA
Y EN LA SOCIEDAD, POR SER EL MODELO A SEGUIR
Y POR EL UNIVERSO QUE REPRESENTA EN MI.

A MIS HERMANOS:
GLORIA DE LOURDES
MARIA EUGENIA
ERNESTO
FRANCISCO JAVIER
A TODOS GRACIAS POR LOS MOMENTOS INOLVIDABLES

HEMOS SIDO LLAMADOS
USTEDES Y YO
A CONSTRUIR UN GRAN
EDIFICIO, ...

EL ARQUITECTO ES EL

NOȘOTROS SOMOS LOS OBREROS
QUE TIENEN LOS OJOS FIJOS
EN SU MAESTRO...

(FELIX DE JESUS)

*Un monton de piedras dejan de ser simplemente
un monton de piedras, en el momento en que un
solo hombre las contempla dibujando dentro de si
la imagen de una catedral.*

Antoine de Saint - Exupery

INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN

El hombre a través del tiempo ha buscado preservar la salud por encima de todo, ya que sin esta resulta imposible el progreso de la humanidad.

Con el propósito de mantenerse con vida sana, ha creado organismos a nivel mundial como son la O.N.U. , y la Organización Mundial de la Salud, para que en forma conjunta se haga frente a las enfermedades que han azotado a la especie humana durante la historia .

La ciencia médica ha evolucionado y se han logrado vencer enfermedades que parecían incurables, como lo es hoy en día el S.I.D.A.

También se agrupa el hombre a nivel regional para que cada nación aporte algún conocimiento para el descubrimiento de fórmulas que solucionen los problemas relativos a la salud.

El concepto salud de acuerdo a la organización mundial de la salud (O.M.S.), se define como el estado ideal, de cada individuo que debería ser capaz de satisfacer sus necesidades y lograr sus objetivos.

la salud tiene dos aspectos:

1.- SALUD ASPIRATIVA

2.- SALUD INSTRUMENTAL

1.- Esta asociado con lo que una persona desea y con lo bien que sus deseos se comparan con sus necesidades.

2.- Con lo bien que puede satisfacer tanto sus necesidades como sus deseos.

NUEVOS MALES NACIDOS A LA SOMBRA DEL PROGRESO

Son producto de la actual sociedad y, sobre todo, de vivir en las grandes ciudades. Nuevos males, nacidos a la sombra del progreso, nos atacan por muchos y muy diferentes medios.

Trasplantes, vacunas, cirugía endoscopia, terapia génica, radiodiagnóstico computarizado... Los avances en medicina son muchos y hoy en día se ha conseguido erradicar ciertas enfermedades, mejorar la existencia de los pacientes y alargar la expectativa de la vida bastantes años. Sin embargo, un análisis atento de la situación descubre que no es oro todo lo que reluce. En cierto sentido, la sociedad actual encarna esa imagen cómica de esas personas que con la única ayuda de sus manos, intentan inútilmente tapar las múltiples fugas de una tubería vieja. Porque, a pesar de todo lo que hemos avanzado en materia de medicina y ciencia, nuevas enfermedades siguen surgiendo a la sombra del progreso. En este sentido, los amigos del catastrofismo tendrían argumentos para defender su postura de que todo marcha mal. Por ejemplo, en solo 15 años, el SIDA ha irrumpido en nuestras vidas, matando a más de cuatro millones de personas infectadas a otros 20 y se siguen riendo de cualquier intento que hagamos por controlarlo.

El cáncer se especializa hasta extremos impensables y es capaz de acabar con una vida de 20 maneras distintas sin que, por el momento, nadie pueda evitarlo. Nuevos virus surgen de la nada, auténticos guerrilleros biológicos que matan a unas cuantas personas, como probando fuerzas, y desaparecen casi antes de ser detectados. Viejas enfermedades que se creían dominadas, como la tuberculosis o la hepatitis, adquieren propiedades inéditas y renuevan sus ataques. Extrañas infecciones invaden nuestros hospitales, que pueden llegar a convertirse en focos de enfermedad en lugar de centros de salud.

Hábitos alimenticios incorregibles nos llevan a comer mas y mas grasas que, unidas al alcohol y al tabaco, disparan los problemas cardiorespiratorios para convertir hoy estas dolencias en la primera causa de muerte. Por ejemplo en nuestro país, el Hospital de Cardiología del Centro Medico Nacional Siglo XXI del IMSS, se atienden mas de 50,000 personas cada año. Contaminación, ruido, aire acondicionado, computadoras y edificios enfermos se vuelven contra nosotros y nos acosan con incontables molestias y trastornos antes desconocidos. Y además, todo esto se va acumulando.

Lo cierto es que, a medida que vamos descubriendo las formas de sobrevivir a las enfermedades que conocemos, surgen otras que nos siguen obligando a morir. ¿Casualidad o un intento de la naturaleza por controlar el crecimiento de una especie que amenaza con terminar con todas las demás? ¿Fatalidad o un fallo irremediable en algunos de nuestros cálculos? En este sentido, la ciudad y la sociedad industrial son campos de cultivo para una salud precaria que afecta a mucha gente, Pero pese a esta certidumbre, en el año 2010 la mitad de la población mundial vivirá en grandes núcleos urbanos.

La jornada tipo de cualquier ciudadano esta llena de afecciones de mayor o menor calibre. Cada mañana, despertadores, radios, cafeteras, cepillos de dientes, afeitadoras, tostadoras y otros utensilios que funcionan gracias a la energía eléctrica generan campos magnéticos que, a la larga, según demuestran estudios recientes, pueden crear problemas de salud.

Es conveniente, por ejemplo, no acercarse a mas de dos metros de un microondas mientras esta funcionando. Los campos magnéticos mas fuertes generados por torres de alta tensión, cables y similares son mucho mas peligrosos y pueden contribuir al desarrollo de ciertos tipos de tumores cerebrales y leucemia^s infantiles. Una reciente normatividad del gobierno sueco país en el que miles de personas, aquejadas de una extraña "alergia a la electricidad" viven aisladas en bosques, en cabañas de madera, sin luz, prohíbe las edificaciones en un "pasillo de seguridad" de casi 500 metros a ambos lados de un poste de alta tensión.

Al aseo personal y el desayuno suceden las agresiones de una inmersión en el trafico urbano. La contaminación, además de afectar a nuestras vías respiratorias y de contribuir a la esterilidad masculina, reduce la acción de nuestros filtros y mucosas nasales y nos hacen propensos a padecer alergias de todo tipo. En México, sin ir mas lejos, el 40 por 100 de la población reacciona a un alergen. El ruido, aunque no alcance el umbral del dolor situado en 120 decibelios se convierte en un martilleo continuo que termina por afectar a nuestro sistema nervioso. Las prisas, si estamos inmovilizados en un embotellamiento, aumenta la ansiedad y el estres el 13 por 100 de los pacientes que acuden a una consulta medica no tienen mas que trastornos psíquicos o emocionales provocados por estres o depresión. Un día aislado no hace daño a nadie: lo peligroso es la exposición diaria y continuada al mismo martilleo machacón. Si además se es fumador y en el trayecto al trabajo "caen un par de cigarrillos, peor que peor, porque los de por la mañana temprano son los mas nocivos de todo el día. La Organización Mundial de la Salud achaca directamente al tabaco tres millones de muertes al año.

En el trabajo, cuando tenemos que permanecer durante mucho tiempo ante la pantalla de una computadora, las consecuencias pueden ser nefastas para la salud. También pueden incidir la iluminación del lugar de trabajo, la disposición del mobiliario, la postura adoptada para escribir en un teclado e incluso la orientación con respecto a la luz del día que entra por la ventana.

*Si el edificio es de los denominados inteligentes, climatizado, aislado de las condiciones atmosféricas del exterior, sus conductos de ventilación pueden transportar virus y bacterias de unos departamentos a otros en especial la bacteria *Legionella pneumophila*, que causa la neumonía, y los hongos *Aspergillus niger* y *Aspergillus fumigatus*, que desencadenan rinitis y asma. Un buen número de infecciones respiratorias del verano resfriados, faringitis, bronquitis e incluso neumonía son provocados en nuestro país por los sistemas de aire acondicionado. Los materiales de construcción o el polvo y los acaros que se acumulan en cortinas y alfombras pueden ocasionar y acelerar procesos alérgicos de todo tipo. Se ha calculado que cerca del 30 por 100 de los habitantes de una ciudad desarrollan algún tipo de alergia, lo que se explica por una mezcla de factores, todos ellos relacionados con el medio urbano: aumento de la contaminación, mayor consumo de medicamentos abuso de fármacos y antibióticos sin receta médica, hábito creciente de tener animales en casa, mayor contacto con sustancias artificiales, etcétera.*

El ritmo frenético de trabajo nos obliga poco a poco a dejar una de las cosas realmente buenas que tenemos en México: la dieta tradicional. Las comidas preparadas, las cremas y gelatinas tan en boga en los países sajones, donde se dan los mayores índices de obesidad y la fast food convierten nuestro organismo en una maquina procesadora de sustancias químicas artificiales, con efectos desastrosos. El colesterol y la obesidad son solo la punta del iceberg de una larga serie de carencias de muchos elementos nutritivos y del exceso de otros. Según un estudio del DIF y la SEP, sobre la talla en alumnos de primer grado de primaria, 187 de cada mil niños no tienen la estatura correspondiente a su edad. ¿Motivos? Desnutrición y además pobreza, una pareja bastante peligrosa.

Los propios hábitos alimenticios también pueden llegar a convertirse en enfermedad. Cautivos de un mundo imperfecto que rinde culto a la perfección a través de millones de mensajes difundidos por todos los medios, miles de adolescentes se vuelven anorexicos. La imposibilidad de parecerse a los modelos de las revistas y los anuncios les lleva poco a poco a deformar la percepción que tienen de si mismos. Se ven feos y, aunque no lo estén, gordos. Dejan de comer y un 10 por 100 de ellos mueren de hambre. La otra cara de la moneda, no menos preocupante que la anorexia, es la bulimia. En este caso, la comida se convierte en el foco en que convergen otras insatisfacciones del entorno: y se come, se come hasta reventar.

De acuerdo a diferentes estudios, los jóvenes son los mas infelices de este mundo. Al parecer, la posibilidad de que una persona nacida después de 1955 sufra en algún momento de su vida sentimientos profundos de tristeza, apatía, desesperanza o autodesprecio es exactamente el doble que la de sus padres y el triple que la de sus abuelos. Así, no es de extrañar que muchos jóvenes mexicanos declaren abiertamente haber probado varios tipos de bebida alcohólicas antes de los 15 años y aseguren fumar a diario. Tras la dura jornada, una vez en casa, nos enchufamos a la pequeña pantalla. Y por supuesto, no nos movemos. Junto con el tabaco, el alcohol y la mala alimentación, el sedentarismo es otro de los grandes males de la sociedad moderna, que nos convierte en perfectos candidatos a sufrir problemas cardiacos.

A la hora de dormir, muchos tenemos problemas de insomnio. Existen alrededor de 100 enfermedades, algunas de ellas mortales, relacionadas directamente con trastornos del sueño. Roncar, quedarse dormido en pleno día o tener alucinaciones con los ojos abiertos, refleja la carencia del organismo, especialmente del cerebro, del tiempo de reposo suficiente para "prepararse" para el día siguiente. Claro que la ciencia conoce y analiza todos estos "nuevos problemas" por otra parte inevitables. Y busca soluciones para paliar sus efectos, porque eliminarlos resulta prácticamente imposible. ¿Que pensaría usted si el medico, después de examinarle, le dijera: "cambie de vida, no trabaje, no conduzca, no vea la televisión, siga una dieta sana y practique algún deporte"? Nada mas natural pero al mismo tiempo, nada mas difícil de conseguir. Además, aunque se consiguiera curar todas las enfermedades "modernas", seguro que enseguida aparecerían otras nuevas para sustituirlas.

*Solamente una vida,
vivida para los otros,
vale la pena ser vivida.*

Albert Einstein

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proyectar un Hospital General de Zona, ubicado en Cuautitlan Izcalli, analizando su funcionamiento general y proponiendo criterio estructural, desarrollando los planos arquitectónicos y estructurales del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diseñar un área que de servicio medico a una comunidad de bajos recursos que carece del servicio en cuanto a salud se refiere, contando con servicios básicos para su buen funcionamiento

Crear un proyecto que corresponda al medio en el cual se encuentra ubicado, integrando este lo mayor posible a la Arquitectura de la Salud. Desarrollando y aprovechando todos los espacios y formas que caractericen a este tipo de construcción.

Destacar el proyecto dentro del aspecto creativo, como parte fundamental en la concepción del proceso del diseño de edificios destinados a la salud.

Destacar la Arquitectura de la Salud, como una Arquitectura mas humana, considerando que la belleza y confort de sus espacios interiores mejora el estado anímico del paciente y coadyuva de manera importante a su restablecimiento.

*Si el hombre no ha descubierto
algo por lo que cree que vale la
pena morir, no está hecho para
vivir.*

Martín Luther King, Jr.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

CRONOLOGÍA DE LOS CAMBIOS MÉDICOS A LO LARGO DE LOS ÚLTIMOS CIENTO CINCUENTA AÑOS

- 1848** *Ley de Sanidad Publica con las que se inicia los servicios comunitarios.*
- 1861** *Las investigaciones de Pasteur sobre las bacterias crean nuevas actitudes hacia las inyecciones y su control.*
- 1867** *Lister publica su obra sobre cirugía antiséptica. La adopción de sus recomendaciones incremento substancialmente la demanda de una cirugía segura.*
- 1895** *Roentgen descubre los rayos X avanzando así un nuevo peldaño en la diagnosis.*
- 1940-60** *Los antibióticos alcanzan una amplia disponibilidad, se incrementan los programas de vacunación inmunización, conduciendo a la virtual desaparición de la tuberculosis y otras enfermedades infecciosas*

NIVEL NACIONAL

La creación de espacios para la atención de la salud surge en México en el Siglo XVI con los padres franciscanos, quienes iniciaron el diseño y construcción de edificios para enfermos. Un ejemplo de esta arquitectura es el "Hospital Real de los Naturales" ubicado en el barrio de San Juan. Este edificio contaba con espacios para prestar diferentes servicios como cocina y despensa, habitaciones para la servidumbre, capellanes, cirujanos, practicantes, etc. Tenía un gran patio rodeado por galerías, así como grandes crujías para los enfermos en el piso alto; las enfermerías ocupaban tres lados del cuadrado.

Al paso del tiempo, los hospitales fueron destinados para atender padecimientos de grupos específicos como los leprosos, los locos las mujeres publicas, las enfermedades de sangre, etc., ayudando al paciente a bien morir. Un ejemplo lo constituye "El Hospital del Amor de Dios", cuya especialidad era atender enfermos sifilíticos. El Hospital tenía salas para hombres y para mujeres; para enfermos en tratamiento especial y para convalecientes. Contaba con botica, además de la imprescindible capilla.

En general se puede decir que la distribución arquitectónica de tales inmuebles no se caracterizaba por proporcionar a los enfermos espacios amplios y de temperatura agradable; también adolecieron de una adecuada ventilación e iluminación naturales.

El diseño de los espacios de estos Centros de Salud se ceñía a la concepción y tradición españolas, que consideraban como un todo la curación del cuerpo y del espíritu.

A partir del siglo XIX en Europa, la asistencia médica dejó de ser secundaria con base en la nueva concepción de sociedad y estado, surgido de la revolución francesa, se inicia el progreso de la clínica médica, convirtiéndose los Hospitales en verdaderas Escuelas.

En México este prototipo de Hospitales, da inicio en forma importante una relación estrecha con Europa a la llegada de Maximiliano, Benito Juárez mantuvo la presencia de médicos franceses y prosiguió la relación estrecha con la medicina, especialmente francesa. Continúa este desarrollo de la medicina en el régimen de Porfirio Díaz y culmina en forma clara y precisa a principios del presente siglo en que se inauguro el Hospital General de México en el año de 1905.

HOSPITAL GENERAL

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 medicas y en otros los servicios comunes, todos ellos ligados por largos pasillos. En sus treinta y dos pabellones se tenía capacidad para mil enfermos, en su planeación contaba con secciones y pabellones para enfermos distinguidos, así mismo tenía en su inicio tres salas de operación, un Museo un área de Anatomía Patológica, tres Aulas y Bibliotecas para la enseñanza y Laboratorio de Química y Bacteriología.

El sitio para su construcción se eligió después de estudiar 21 lugares. Al iniciar servicios el Hospital General, disponía de mil camas, con un índice de dos camas por cada mil habitantes; cabe señalar que la República Mexicana contaba con 14 millones de habitantes, de los cuales vivían en la ciudad de México medio millón.

EL HOSPITAL ACTUAL:

La concepción moderna del Hospital desde el punto de vista arquitectónico, se inicia con el uso del elevador. Las especialidades que se atendían en pabellones de un piso comunicados por largos pasillos, gracias a las comunicaciones verticales del elevador se superpone en pisos, logrando con ello ahorro en áreas de construcción y concentrando servicios y evitando largos tiempos de recorridos.

En este nuevo concepto arquitectónico se sigue manteniendo el criterio de que las enfermedades solo son transmitidas por las personas y los objetos que han estado en contacto directo con los enfermos estableciendo con mayor rigor procedimientos y practicas especiales con el personal y visitantes, a fin de evitar contagios internos.

En los años treinta del presente siglo, se da la primera manifestación de este Hospital en el pabellón de Tuberculosos en Huipulco, al sur de la ciudad de México, en ese mismo decenio se construyo el Hospital de Ferrocarrileros diseñado por el Arquitecto Carlos Greenham.

En la década de los cuarenta, surge un programa de construcción de Hospitales muy importantes en diversas ciudades de la República.

En estos Hospitales se otorgaban los servicios médicos para el tratamiento de enfermedades generales agudas para adultos y niños de este modelo arquitectónico de Hospitales, destacaron los Hospitales Generales de la Secretaria de Salubridad y Asistencia ubicados en las principales ciudades del país y en forma especial los construidos en la ciudad de México.

Todos estos Hospitales se basaban en el modelo medico arquitectónico del Hospital desarrollado en la tercera y cuarta decena del presente siglo en los Estados Unidos de Norteamérica y bajo las normas de funcionamiento y diseño señaladas por un grupo de médicos y arquitectos encabezados por el Dr. Salvador Zubiran y el Arq. José Villagran García, surge una nueva política de diseño hospitalario: Con base en ella, estos centros de salud fueron diseñados no como pabellones aislados sino como un todo y se conceptualizaron en tres grandes áreas: consulta externa, auxiliares de diagnóstico y tratamiento y hospitalización.

Se inicia con la planeación que toma en cuenta basicamente: la cantidad de población que demanda atención medica, el análisis de la productividad en términos de consultas otorgadas por año y la accesibilidad considerando tiempo y distancia a las unidades concentradas. El logro fue la ubicación correcta de las unidades con el balance optimo de sus servicios.

La planeación también establece los tres niveles de atención médica que por la experiencia de demanda de los pacientes, los agrupa en:

Primer Nivel consulta externa con unidades de medicina familiar para atender el 85 % de la población.

Segundo Nivel con Hospitales para la atención de especialidades básicas y con un 12 % de la población demandante.

Tercer Nivel con el 3 % restante, que por la complejidad de su padecimiento debe asistir a los centros hospitalarios de alta especialidad

La aplicación del elevador en las unidades hospitalarias modifica los diseños y permite la ubicación de servicios superpuestos, señalando un nuevo concepto de diseño vertical con una mayor capacidad instalada, en terrenos de menor superficie.

Como ejemplo se pueden citar el primer Hospital de Cardiología, el Centro Médico Nacional y el Hospital de Pediatría. Con esta aplicación tecnológica, se redujeron las distancias entre los servicios prestados, y por consiguiente los tiempos y movimientos implicados en la atención médica.

En los años sesenta se inicia la elaboración de los primeros criterios normativos basados en la experiencia de los sistemas operativos, costos, materiales, procesos constructivos y mantenimiento de los edificios. Con estas normas se asegura una mayor duración de los inmuebles con menor costo de mantenimiento. Permitieron investigar, analizar y retroalimentar la normatividad de las unidades.

En la época de los años ochenta, con la preocupación de optimizar los grupos multidisciplinarios de médicos, paramédicos, arquitectos e ingenieros, analizaron y actualizaron los diseños, tomando como base los siguientes criterios:

- 1.- Balance óptimo de elementos entre los servicios de consulta externa, auxiliares de diagnóstico y tratamiento; hospitalización y los servicios generales.*
- 2.- Acercamiento de los servicios a la población derechohabiente*
- 3.- Mayor capacidad resolutive con servicios de diagnóstico en unidades de consulta externa (primer nivel).*
- 4.- Modificación del diseño hospitalario debido a la implantación de programas como cirugía ambulatoria y puerperio de bajo riesgo, lo que trajo como consecuencia que se incrementaran camas de corta estancia y se redujeran las de hospitalización. Se logró así una pronta y mejor atención, además de abatir costos de operación.*

5.- *Diseño con equipo y sistemas para reducir fluidos y energéticos, logrando así un ahorro en mantenimiento y operación.*

6.- *Se actualizan los proyectos prototipo de unidades medicas al incluir propuestas para diferentes climas del país.*

Con estos proyectos prototipo se realizan sembrados en diferentes terrenos lo que permite a las instituciones dar una misma imagen y tener un sistema operativo similar en el país. Este procedimiento propicia que el arquitecto adecue la misma unidad en diferentes contextos urbanos y terrenos, sin lograr una verdadera integración al entorno, y obligando a grandes obras de infraestructura para la operación de las unidades.

Al llegar a los años noventa la arquitectura hospitalaria se enfrenta a un reto mayor: la rehabilitación de unidades que han tenido un crecimiento anárquico y con equipo y mobiliario que no corresponden a los avances tecnológicos de operación y equipamiento. Este fenómeno lo observamos en los centros hospitalarios de la mas alta especialidad del sector salud, donde en el 80 % de los casos, las instalaciones existentes han sido rehabilitadas integralmente. Para realizar tal tarea ha sido necesaria la formación de equipos multidisciplinarios, con la participación de médicos, arquitectos, ingenieros, diseñadores industriales, arquitectos paisajistas y artistas plásticos, entre otros para la formulacion de los proyectos.

La actualización del reglamento de construcción después del sismo de 1985 también es un factor importante en la arquitectura de la década actual, en la que los elementos de refuerzo estructural forman parte importante en la composición de los proyectos. Con la utilización de nuevos sistemas constructivos, materiales y acabados, y debido a los avances tecnológicos en el equipamiento y sistemas operativos de estos hospitales, se inicia un cambio radical en la arquitectura hospitalaria.

Se toma en cuenta a los discapacitados, actualizando y formulando las normas específicas para que pueda hacer uso de las instalaciones con toda comodidad.

Se incrementa la preocupación por proyectar unidades confortables mediante la utilización de energía pasiva. Con estudios bioclimáticos, se analizan y diseñan sistemas que permitan crear temperaturas adecuadas con ahorro de energéticos. Otra cualidad de la arquitectura actual es que integra a sus diseños sistemas constructivos alternativos y materiales prefabricados, abatiendo así los tiempos y costos de construcción y erigiendo unidades de fácil mantenimiento y con bajo costo de operación.

Este tipo de modelo arquitectónico tiene como aspecto fundamental 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 (Laboratorio, Rayos "X", Quirófano, etc.) que estaban dispuestos en un edificio de varios pisos, con comunicación vertical a través de elevadores y que conectaban por un lado a la consulta externa y por otro a la sección de Hospitales a grandes rasgos.

Estos son los antecedentes básicos que dieron base a todos los conceptos modernos de la arquitectura de la salud.

*Amo el canto del zenzontle,
pajaro de las cuatrocientas
voces; amo el color del jade
y el enervante perfume de las
flores...
pero mas amo a mi hermano
el hombre.*

Nezahualcoyotl

ANTECEDENTES LEGALES

ANTECEDENTES LEGALES

El plan del centro de población estratégico de Cuautitlan Izcalli forma parte del sistema de planeación de los asentamientos humanos de la entidad, conforme lo previene la Fracción III del Artículo 21 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México.

En el aspecto estratégico de dicho plan, se señalan el conjunto de objetivos, políticas y lineamientos de acción necesarios para dar solución a la problemática urbana de Cuautitlan Izcalli y orientar su futuro crecimiento.

El nivel de dotación de equipamiento y servicios urbanos en el centro de población es en general adecuado, presentando algunas carencias en términos de educación media superior, culturales y de recreación y en especial lo referido a servicios de salud.

Con base en la estrategia del plan del centro de población estratégico de Cuautitlan Izcalli, se han establecido una serie de lineamientos para las acciones que deben ejecutarse, incluyendo las áreas de suelo vivienda, infraestructura, equipamiento, medio ambiente y participación de la comunidad, quedando incluido como parte del equipamiento los rubros de educación, salud, recreación, cultura y deporte, por lo que tomando en cuenta la situación que existe respecto a la escasez de centros de salud.

*Nunca he tenido la ambición de hacer una fortuna.
Hacer solo dinero jamas fue mi objetivo.
Mi ambición ha sido siempre Construir.*

John D. Rockefeller.

JUSTIFICACION DEL LUGAR

JUSTIFICACIÓN DEL LUGAR

Debido a la imperativa explosión demográfica y a su gran concentración del equipamiento urbano, la ciudad de México se vuelve cada vez mas caótica.

Y todo esto no va a solucionarse si no se siguen los parámetros planteados en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México, como son el descentralizar los servicios; principalmente para así detener la concentración.

Dentro de los proyectos que se han realizado para apoyar esta acción fue la creación de ciudad Satélite, y el mas reciente es la construcción de Cuautitlan Izcalli que nace el 22 de junio de 1973, para absorber gran parte de la población de la ciudad de México y de manera que no se desarticule su desarrollo y progreso, así como todo el centro del país.

Es en Cuautitlan Izcalli donde se desarrollara el proyecto de tesis, para así apoyar lo mencionado anteriormente e impulsar toda esta zona ya que para el año 2000 habrá aproximadamente 20 millones de habitantes en todo el Estado de México y en particular 2 millones en la ciudad de Cuautitlan Izcalli, lo cual obliga a manejar las condiciones de vida de la población ya establecida y a estimular un desarrollo urbano.

El centro de población de Cuautitlan Izcalli se encuentra comprendido en el sistema urbano intermunicipal del Valle Cuautitlan - Texcoco como centro de Servicios Regionales (que equivale según la clasificación nacional de sistema de ciudades a nivel intermedio), para apoyar a las localidades de Huehuetoca, Coyotepec, Teoloyucan, Melchor Ocampo, Tultepec y Tepotzotlan.

Cuautitlan Izcalli ha experimentado un crecimiento poblacional muy acelerado, a dos años de su fundación albergaba ya 90,000 habitantes; habiéndose incrementado en un 189 % en relación a 1980.

Los 335,000 habitantes que constituyen la población actual se conforman por 68,192 familias con rangos que van de los 4.5 a 9.9 miembros por familia, siendo el promedio de 5.5 miembros por familia.

Esta población se haya asentada en una superficie de 3,886.28 ha. con una densidad de 86 hab/ha. Paralelamente al crecimiento de la población se ha dado un proceso de urbanización muy acentuado. Esto es posible observarlo en el hecho de que en 1980 el 60 % de la población residen en el área urbana y el 40 % en los poblados, mientras que para 1983 el 100 % de la población es urbana que forman parte del área metropolitana de la ciudad de México.

El nivel de ingreso de la población económicamente activa para 1983 en Cuautitlan Izcalli es de : 40.5 % (33,945 habs.), perciben salarios inferiores de salario mínimo y 6.7 % (5,616 habs) mas de 3 veces el salario mínimo.

Si consideramos que un 40.5 % de la población que trabaja, tiene un ingreso inferior al salario mínimo, se advierte que la calidad de vida del 40 % de la población es baja, esta población se encuentra principalmente en los poblados y colonias.

*Somos creadores y podemos fabricar hoy el mundo
en el que viviremos mañana.*

Robert Coller.

MARCO FISICO

LOCALIZACIÓN

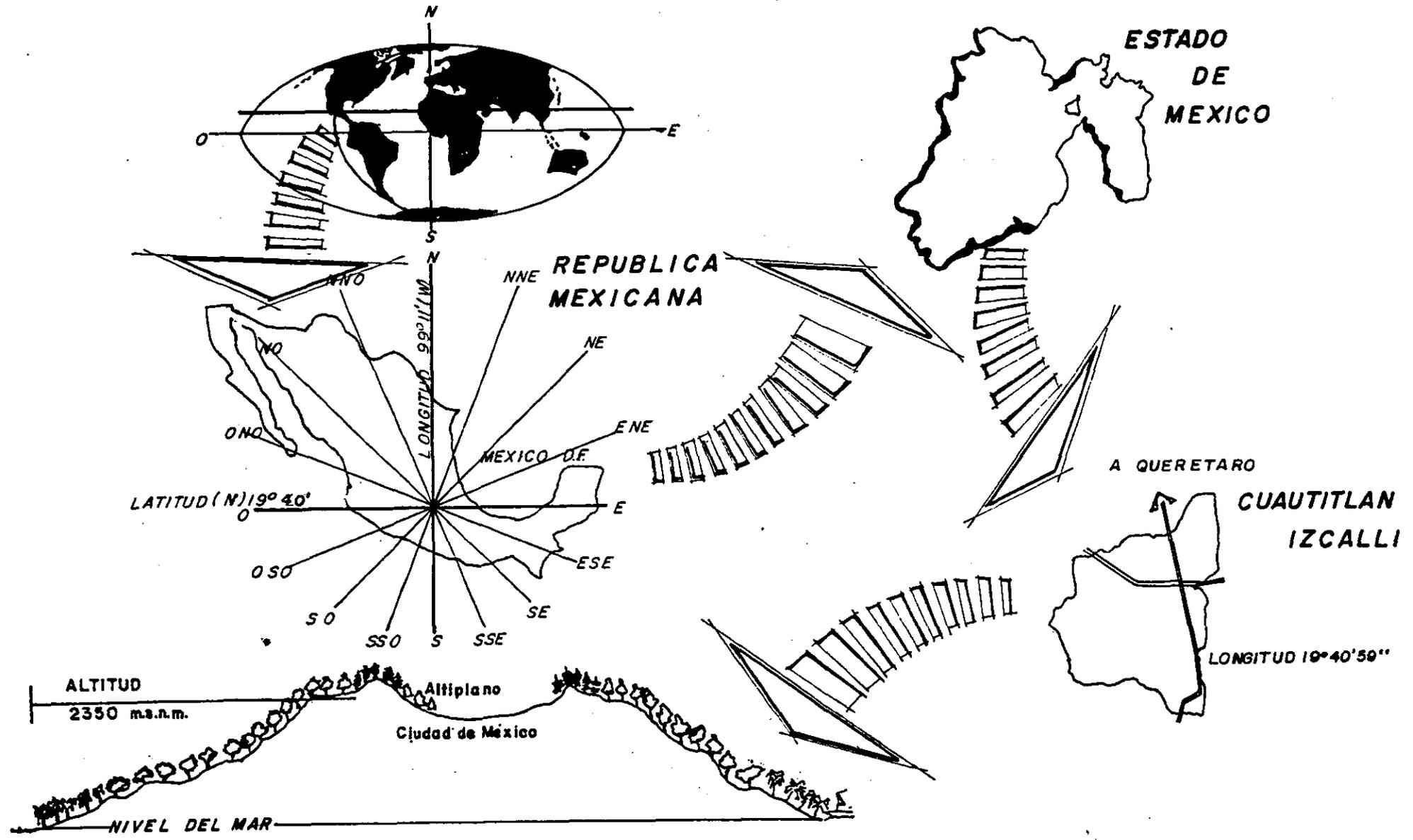
Los terrenos que ocupa el municipio se localizan en la porción Norte del Valle de México sobre el Valle de Cuautitlan.

Se ubica a lo largo del cordón de infraestructura formado por la autopista México - Querétaro y los colectores Central y Poniente de la ciudad de México y entre los poblados de Tultitlan y Tepotzotlan.

La ciudad Cuautitlan Izcalli cabecera del municipio se ubica a los 19° 40' 59'' de longitud Oeste del meridiano de Greanwich y a 2,350 metros sobre el nivel del mar.

TOPOGRAFÍA:

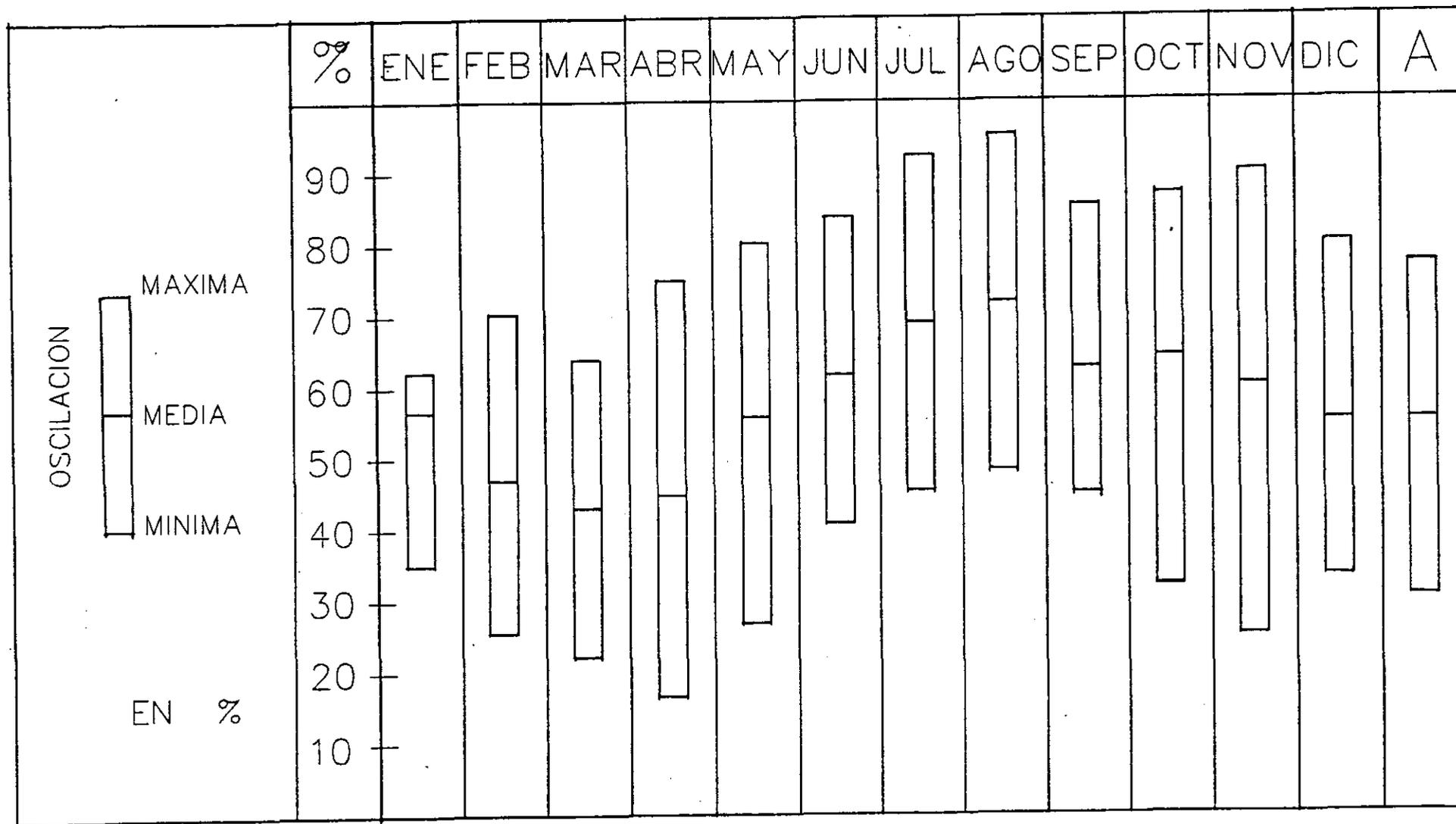
El terreno donde se desarrolla el corredor urbano se desenvuelve sobre suaves lomajes inclinados de oriente a poniente, el lugar mas accidentado pero sin pasar a ser inhabitable, se encuentra en una pequeña loma en San Juan Altamica denominada "Cachucha" donde existe una altitud de 2,350 m.s.n.m.



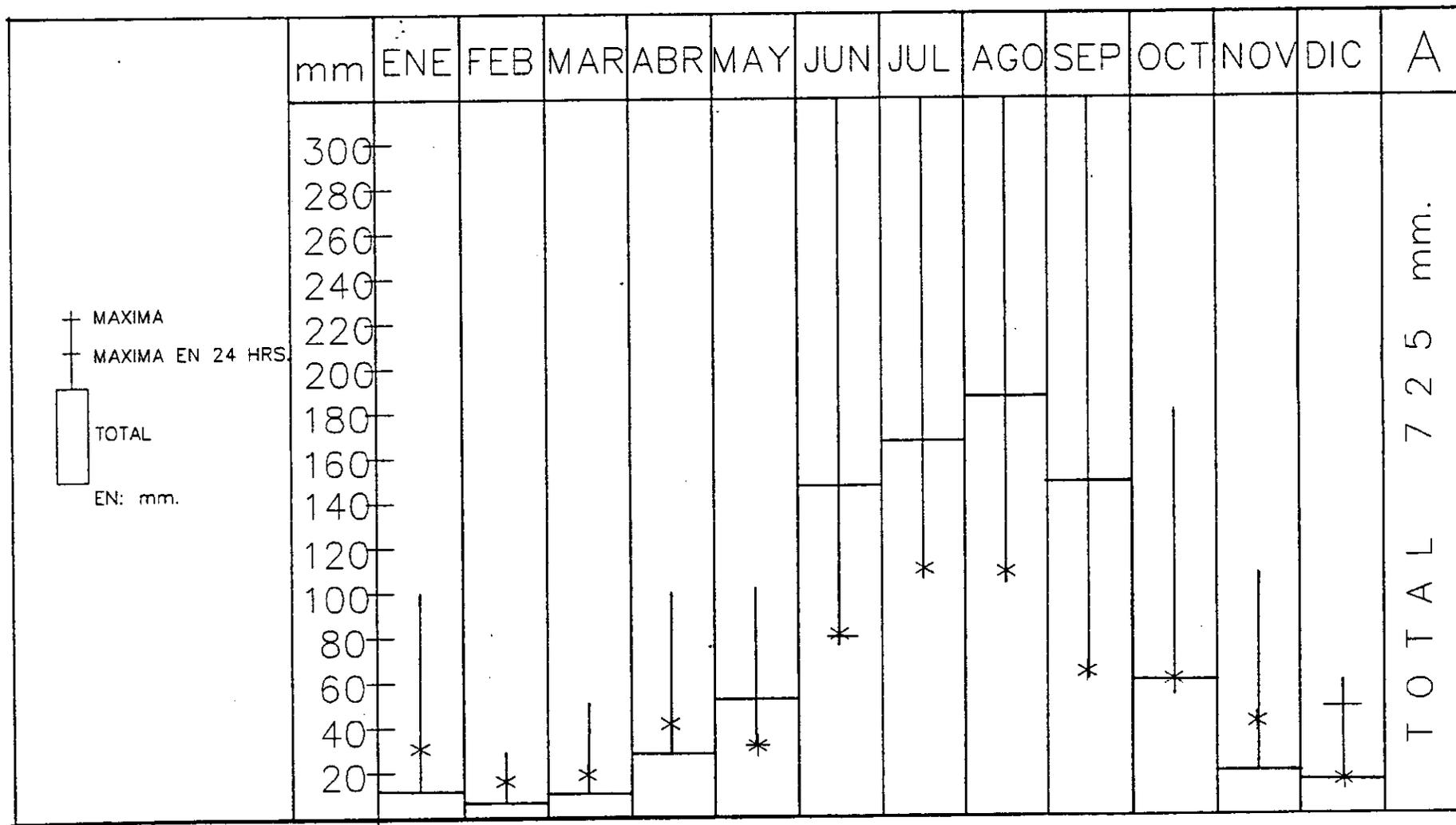
CLIMATOLOGÍA:

El clima predominante se puede clasificar como c(w) (w)b (y), esto es templado subhúmedo con lluvias en verano, la especificación de los fenómenos se distribuye en la forma siguiente:

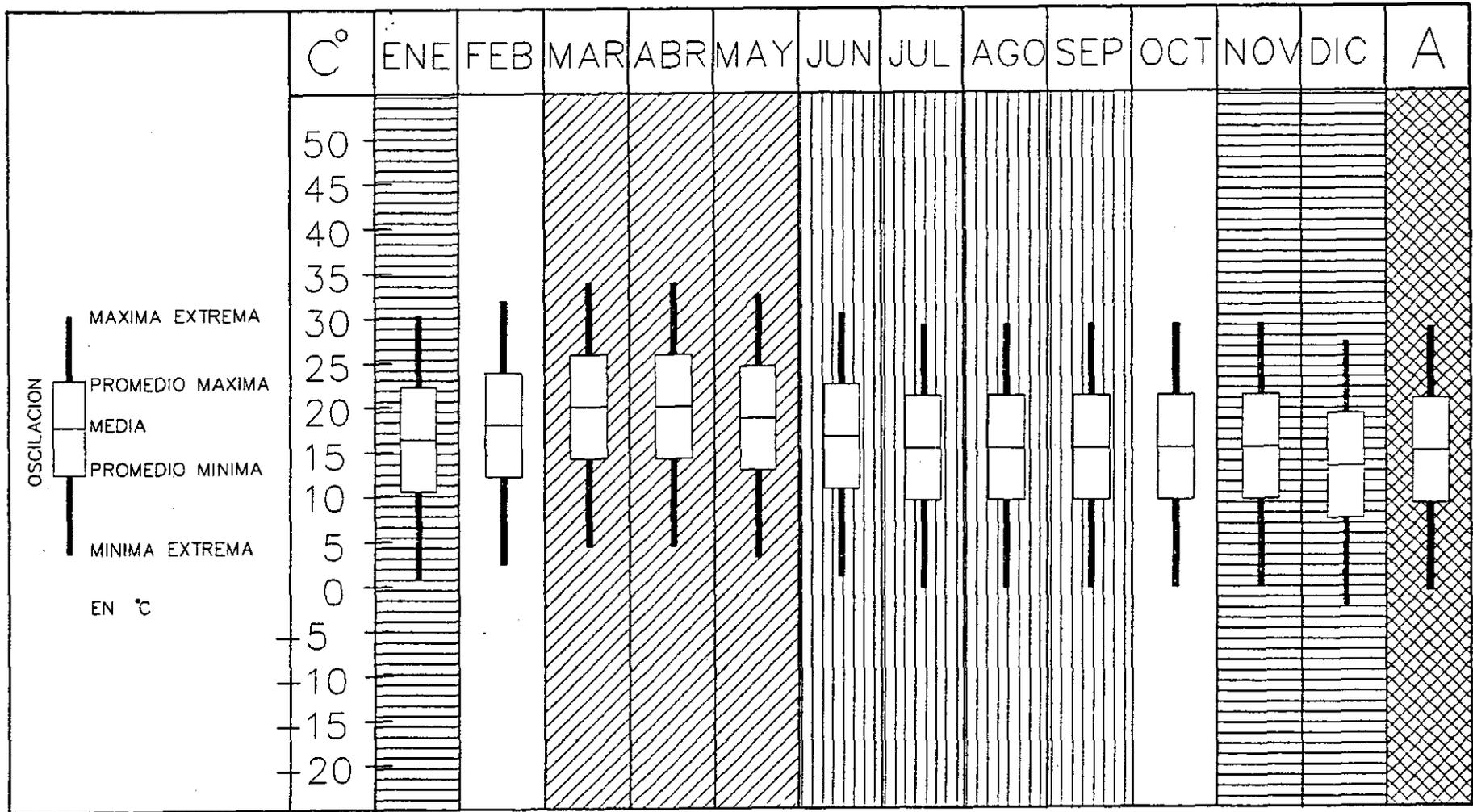
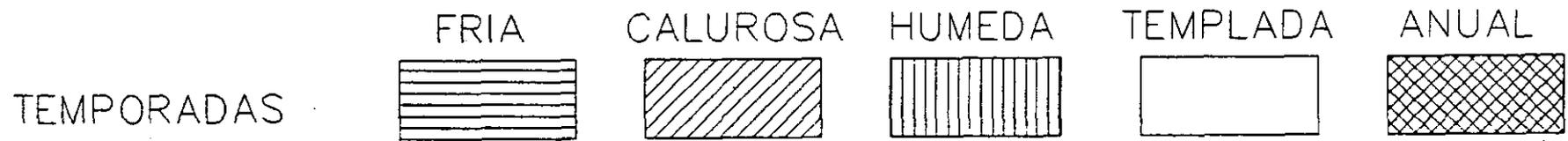
FENÓMENO	VALOR
TEMPERATURA MEDIA	12.8
TEMPERATURA MEDIA ABSOLUTA	27.8
TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA	- 5.0
LLUVIA TOTAL.	72.5 m.m.
LLUVIA MAXIMA EN 24 HRS	44.4 m.m.
NUMERO DE DÍAS CON LLUVIAS	120 días
NUMERO DE DÍAS DESPEJADOS	110 días
NUMERO DE DIAS NUBLADOS	135 días
VIENTOS DOMINANTES	N. E.
NUMERO DE DÍAS CON HELADA	17
NUMERO DE DÍAS CON GRANIZO	9
NUMERO DE DÍAS CON NIEBLA	17
NUMERO DE DIAS CON ROCIO	2
EVAPORACION	1,531.5



HUMEDAD REAL



PRECIPITACION



TEMPERATURA

HIDROLOGÍA

Ocupan parte del valle de Cuautitlan el sistema hidrológico que se extiende sobre el municipio formando parte del Río Cuautitlan que nace hacia el suroeste, en la presa de Guadalupe y toma su curso en dirección noroeste y cruza casi completamente los terrenos del municipio.

Los recursos hidrológicos están representados por el Lago de Guadalupe presa artificial, cuyas aguas se aprovechan en el riego de los terrenos ejidales, bordos como: El Espejo de los Lirios, Las Palomas, Las Colinas, Los Sauces, Los Frailes y Los Valles. Hacia el poniente existe una pequeña presa llamada La Piedad, junto al Pueblo de Tepojaco, al poniente del municipio existen manantiales para riego.

VEGETACIÓN

La vegetación dominante es de tipo mixto existiendo arboles de Pino, Ocote, Fresno, Alies, Álamos, Sauces, Colorines, Pirules, Abetos, etc.

Existen también arbustos de huizache, huela de noche, maguey, nopales, xoconostle, aretillo, maravilla, plantas de huerio y hortalizas como tejocote, capulin, aguacate, guayabo, zarzamora, granada, gordolobo, camote, papa, cebolla, amaranto, epazote, etc.

*El éxito ... parece estar relacionado con la acción.
Los hombres de éxito permanecen siempre
en movimiento. Cometan errores, pero no se dan
por vencidos.*

Conrad Hilton.

MARCO URBANO

USO DEL SUELO

El área urbana se extiende sobre una superficie de 3,886.28 hectáreas, lo que constituye el 32.51 % del total de 11,952 hectáreas del terreno municipal.

En el centro de la población los usos del suelo se dosifican de la siguiente manera.

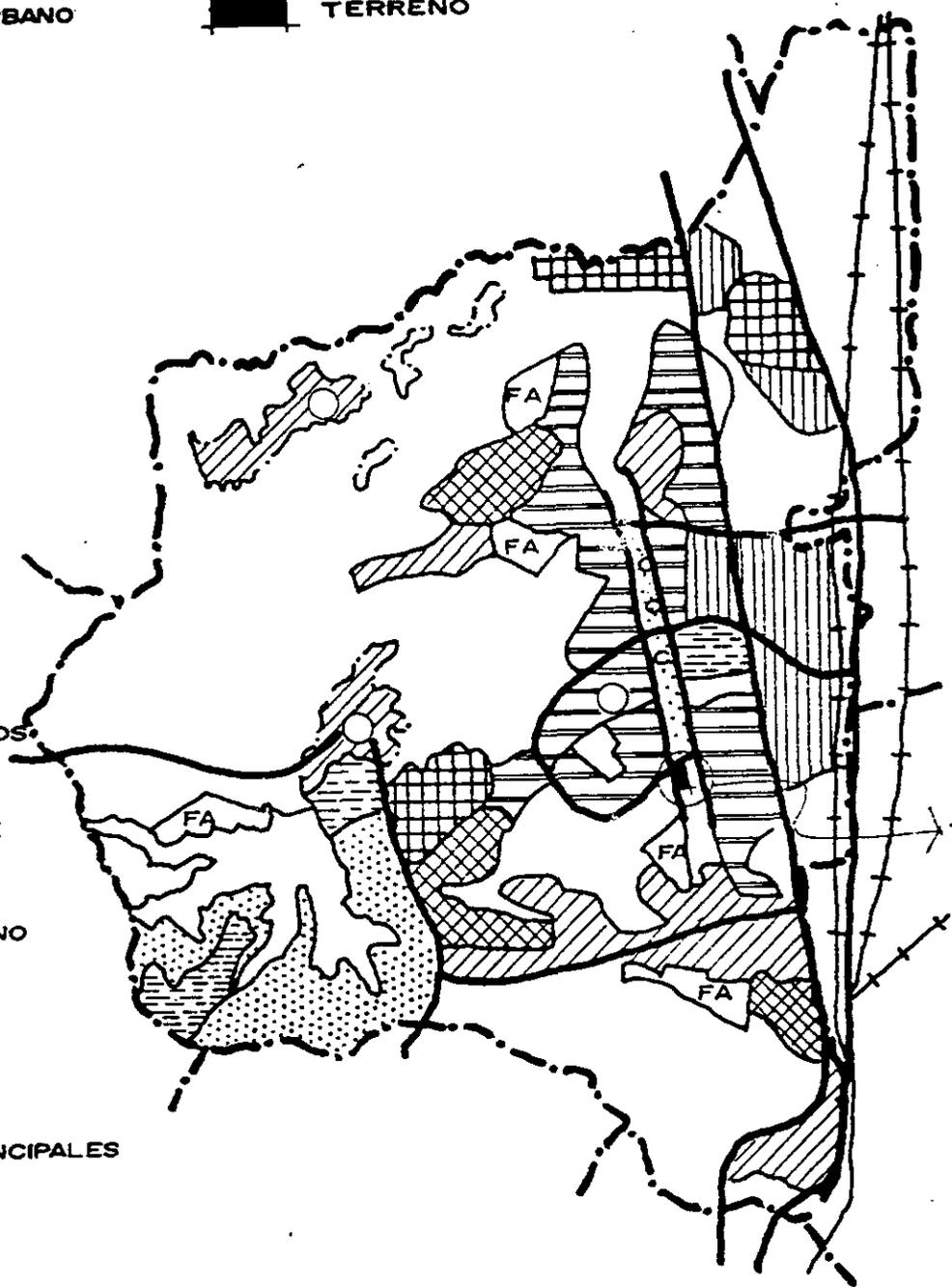
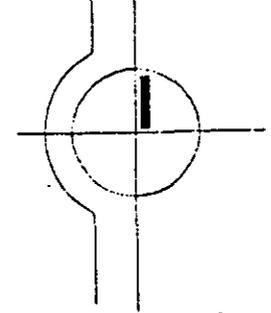
HABITACIONAL	17.14 %
INDUSTRIAL	4.17 %
EQUIPAMIENTO, SERVICIO Y COMERCIO	1.36 %
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ESPECIAL	3.21 %
PARQUE URBANO	0.13 %
ÁREAS APTAS AL DESARROLLO URBANO	8.62 %
ÁREAS NO APTAS AL DESARROLLO URBANO	55.31 %
CUERPOS DE AGUA	3.56 %
VIALIDADES	6.5 %

Dentro del área urbana, existen 115.79 hectáreas de baldíos y 540.01 hectáreas de suelos autorizados a desarrollar, cuyos usos serán primordialmente de vivienda y servicios.

Es importante anotar, que existen las condiciones para intensificar las densidades y las intensidades de uso del suelo en las áreas del centro urbano regional y corredores urbanos.

- USO DEL SUELO**
-  EQUIPAMIENTO URBANO
 -  COMERCIO
 -  RECREACION
 -  INDUSTRIA
 - VIVIENDA**
 -  POPULAR
 -  RESIDENCIAL
 -  RURAL
 -  MEDIA
 -  PRECARIA
 -  FRACCIONAMIENTOS AUTORIZADOS
 - ELEMENTOS DE ESTRUCTURA**
 -  CORREDOR URBANO
 -  CENTRO VECINAL
 - VIALIDAD**
 -  VIALIDADES PRINCIPALES
 -  FERROCARRIL

 TERRENO



TERRENO

INFRAESTRUCTURA

- 1 PROBLEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
- 2 FALTA DRENAJE Y ALCANTARILLADO
- 3 FALTA DE AGUA POTABLE Y DRENAJE

VIALIDAD

-  CONFLICTO VIAL
-  VIALIDAD CONFLICTIVA

MEDIO NATURAL

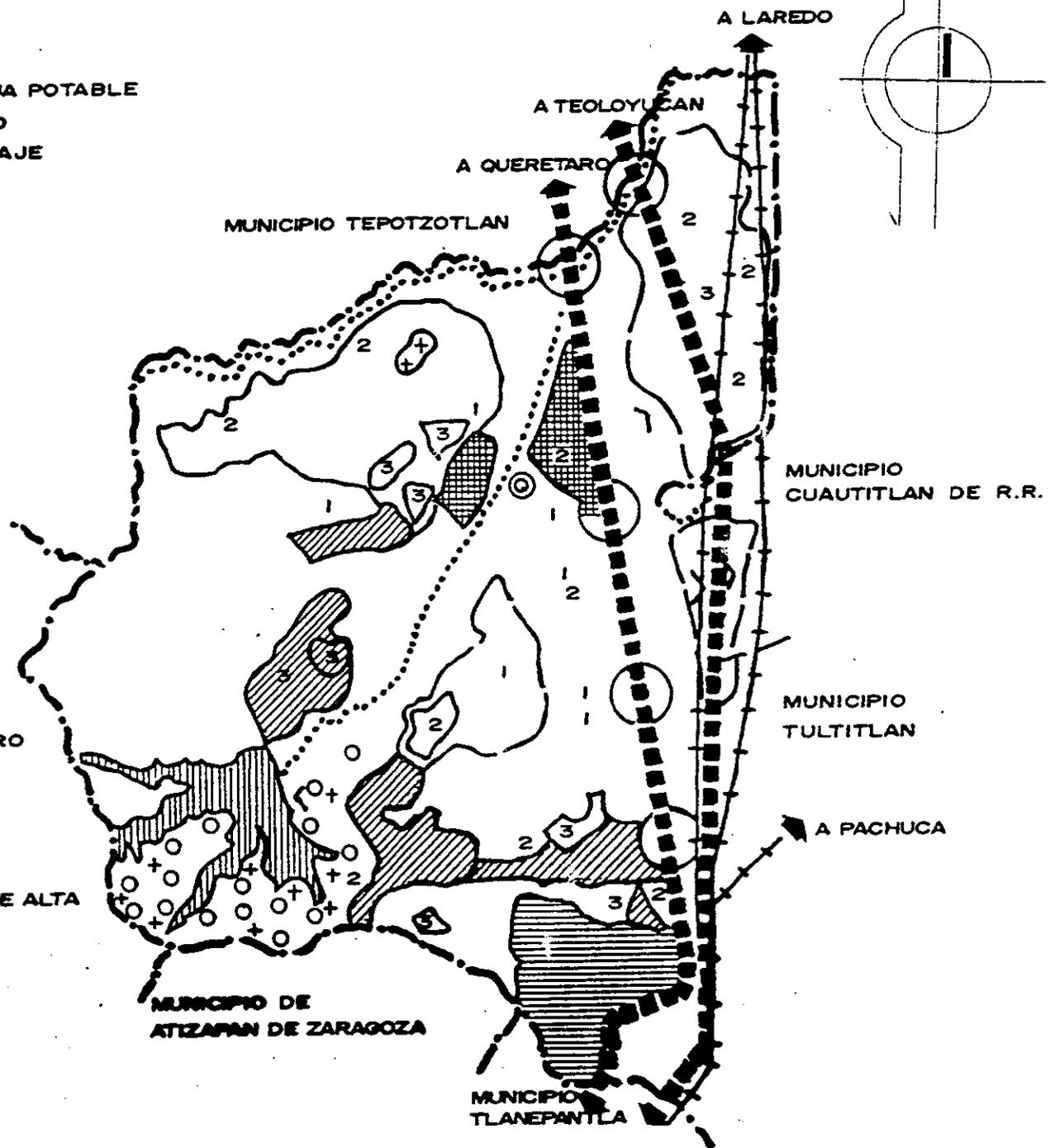
-  RIOS CONTAMINADOS
 -  DESCARGA A CIELO ABIERTO
 -  EROSION
 -  CONTAMINACION AL AGUA
 -  ASOLVES
- MUNICIPIO DE NICOLAS ROMERO

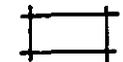
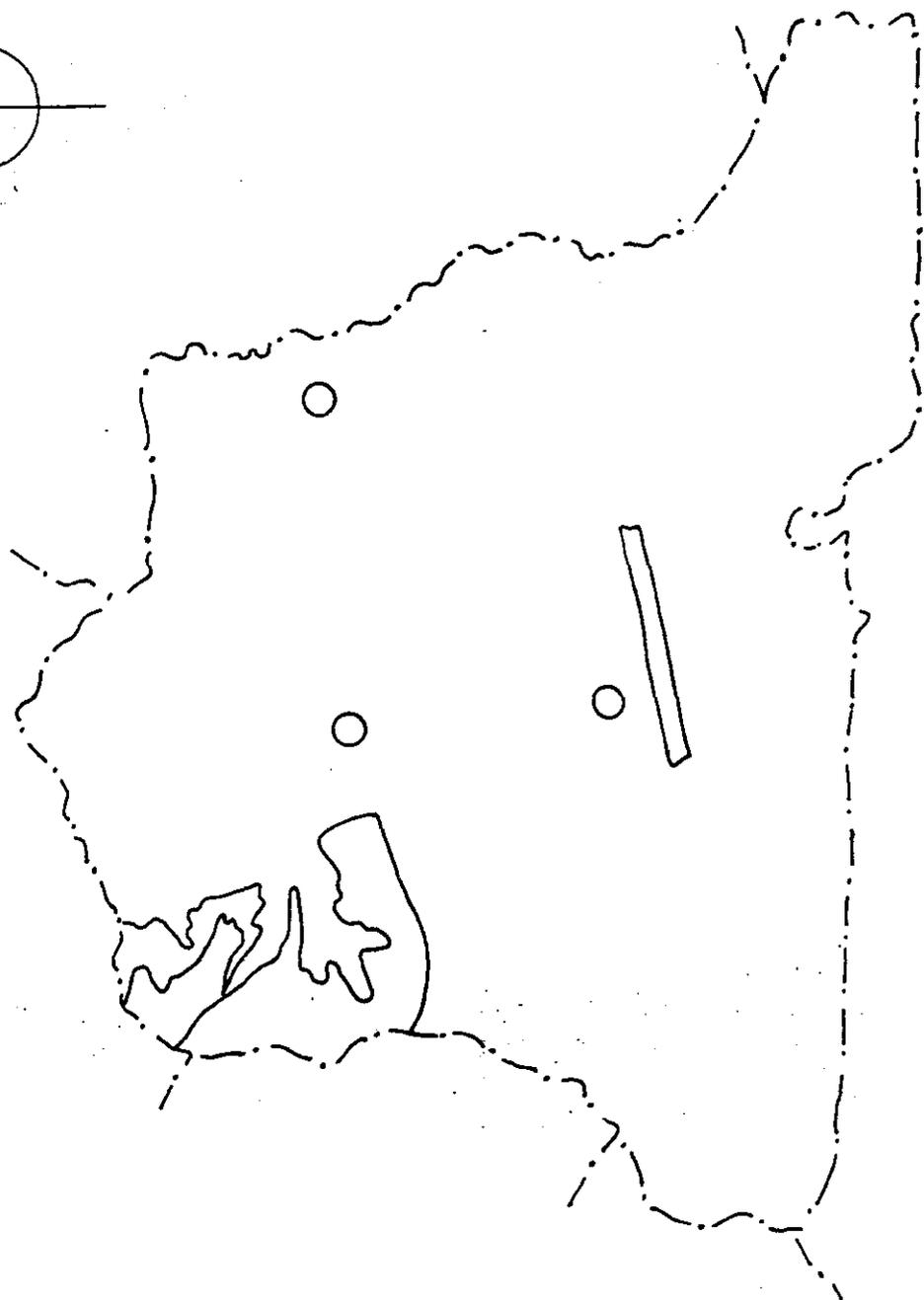
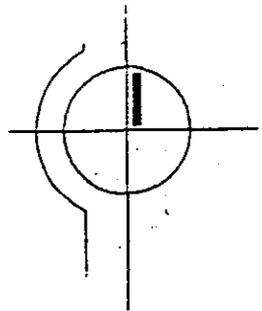
SUELO

-  ASENTAMIENTOS EN AREAS IRREGULARES
-  ASENTAMIENTOS EN AREAS DE ALTA POTENCIALIDAD AGRICOLA
-  AREA SUBUTILIZADA

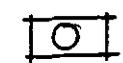
TRANSPORTE

-  FALTA TERMINAL

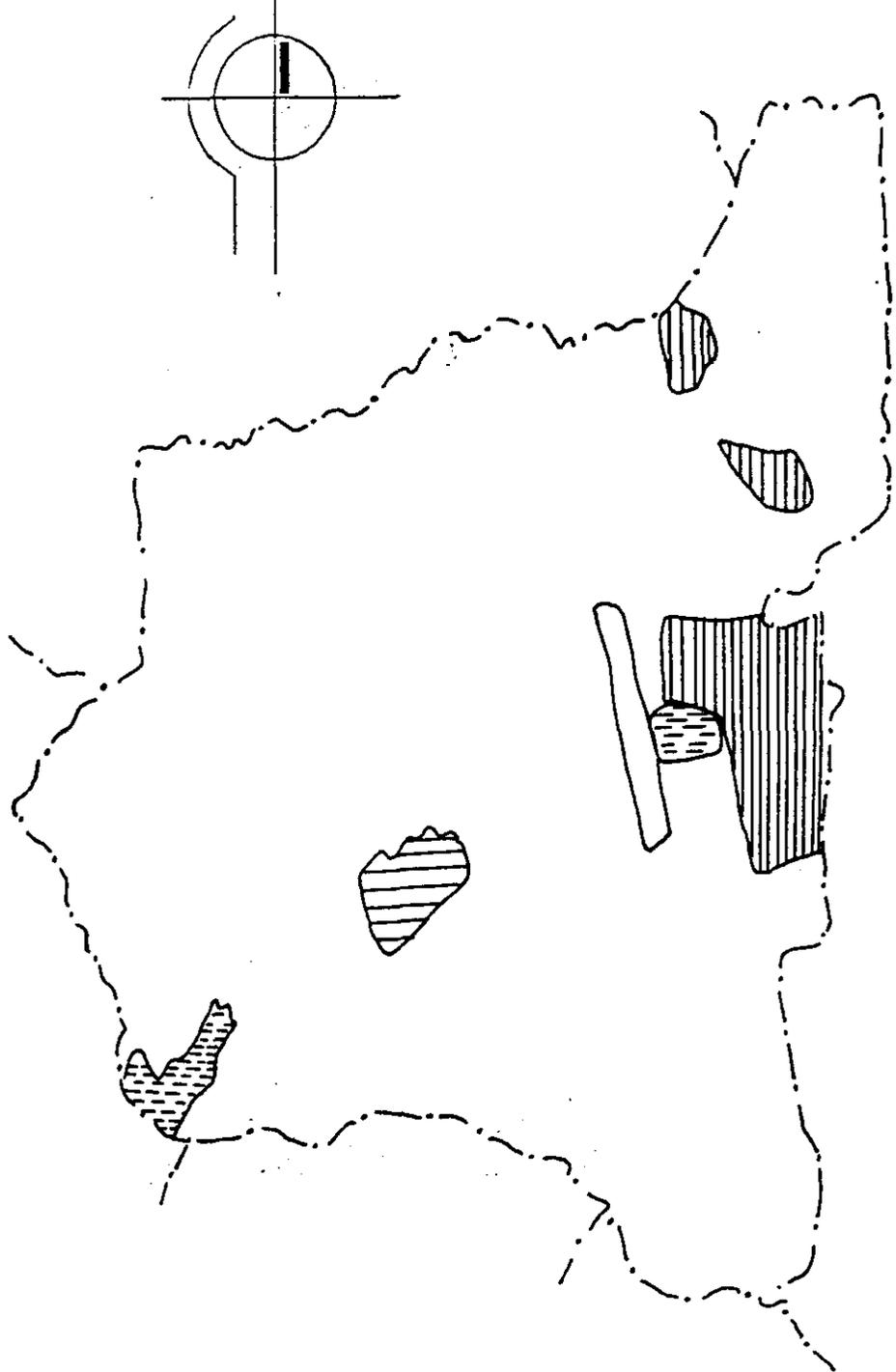




CORREDOR URBANO



CENTRO VECINAL



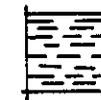
USO DEL SUELO



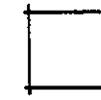
INDUSTRIA



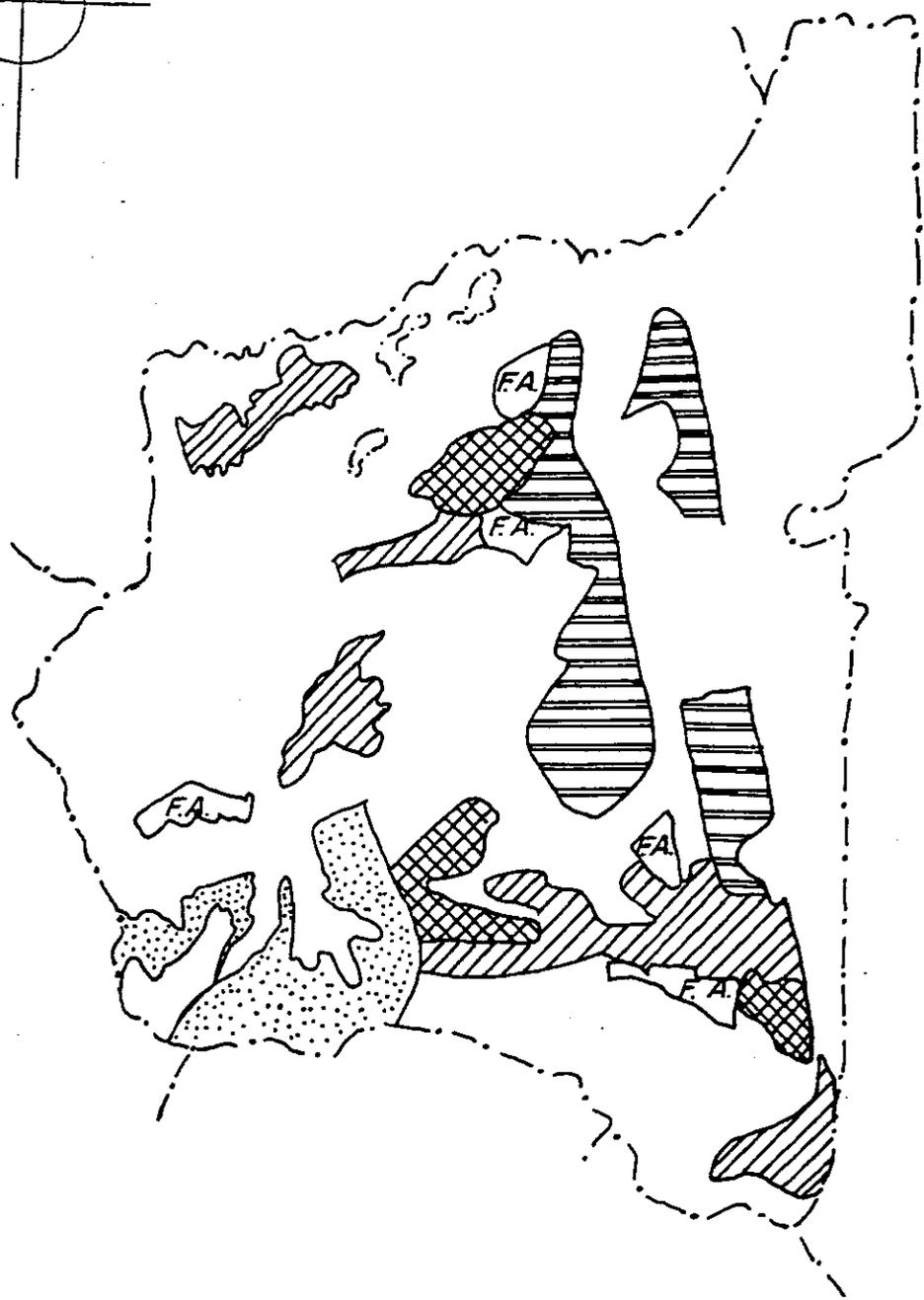
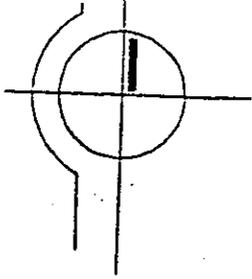
EQUIPAMIENTO URBANO



RECREACION



COMERCIO



VIVIENDA

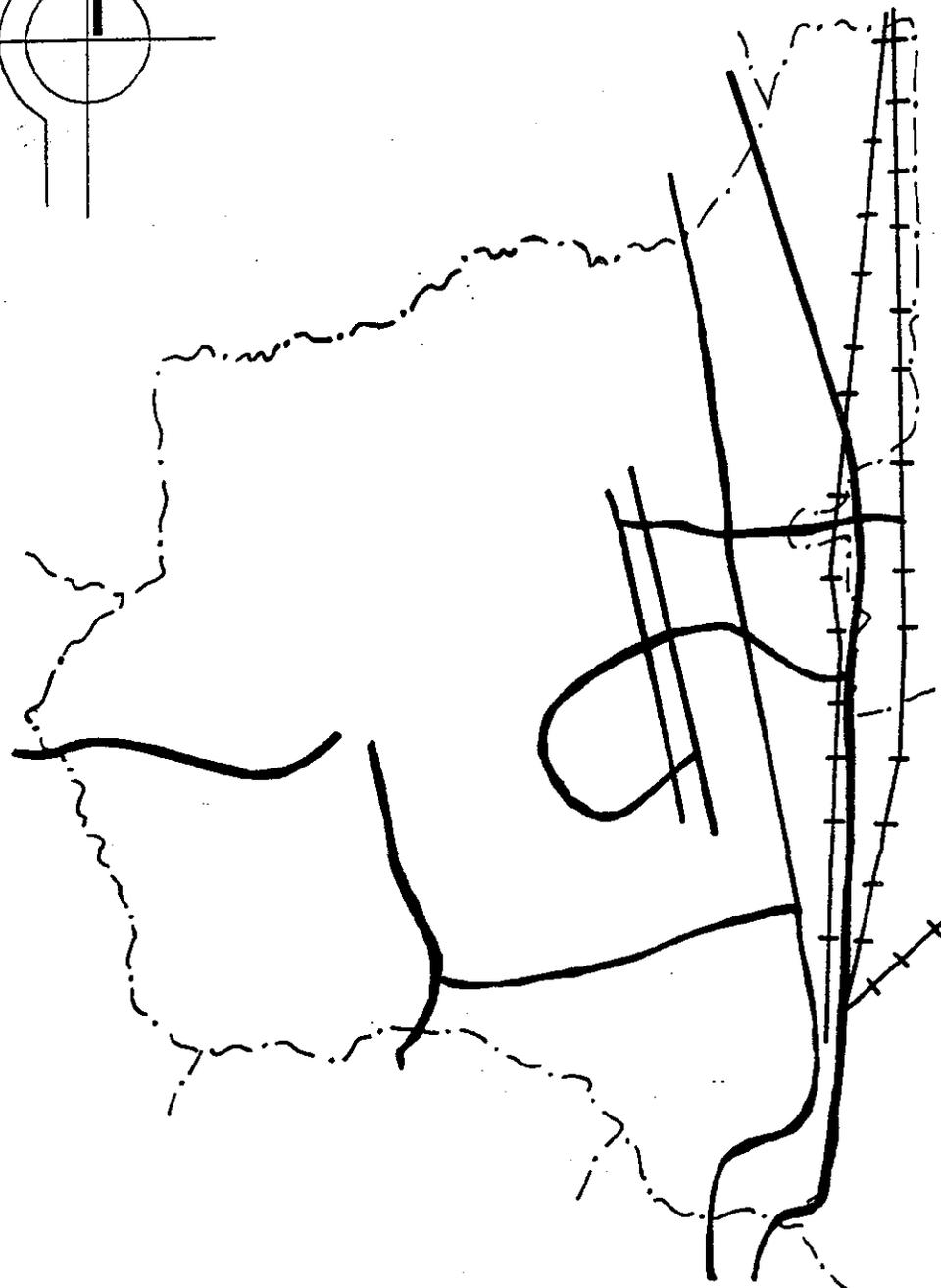
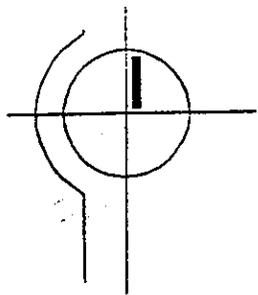
-  POPULAR
-  RESIDENCIAL
-  MEDIA
-  PRECARIA
-  FRACCIONAMIENTO AUTORIZADO

VIALIDAD Y TRANSPORTE

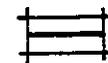
El municipio de Cuautitlan Izcalli se comunica regionalmente por la autopista México- Querétaro que lo cruzan de norte a sur, esta se encuentra en mal estado, tiene conflictos viales en el entronque a Tepalcapa y en el tramo de la Quebrada debido al alto numero de camiones de carga; las vías primarias son de norte a sur, Avenida Quetzalcoatl y Jorge Jiménez Cantu; Avenida Chalma, Avenida Huixquilucan, Avenida Teotihuacan, Avenida Tenango del Valle y Calzada Hidalgo, van de oriente a poniente. Todas estas cuentan con pavimento de asfalto en buen estado.

La Avenida Jesús Jiménez Gallardo, parcialmente construida y comunica las áreas urbanas de Cuautitlan de Romero Rubio; así mismo permitirá la liga entre las carreteras Mexico-Queretaro y Tlalnepantla-Cuautitlan.

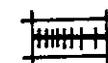
*En la ruta de la red troncal los recorridos son Cuautitlan Izcalli- Metro Cuatro Caminos- Metro La Raza y Lago de Guadalupe- Tlalnepantla-Metro La Raza.
De los viajes que se desarrollan en el municipio el 55 % es intermunicipal y el 45 % va al Distrito Federal.*



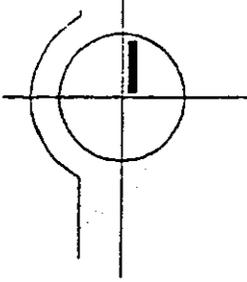
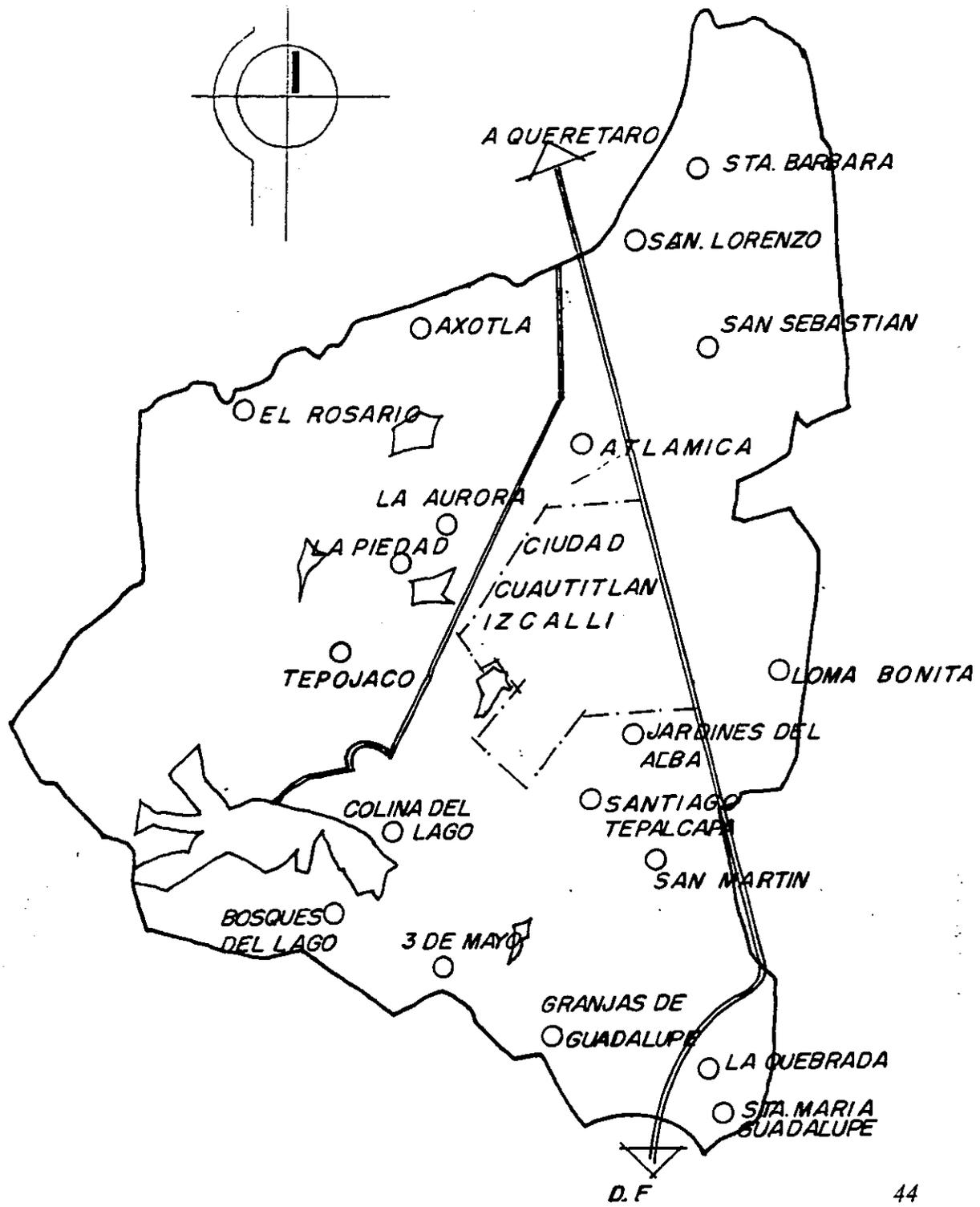
VIALIDAD



VIALIDAD PRINCIPAL



FERROCARRIL



- LIMITE MUNICIPAL
- - - LIMITE CABECERA
- == VIALIDAD PRINCIPAL
- POBLADO

ALUMBRADO PUBLICO

En la zona concentrada de la ciudad de Cuautitlan Izcalli el alumbrado publico tiene una cobertura de un 80 % , siendo las zonas deficitarias los pueblos antiguos que han pasado a formar parte de la mancha urbana como:

San Juan Atlamica, Tepojaco, Huilango y Tepalcapa. En la zona sur del centro de población en las inmediaciones del corredor que forma la calzada Hidalgo este servicio es deficiente, ya que solamente cubre un 40 % concentrándose en las vías principales.

El servicio eléctrico se encuentra cubierto casi en su totalidad.

PAVIMENTACIÓN

Las calles pavimentadas en el centro de población constituyen el 75 % en la parte centro y el 25 % restante en las colonias y pueblos siguientes:

Tepojaco, San José Huilango, La Piedad, La Aurora, Aurorita, Buena Vista, Bella Vista Santa Barbara, San Mateo Ixtacalco, La perla, El Rosario Halcón Oriente, La Joyita y Francisco Villa.

DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Los servicios de drenaje y alcantarillado cubre al 65.73 % de la población, las áreas que carecen de servicio son:

José Hidalgo, Santa María Tianguistengo, Axotlan, Tepojaco, La Aurora, Aurorita, Bella Vista, Lomas de Guadalupe, Bosques del Lago, Sta. Barbara, San Mateo Ixtacalco, Luis Echeverría, Tepalcapa, San Martín Tepetlixpan, La Perla, El Rosario; Mirador de Santa Rosa, Halcón Oriente, Jorge Jiménez Cantu, La Joyita, 3 de Mayo y Ampliación 3 de Mayo, La presita, Francisco Villa, San José Puente Grande, Bosques de Xhala, Loma Bonita, San Isidro, Atlanta, cubre a la población en un 40 % La Piedad y Buena Vista el 30 % de la población.

Del total de descargas tanto sanitarias como industriales el 87 % aproximadamente van al emisor poniente, el resto desaguan sin ningún tratamiento en tierras de cultivo, presas y en los Ríos de Cuautitlan y Tepotzotlan. A la Presa de Guadalupe descargan los fraccionamientos Lago de Guadalupe, Bosques del Lago y Las Lomas de Guadalupe.

Dichos cuerpos de agua, especialmente La presa de Guadalupe se encuentran altamente contaminados, el servicio de alcantarillados es deficiente, pues aun cuando hay colectores primarios, estos no cubren todo el centro de población; en tiempo de lluvias presentan inundaciones aun en las zonas Centrales.

ESTRUCTURA URBANA

En 1983 Cuautitlan Izcalli tenia una población de 335,000 habitantes, asentados en 18 colonias ubicadas en la periferia, al poniente y sur de la ciudad y 23 fraccionamientos habitacionales; un corredor urbano delimitado por las avenidas Dr. Jorge Jiménez Cantu, Quetzalcoatl, Chalma y Teotihuacan, constituido por la cabecera municipal, areas comerciales y de equipamiento; 15 fraccionamientos industriales y 13 zonas de industrias dispersa ubicadas al oriente entre la autopista México - Querétaro, emisor poniente y Río Tepetzotlan y 13 pueblos localizados en la periferia norte, norponiente, sur y surponiente del municipio.

Si tengo fe en que soy capaz de hacerlo, adquiriré seguramente la capacidad de realizarlo, aun si no la poseía al comenzar.

MAHATMA GANDHI.

EJEMPLOS ANALOGOS

HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 51 GÓMEZ PALACIOS DURANGO

A partir del saturamiento de los servicios médicos en el Hgz. N° 46 del Conjunto Guadalupe Victoria, ubicado también en la Cd. de Gómez Palacios, Dgo., se decide la realización del estudio del programa medico-arquitectónico de las necesidades por local, por servicio, la aplicación de datos (indicadores médicos) y basándose en la experiencia profesional, sin menospreciar los criterios institucionales de diseño y todos los instrumentos de apoyo que se requirieron para su desarrollo, como fueron: Normas de Espacio para Unidades Medicas; de materiales y sistemas constructivos; de diseño bioclimático, el reglamento general de construcciones para el D.F., además de cédulas de investigación de servicios y datos básicos para el proyecto.

ACCIONES DE PROYECTO

El proyecto de Hospital General de Zona N°. 51, se realizo a partir de los siguientes objetivos:

- a) Contar con la atención medica integral a la población derechohabiente dándole mayor calidad humana*
- b) Eficiencia y dotación de instalaciones necesarios para proporcionar los servicios médicos básicos;*
- c) Lograr el mayor aprovechamiento de los recursos.*

El proyecto consta de una gran plaza de acceso, que nos conduce hacia el vestíbulo principal, siendo este el punto de distribución hacia los demás servicios. Conformado por cinco cuerpos uno de ellos es el centro principal que contiene los servicios de diagnostico (laboratorio y rayos X) tratamiento (cirugía y tococirugia), farmacia, archivo clínico, admisión y altas. En el convergente los otros cuatro cuerpos que son urgencias, el cuerpo de mayor altura con los servicios de consulta externa y especialidades, enseñanza y gobierno, medicina física y rehabilitación y por ultimo el de servicios generales (casa de maquinas, baños y vestidores, dietologia, comedor, conservación y ropería). En las áreas exteriores se manifiesta el gran pórtico para ambulancias, patio de maniobras estacionamientos para personal y publico.

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 12
AGUSCALIENTES, AGSC.**

Es un Hospital General de Zona de 144 camas, para una población beneficiaria de 164,000 D.H. realizado como obra nueva para desimpactar el H.G.Z. N° 1 de la misma localidad.

Se desarrolla esta unidad en in predio irregular de 20,000 m² con una superficie de 26,000 m² de construcción en 3 niveles: uno de ellos corresponde al estacionamiento, a cubierto, llegándose a un indicador de 130 m² por cama, debido a las características particulares del programa medico-arquitectonico de alta vanguardia en la implementacion de espacios, servicios y tecnología nuevos dentro de la infraestructura hospitalaria de la institución.

El concepto del proyecto de marcada horizontalidad, permitió interrelaciones la mayor parte de los servicios por piso, considerándose amplias salas de espera externas e internas, a fin de abatir las aglomeraciones de los usuarios en tradicionales vestíbulos o salas generales.

Diversos accesos, intercomunicaciones verticales y horizontales, así como las salidas de emergencia darán a la operación, contemplado un adecuado manual de funcionamiento, la característica singular deseada.

Los materiales, acabados y ambientación se seleccionaron con un sello acorde a la modernidad, sin alejarse del todo, de la experiencia normativa acumulada.

*Un hombre jamás es dueño de una idea hasta que
puede expresarla con claridad.*

Lew Sarett.

ANALISIS ARQUITECTONICO

NORMATIVIDAD

Dentro del equipamiento urbano, la medicina se divide en dos grandes vertientes:

La Medicina Preventiva, la que pretende y encamina todos los esfuerzos a el mantenimiento y la preservación de la salud del ser humano y la sociedad; es la mas económica y acarrea mayores beneficios.

La Medicina Correctiva: cuyo objetivo es el restablecimiento de la salud perdida y es la que requiere de un espacio fisico para su desarrollo y prestación del servicio y hacia la que están encaminados los esfuerzos constructivos públicos y privados.

La Arquitectura, o el Diseño de los Edificios destinados a la medicina correctiva, contemplan una amplia gama en su grado de dificultad, mismo que va en relación directa del nivel de atención medica a que cada edificio esta destinado desde su planeación original.

Primer Nivel: Los niveles de atención que se manejan en los sectores especializados son tres: Contempla la Consulta Externa (primer contacto del paciente) sea publico o privado.

Segundo Nivel: Servicios Hospitalarios que atiende fundamentalmente a cuatro especialidades básicas:
GINECO-OBSTETRICIA
PEDIATRÍA
MEDICINA
CIRUGÍA
Apoyados con servicios de diagnostico y tratamientos no muy desarrollados.

Tercer Nivel: Incorpora prácticamente todas las especialidades restantes, como son : hospitales de alta especialidad que para una buena prestación del servicio requiere de personal mas capacitado y de equipo mas sofisticado, consecuentemente resultan hospitales mas caros y complejos

De acuerdo a estas divisiones y jerarquías dentro de la medicina, es importante tenerlas en consideración ya que de esto depende nuestro Programa Arquitectónico y Proyecto Arquitectónico.

*La normatividad en la cual se apoya esta investigación fue:
Normas Técnicas Complementarias del I.M.S.S.
Sistemas de Equipamiento Urbano (S.E.D.U.E.)*

En las tablas siguientes se indica el crecimiento que ha tenido cada una de las regiones de esta zona, para los Municipios de Cuautitlan Izcalli, Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla, Atizapan de Zaragoza, Nicolas de Romero Rubio y Cuautitlan de Romero Rubio.



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud elemento Hospital de Especialidades
 localización y dotación regional.

clave
 hoja 1/11
 folio 48

Localización		Jerarquía urbana y nivel de servicio	Regional	Estatal	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
		Rango de población	1 de 500,000 h.	100,000 a 500,000 h.	50,000 a 100,000 h.	10,000 a 50,000 h.	5,000 a 10,000 h.*	2,500 a 5,000 h.	- de 2,500 h.
Localización del elemento		●	■						
Cobertura regional	Localidades de influencia			▶	▶	▶	▶	▶	
	Distancia en kilómetros	dos centros: 31 kilómetros							
	Tiempo en horas y minutos	cinco horas							
Dotación		Unidad básica de servicio	cama de hospitalización						
		Turnos de operación <u>1/</u>	1	1					
		Población atendida (Habitantes/UBS)	2,500	2,500					
		M ² construidos /UBS	sesenta y cinco metros cuadrados						
		M ² terreno /UBS	cien metros cuadrados						
Módulos	No. de UBS requeridas por nivel de servicio (Cama de h)	200 a (+)	40 a 200						
	Modulación genérica del elemento (Cama de hospt)	200	50 <u>3/</u>						
	No. de módulos por nivel de servicio <u>2/</u>	1 a (+)	1 a 4						

Observaciones: ● Indispensable ■ Opcional

1/ Turno Único de 24 horas.

2/ El número de módulos indicado puede variar si las condiciones concretas de la localidad así lo requieren (al utilizar módulos mayores equivalentes, en substitución de varios de menor dimensión). Eventualmente puede llegar a modificarse hasta la modulación genérica del elemento (número de UBS/módulo) en función de dicha situación.

3/ Los módulos de 50 camas se pueden substituir por uno de 200 camas, en función de la importancia de la ciudad y su *



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud elemento Hospital de Especialidades
 localización y dotación urbana

clave
 hoja 311
 folio 50

Dotación	Dotación por nivel de servicio	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Regional	Estatal	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
		Rangos de población (suma de h) No. de UBS requeridas (suma de h) Modulación genérica del elemento No. de módulos Turnos de operación Población atendida por módulo (Habitantes)	+ de 500,000 h 200 a 100 200 1 a (+) 1 500,000	100,000 a 500,000 h 40 a 200 30 1 a 4 1 125,000					
Dotación Urbana	Densidad promedio de población (Hab/ha)	100 a 200	100 a 200						
	Radio de influencia del elemento en metros	centro de población	centro de población						
	Cobertura territorial en hectareas	centro de población	centro de población						
	M ² construídos por módulo	15,000	5,250						
	M ² terreno por módulo	20,000	5,000						
	No. de estacionamientos por módulo (cajones)	50	15						
Localización	Usos del suelo	Habitacional	■	■					
		Comercial y de servicios	▲	▲					
		Preservación ecológica	▲	▲					
		Preservación del patrimonio cultural	▲	▲					
		Industrial	▲	▲					
	Escala urbana de inserción	Centro vecinal	▲	▲					
		Centro de barrio	▲	▲					
		Subcentro urbano	▲	▲					
		Centro urbano	■	■					
		Localización especial	●	●					
		Fuera de la mancha urbana							

Observaciones: ● Recomendable ■ Condicionado ▲ No recomendable



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud elemento Hospital de Especialidades
 normas de dimensionamiento/ unidad básica de servicio

clave
 hoja 5/11
 folio 52

Unidad	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Regional	Estatad	Intermedio	Medio	Básico	Concentra- ción rural	Rural
	Rango de población	de 500,000 h	100,000 a 500,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	de 2,500 h
	Población demandante	el total de la población						
	Unidad básica de servicio	cama de hospitalización						
	Capacidad de diseño (Interno/UES) 2/	1	1					
	Turnos de operación	1	1					
	Capacidad de servicio (Interno/UBS) 2/	1	1					
	Población atendida (Habitantes/UBS)	2,500	2,500					
Dimen- siona- miento	M ² construidos por UBS	setenta y cinco metros cuadrados						
	M ² terreno por UBS	cien metros cuadrados						
	Estacionamiento por UBS (Cajones)	uno por cada cuatro camas de hospitalización						

Dimensio- namiento	Módulos tipo	A 600 camas de hosp. ^{4/}	B 200 camas de hosp.	C 50 camas de hosp.
	Turnos de operación	1	1	1
	Capacidad de atención (Internos/cama/año) 3/	31,800	10,600	2,650
	Población atendida (habitantes/módulo)	1,500,000	500,000	125,000
	M ² construido por módulo	39,000	13,000	3,250
	M ² terreno por módulo	60,000	20,000	5,000
	Niveles de construcción	5	5	4
	Coefficiente de ocupación del suelo COS ¹	0.13	0.13	0.16
	Coefficiente de utilización del suelo CUS ¹	0.65	0.65	0.65
	Estacionamientos por módulo (Cajones)	150	50	13

Observaciones: ¹ COS- AC/ATP: CUS- ACT/ATP: AC- área construida en planta baja, ACT- área construida total; ATP- área total del predio
 2/ Considerando que la etapa de hospitalización, es mayor a un día.
 3/ Considerando 53 internos/cama/año.
 4/ Para un centro de población de 1'500,000 habitantes se requieren 600 unidades básicas de servicio (camas de hosp.)



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud
 selección del predio

elemento Hospital de Especialidades

clave
 hoja 6/11
 folio 53

Características del predio		Regional	Estatal	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
		- de 500,000 h	100,000 a 500,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	- de 2,500 h
Jerarquía urbana y nivel de servicio								
Rango de población								
Modulación genérica del elemento (Cama/h)		200	50					
M ² construido por módulo		13,000	3,250					
M ² terreno por módulo		20,000	5,000					
Proporción del predio		de 1:1 a 1:2						
Frente mínimo recomendable (Mts.)		100	50					
No. de frentes recomendables		4	3 a 4					
Pendientes recomendables (%)		del 2 al 4 por ciento						
Resistencia mínima del suelo (Tons/m ²)		10	10					
Posición en manzana		completa	completa					
Requerimientos de Infraestructura y servicios públicos	Redes y canalizaciones	Agua potable	●	●				
		Alcantarillado	●	●				
		Energía eléctrica	●	●				
		Alumbrado público	●	●				
		Teléfono	●	●				
		Pavimentación	●	●				
	Servicios urbanos	Recolección de basura	●	●				
		Transporte público	●	●				
		Vigilancia	●	●				
	Ubicación con respecto a la vialidad	Autopista interurbana	▲	▲				
		Carretera	▲	▲				
		Camino vecinal	▲	▲				
		Autopista urbana	▲	▲				
		Av. principal	●	●				
		Av. secundaria	●	●				
Calle colectora		▲	▲					
Calle local	▲	▲						
Calle o andador peatonal	▲	▲						

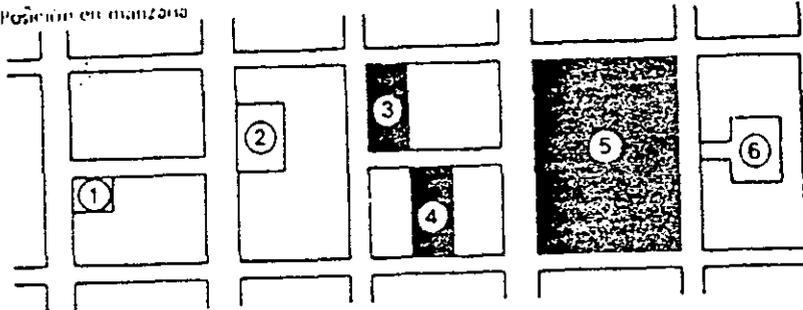
Observaciones. Infraestructura y servicios urbanos. ● Indispensable ■ Recomendable ▲ No necesario vialidad: ● Conveniente ■ Aceptable ▲ No conveniente



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud
 elemento Hospital de Especialidades
 selección del predio

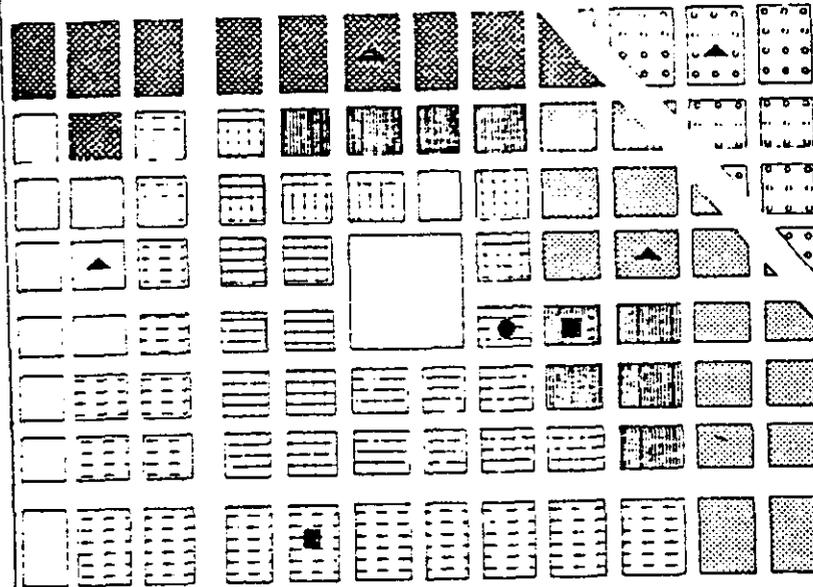
clave
 hoja 7/11
 folio 54

Posición en manzana



- 1 Esquina
- 2 Media manzana 1 frente
- 3 Cabeza de manzana 1/
- 4 Media manzana 2 frentes 1/
- 5 Manzana completa
- 6 Corazón de manzana

■ Indica posición en manzana



Localización del predio en relación con las redes de infraestructura

Agua potable	●	●	●	●	●	●	
Energía eléctrica	●	●	●	●	●		
Alicantarillado	●	●	●	●			
Alumbrado público	●	●	●				
Pavimentación	●	●					
Teléfono	●						
Simbología							

Observaciones: ● Conveniente ■ Condicionado ▲ No conveniente

1/ Las posiciones cabeza de manzana y media manzana con dos frentes son opcionales para el elemento correspondiente a nivel estatal.



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud elemento Hospital de Especialidades
 programa arquitectónico básico

clave
 hoja 8/11
 folio 55

Medidas	A 600 camas de hosp.			B 200 camas de hosp.			C 50 camas de hosp.		
	Componentes	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subtotal	Superficie por unidad	Sup. cubierta subtotal	Superficie por unidad	Sup. cubierta subtotal	
			Metros cuadrados		Metros cuadrados		Metros cuadrados		
Administración, espera, farmacia, archivo		5,900	5,900		1,800	1,800		540	540
Urgencias		950	950		350	350		120	120
Consultorio		3,550	3,550		1,060	1,060		460	460
Rayos X, laboratorio clínico		2,000	2,000		600	600		150	150
Cirugía, tratamiento, enseñanza		4,500	4,500		1,400	1,400		350	350
Hospitalización		14,300	14,300		4,800	4,800		1,160	1,160
Alimentación, cocina y serv.		1,400	1,400		530	530		150	150
Baños, vestidores, lavandería		2,800	2,800		990	990		118	118
Casa de máquinas, almacenes		3,600	3,600		1,470	1,470		180	180
Estacionamiento		3,750		3,750			1,250		325
Áreas verdes y libres		48,450		48,450			16,150		3,863
Superficie cubierta		7,800 2/		2,600 2/		812 2/			
Superficie descubierta	m ²	52,200		17,400		4,172			
Superficie de terreno		60,000		20,000		5,000			
Altura máxima de construcción	nivs.	5		5		4			
	mts.	22		22		18			
Coefficiente de ocupación del suelo	CUS ¹	0.13		0.13		0.16			
Coefficiente de utilización del suelo	COS ¹	0.65		0.65		0.65			

Observaciones: ¹ COS = C/ATP, CUS = ACT/ATP, AC = Área construida en planta base, ACT = Área construida total; ATP = Área total del predio.

2/ La cifra indicada corresponde a la superficie construida por planta.



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Salud

elemento hospital de especialidades

requerimiento de instalaciones básicas

clave

hoja 9/11

folio 56

Módulo		A	600 camas de hosp.			B	200 camas de hosp.			C	50 camas de hosp.		
Tipo de instalación		Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo			
Instalaciones básicas	Agua potable <u>1/</u>	●	200 lts/persona/día	cisterna, tanque elevado o hidroneumático	●	200 lts/persona/día	cisterna, tanque elevado o hidroneumático	●	200 lts/persona/día	cisterna, tanque elevado o hidroneumático			
	Drenaje aguas servidas <u>1/</u>	●	150 lts/persona/día	planta de reciclaje de agua	●	150 lts/persona/día	planta de reciclaje de agua	●	150 lts/persona/día				
	Drenaje pluvial	●	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado	●	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado	●	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado			
	Energía eléctrica	●		subestación, planta de emergencia	●		subestación, planta de emergencia	●		subestación, planta de emergencia			
	Teléfono	●	según demanda de líneas	conmutador	●	según demanda de líneas	conmutador	●	según demanda de líneas	conmutador			
	Gas	●		tanque estacionario	●		tanque estacionario	●		tanque estacionario			
	Instalaciones especiales <u>2/</u>	●			●			●					
Instalaciones complementarias	Eliminación de basura	●	450 kgs/módulo/día	depósito, incinerador	●	150 kgs/módulo/día	depósito, incinerador	●	50 kgs/módulo/día	depósito, incinerador			
	Control <u>2/</u> de temperatura	●	según requerimientos	sistema de aire acondicionado	●	según requerimientos	sistema de aire acondicionado	●	según requerimientos	sistema de aire acondicionado			
	Sistema contra incendio <u>3/</u>	●			●			●					

Observaciones: ● Indispensable ■ Recomendable ▲ No necesario

Los símbolos solo indican el grado de necesidad de la instalación, no de la dotación o de los elementos de apoyo.

1/ Para calcular la dotación de agua potable o aportación de aguas servidas/módulo/día, se deberá tener presente la capacidad de atención del elemento (interno/cama/módulo) y el personal que labora en el inmueble.

2/ La capacidad del sistema de aire acondicionado se deberá adecuar a las condiciones climáticas locales.

(Continúa en la hoja 10).



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Salud

elemento Hospital de Especialidades

integración con otros equipamientos

clave

hoja 10/11

folio 57

Subsistema	Educación														Cultura					Salud									
	Equipamiento	Jardín de niños	Primaria	Etc para preescolar	Capacitación para el trabajo	Teleeducación	Secundaria general	Secundaria tecnológica	Escuela técnica	Bachillerato general	Bachillerato tecnológico	Normal de maestros	Normal superior	Licenciatura general	Licenciatura tecnológica	Postgrado	Biblioteca local	Biblioteca regional	Centro social popular	Auditorio	Plano educativo	Teatro	Casa de la cultura	Unidad pública para el contacto	Clinica	Clinica hospital	Hospital general	Hospital de especialidades	Unidad de urgencias
Regional		▲	▲	■	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●		●	●	●	●
Estatal		▲	▲	■	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●
Intermedio																													
Medio																													
Básico																													
Concentración rural																													
Rural																													

Subsistema	Asistencia pública						Comercio										Abastos													
	Equipamiento	Casa cuna	Guardería infantil	Orfanotrofo	Centro de integración juvenil	Hogar de indigentes	Hogar de ancianos	Velatorio público	Tienda CONASUPO	Consumper B	Consumper A	Centro comercial CONASUPO	Triunfo o mercado sobre ruedas	Mercado público	Tienda Tepapan	Tiendas institucionales	Distribuidora de insumos agropecuarios	Rastro	Rastro mecanizado	Rastro TIF	Central de abastos	Almacén de granos ANDSA	Bodega IMPECSA	Bodega del pequeño comercio	Distribuidora de productos pesqueros	Distribuidora DICONSA	Unidad básica de Abastos	Centro de acopio frutas y hortalizas	Centro de acopio de productos pesqueros	
Regional		■	■	▲	▲	▲	■		■	■	▲	▲	▲	▲	■	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Estatal		■	■	▲	▲	▲	■		■	■	▲	▲	▲	▲	■	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Intermedio																														
Medio																														
Básico																														
Concentración rural																														
Rural																														

Observaciones: ● Integrable ■ Integrable en la zona inmediata ▲ Incompatible

* (viene de la hoja 9)

3/ Comprende tanto el sistema de agua a través de hidrantes, como el de extinguidores manuales. La capacidad y distribución de cada sistema, requiere la elaboración de estudios específicos.

4/ Calderas, oxígeno, etc.



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Salud
 elemento Hospital de Especialidades
 integración con otros equipamientos

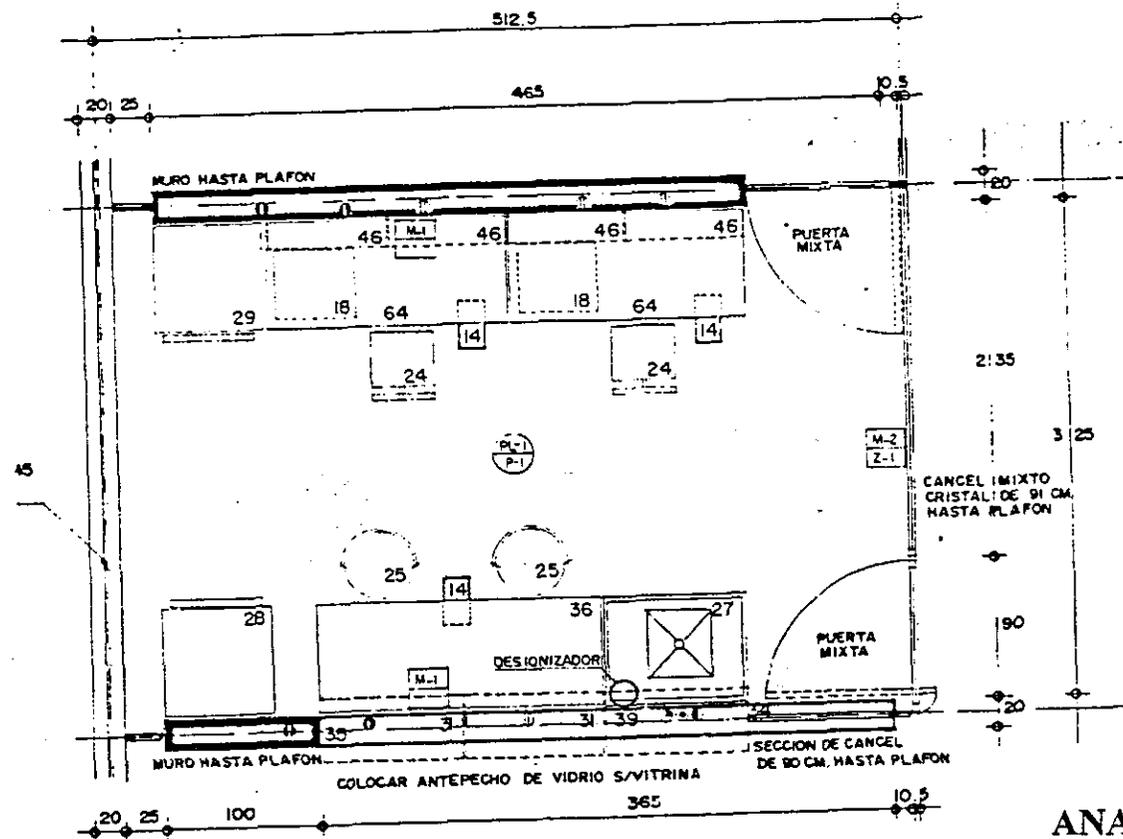
clave
 hoja 11/11
 folio 58

Subsistema	Comunicaciones										Transporte						Recreación											
	Equipamiento										Equipamiento						Equipamiento											
Jerarquía urbana y nivel de servicio	Agencia de correos	Buzón de correos	Administración de correos	Oficina telefónica	Oficina de telégrafos	Administración de telégrafos	Oficina telefónica T.D.	Oficina de telefonía	Central de telefonía	Terminal de autos urbanos	Estación de autos urbanos	Estación de taxis	Terminal de autos urbanos	Terminal de camión de carga	Aeropista	Aeropuerto de carga	Aeropuerto de medicina	Aeropuerto de larga distancia	Estación de ferrocarril	Plaza cívica	Jardín vecinal	Juegos infantiles	Parque de barrio	Parque urbano	Parque metropolitano	Área de fiestas y esholaciones	Cine	Especulados deportivos
Regional	■	■	▲	■	■	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	▲	▲	▲	
Estatad	■	■	▲	■	■	▲		▲	▲	▲	■	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	▲	▲	▲	
Intermedio																												
Medio																												
Básico																												
Concentración rural																												
Rural																												

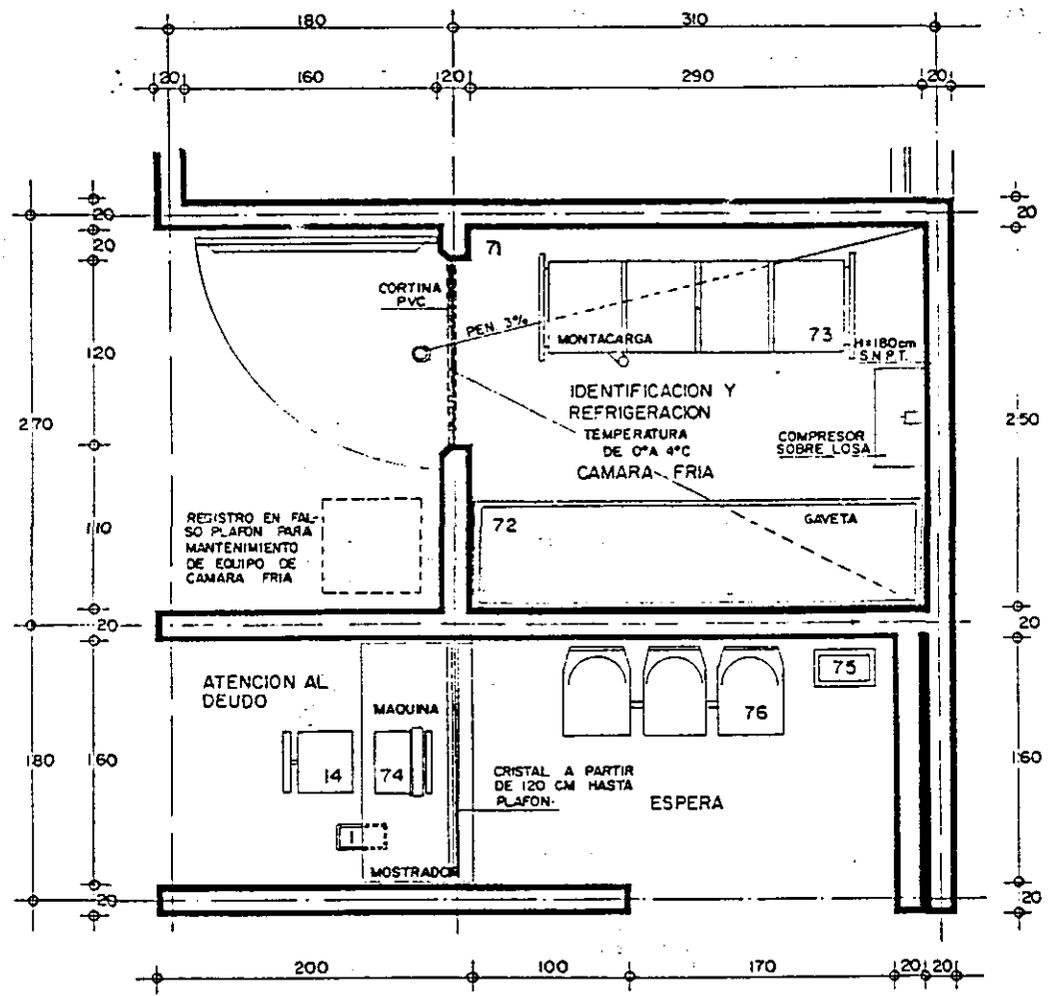
Subsistema	Deporte				Servicios urbanos				Administración pública																			
	Equipamiento				Equipamiento				Equipamiento																			
Jerarquía urbana y nivel de servicio	Centro deportivo	Centro deportivo	Unidad deportiva	Gimnasio	Alberca deportiva	Sala deportiva	Comandancia de policía	Centro de bomberos	Cementerio	Baño	Estación de gasolina	Delegación municipal	Palacio municipal	Oficina de gobierno estatal	Palacio de gobierno estatal	Oficina de hacienda estatal	Oficina de Gobierno Federal	Oficina de Hacienda Federal	Tribunales de justicia del estado	Tribunales de justicia federal	Ministerio público estatal	Ministerio público federal	Juzgado civil	Juzgado penal	Reclusorio	Rehabilitación de menores	Palacio legislativo estatal	Aduana o garita
Regional	▲	■	▲	■	■	■	▲	▲	▲	▲	▲	■	▲	▲	▲	■	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Estatad	▲	■	▲	■	■	■	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲	■	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Intermedio																												
Medio																												
Básico																												
Concentración rural																												
Rural																												

Observaciones: ● Integrable ■ Integrable en la zona inmediata ▲ Incompatible

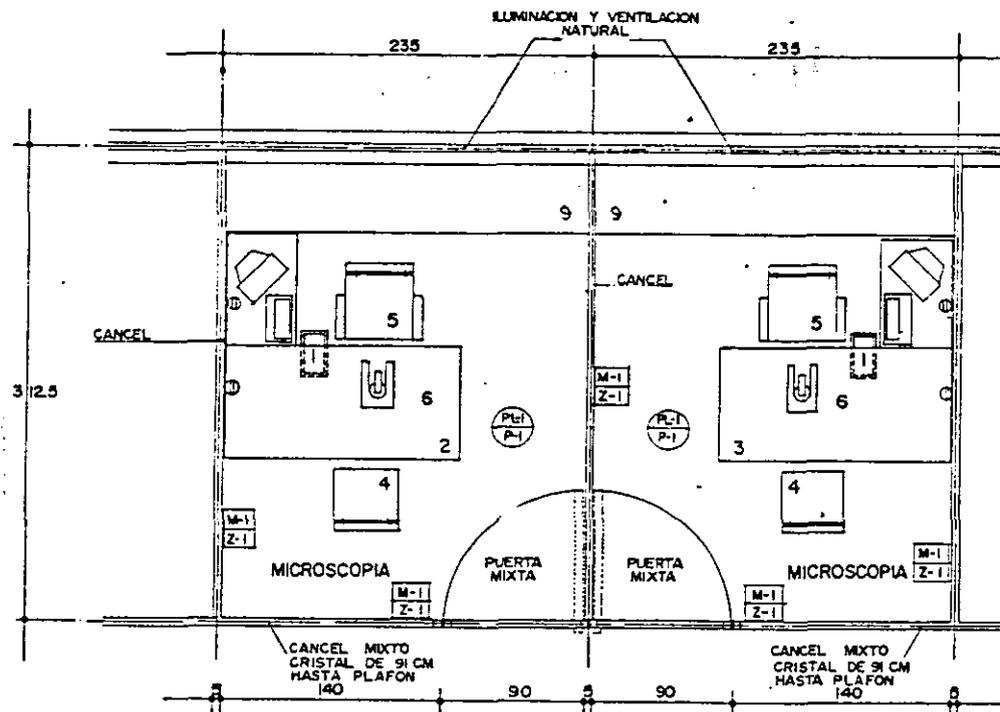
65



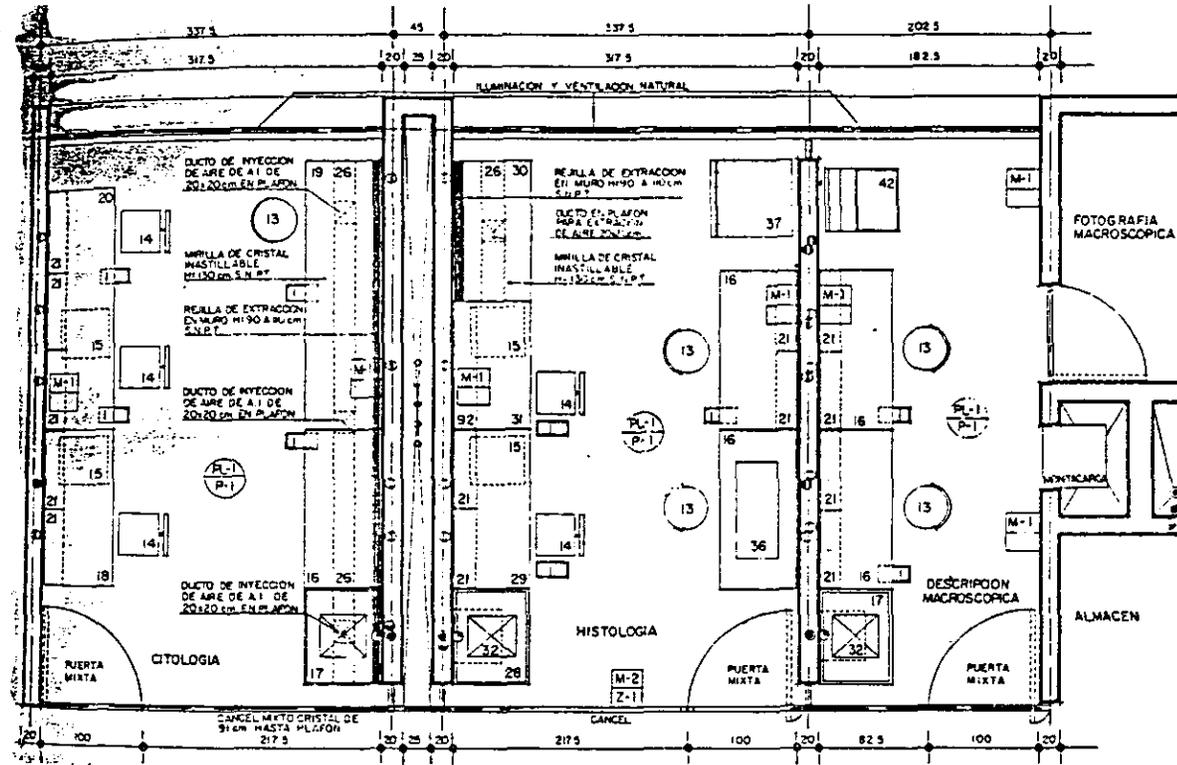
ANATOMIA PATOLOGICA



MORTUORIO

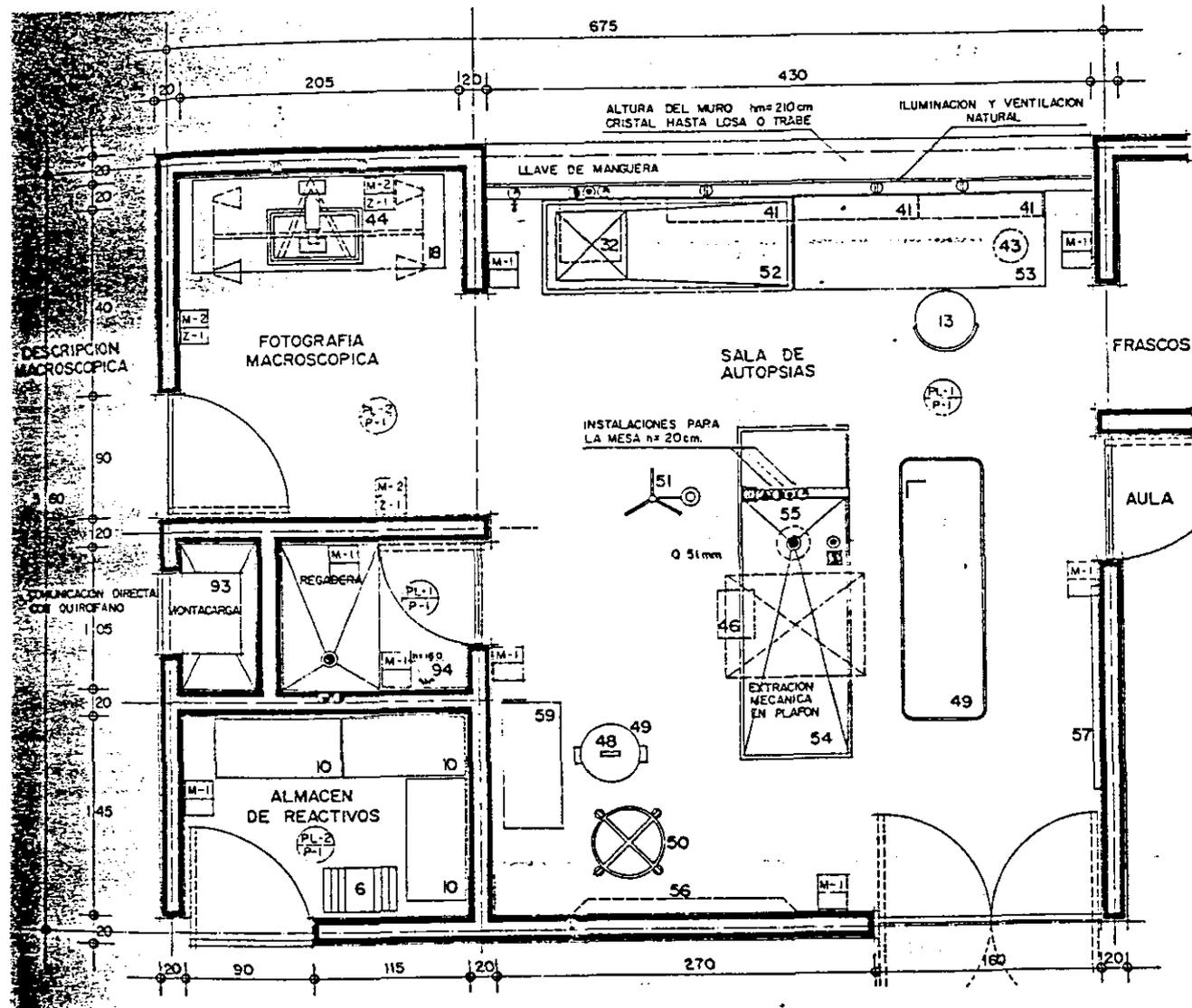


MICROSCOPIA

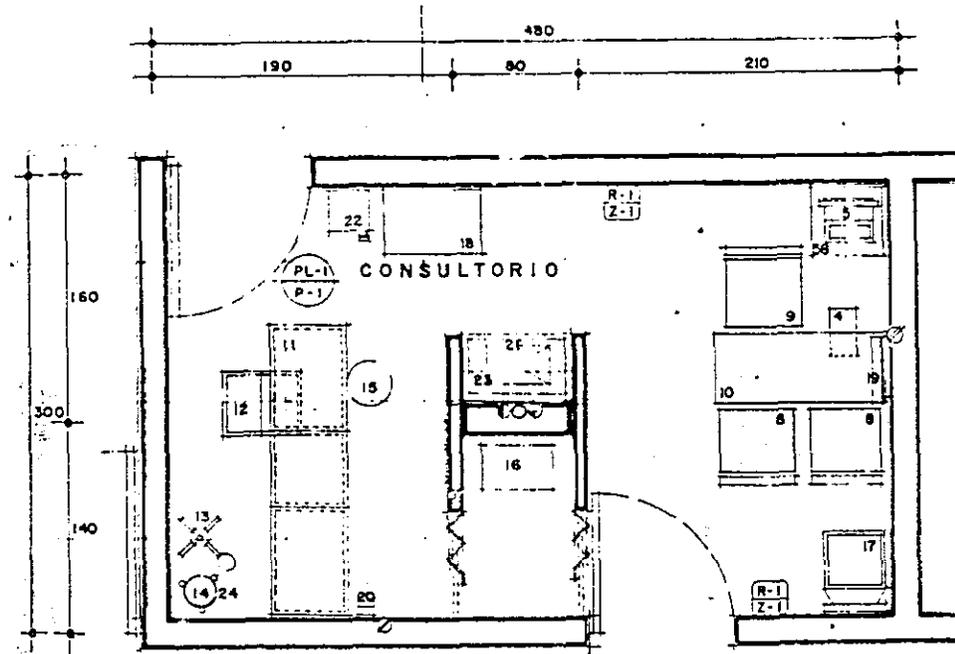


CITOLOGIA

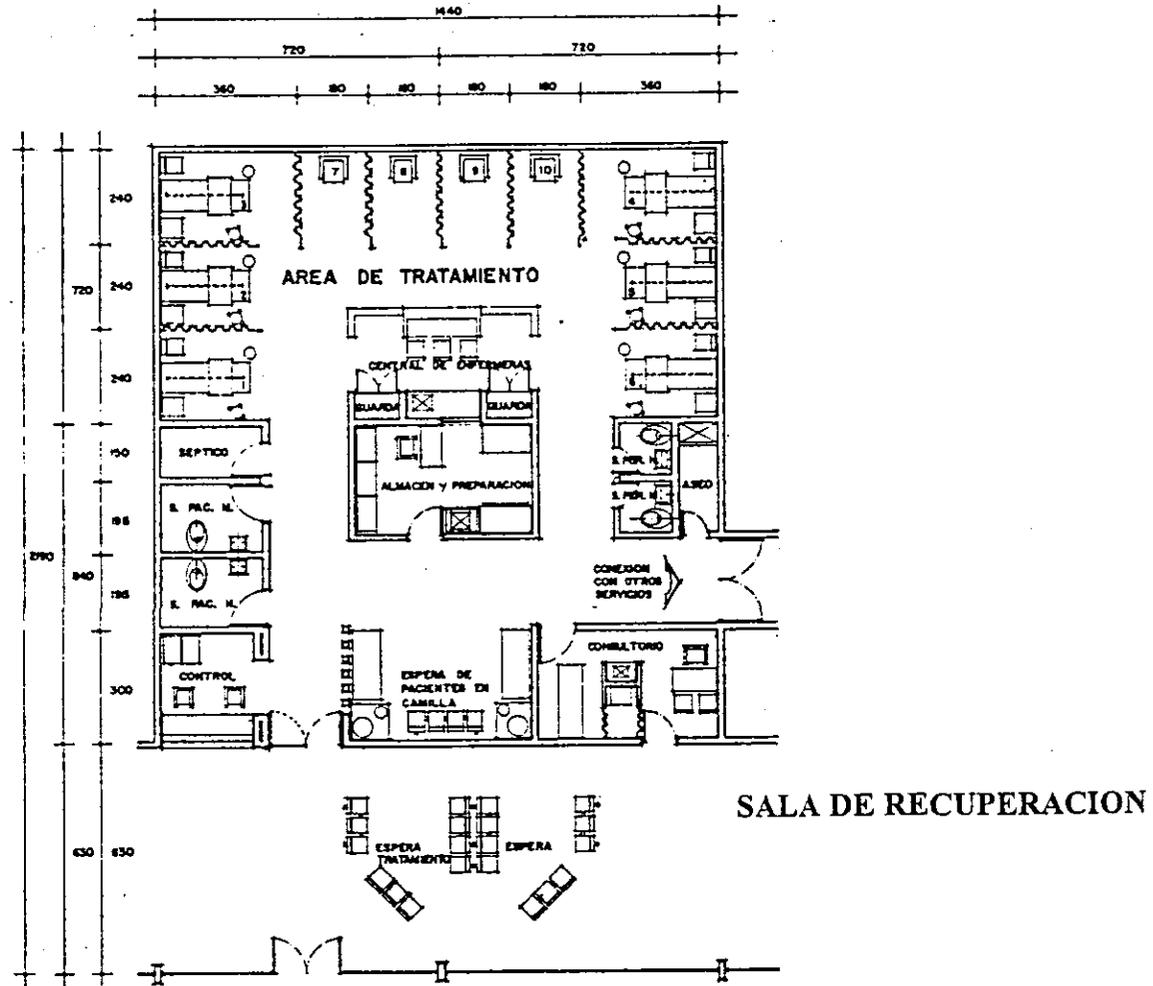
HISTOLOGIA

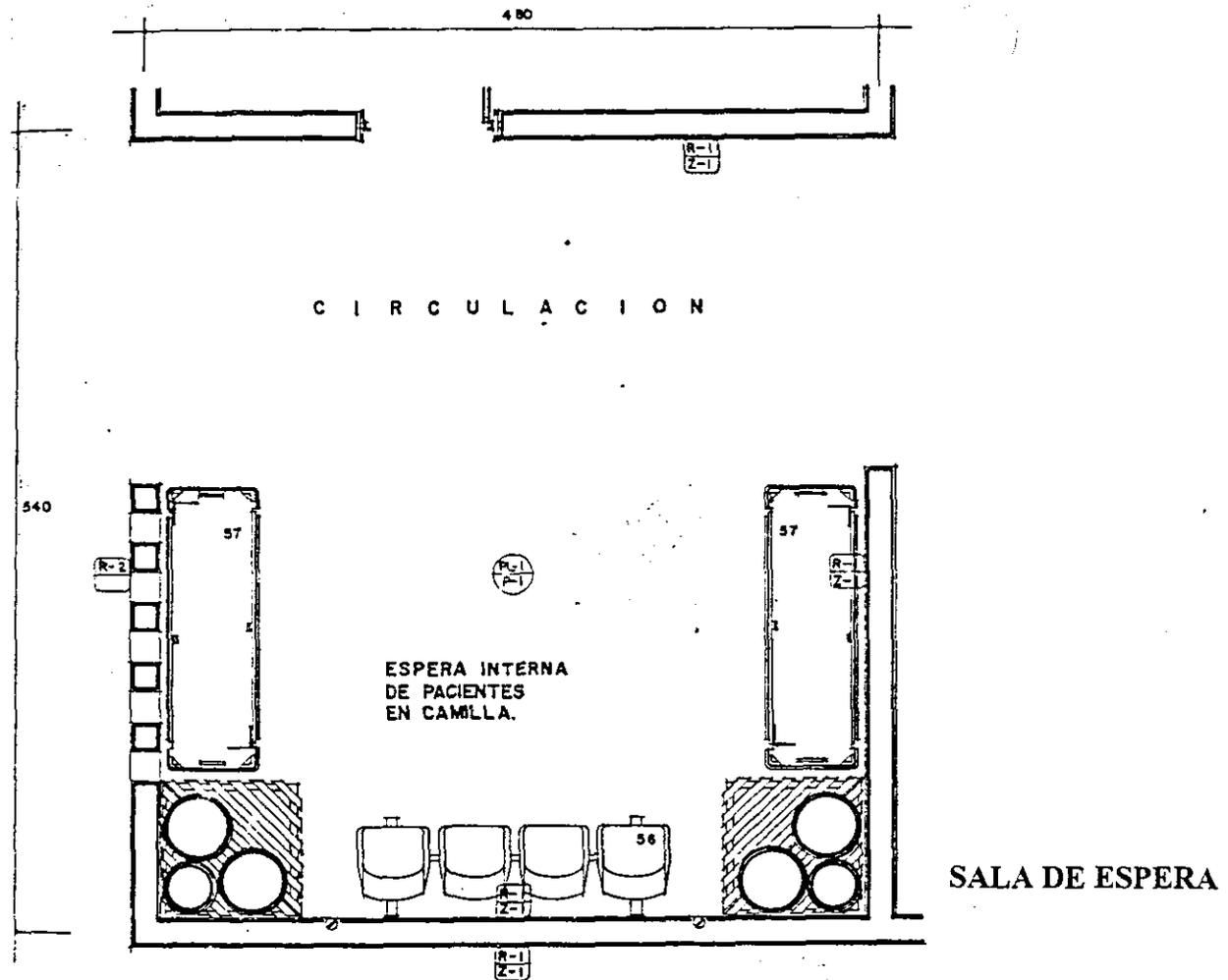


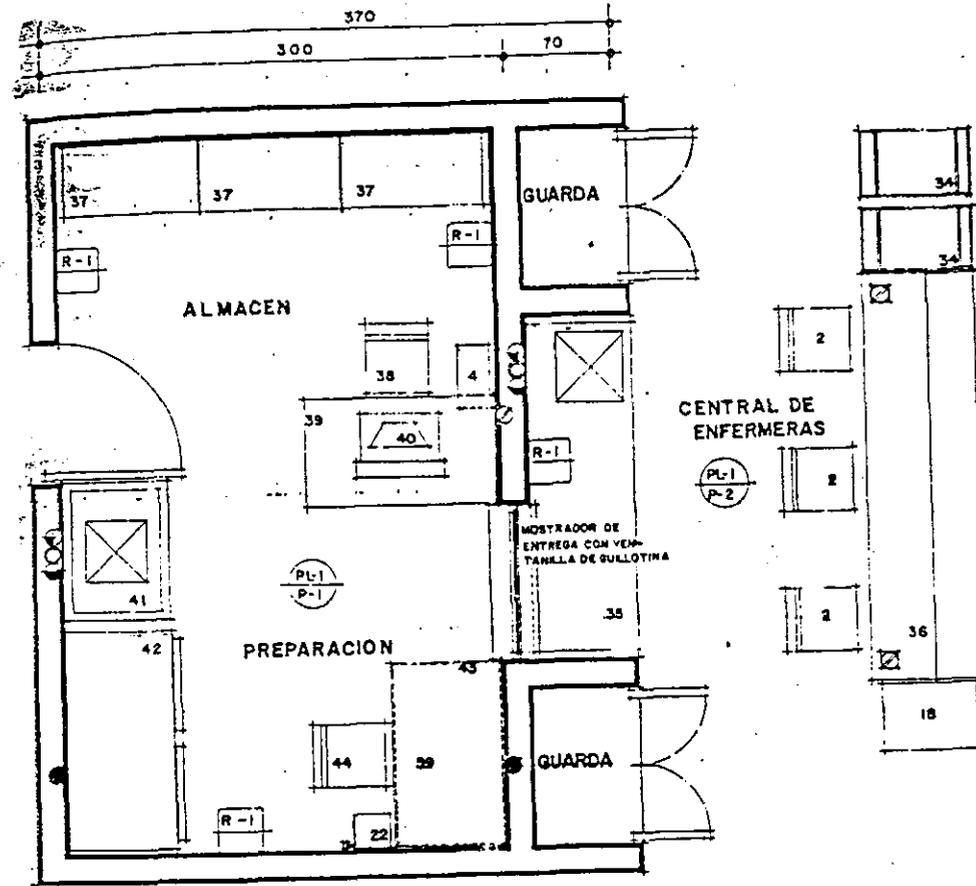
SALA DE AUTOPSIAS



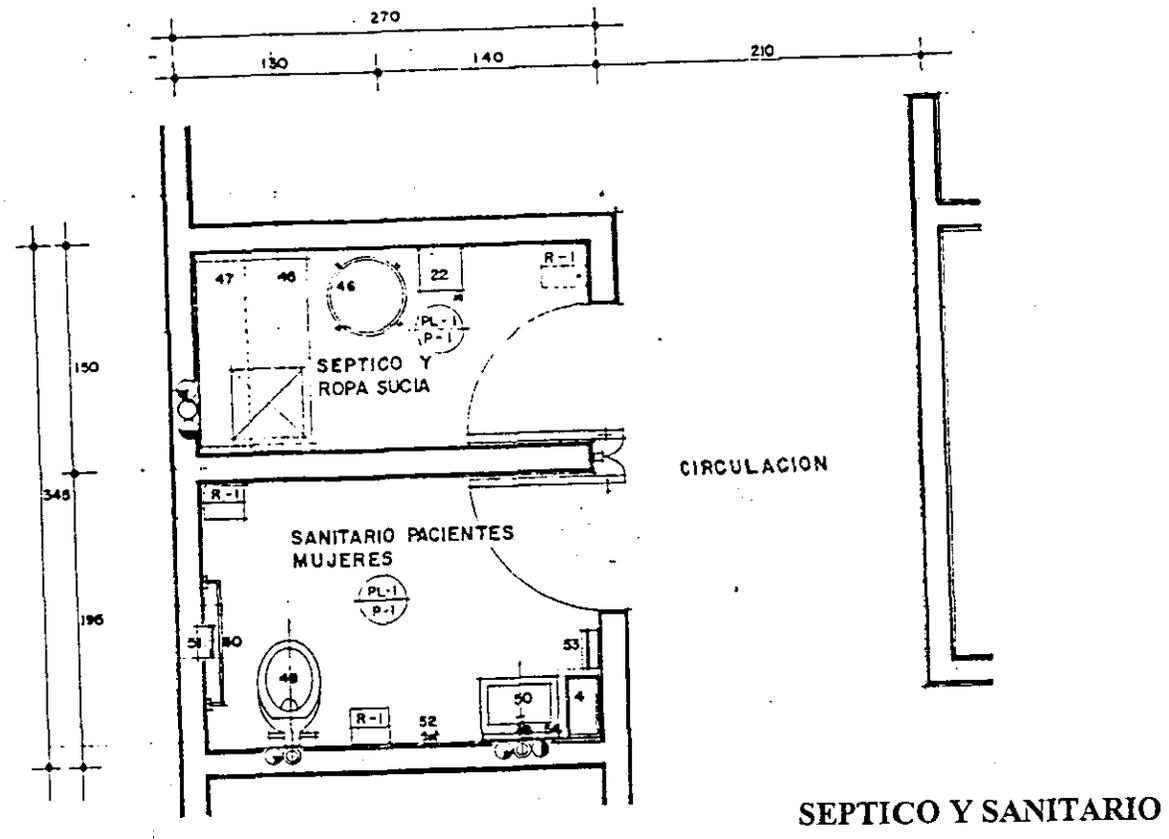
FISIOTERAPIA

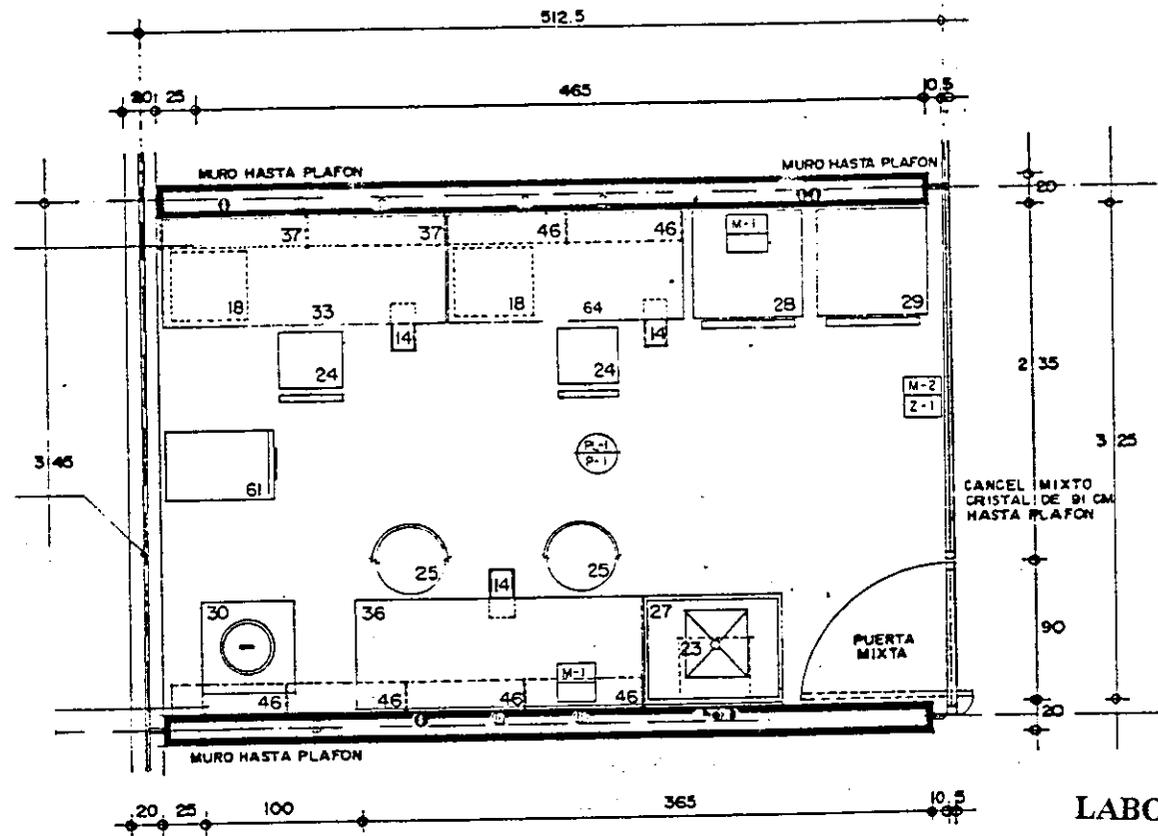




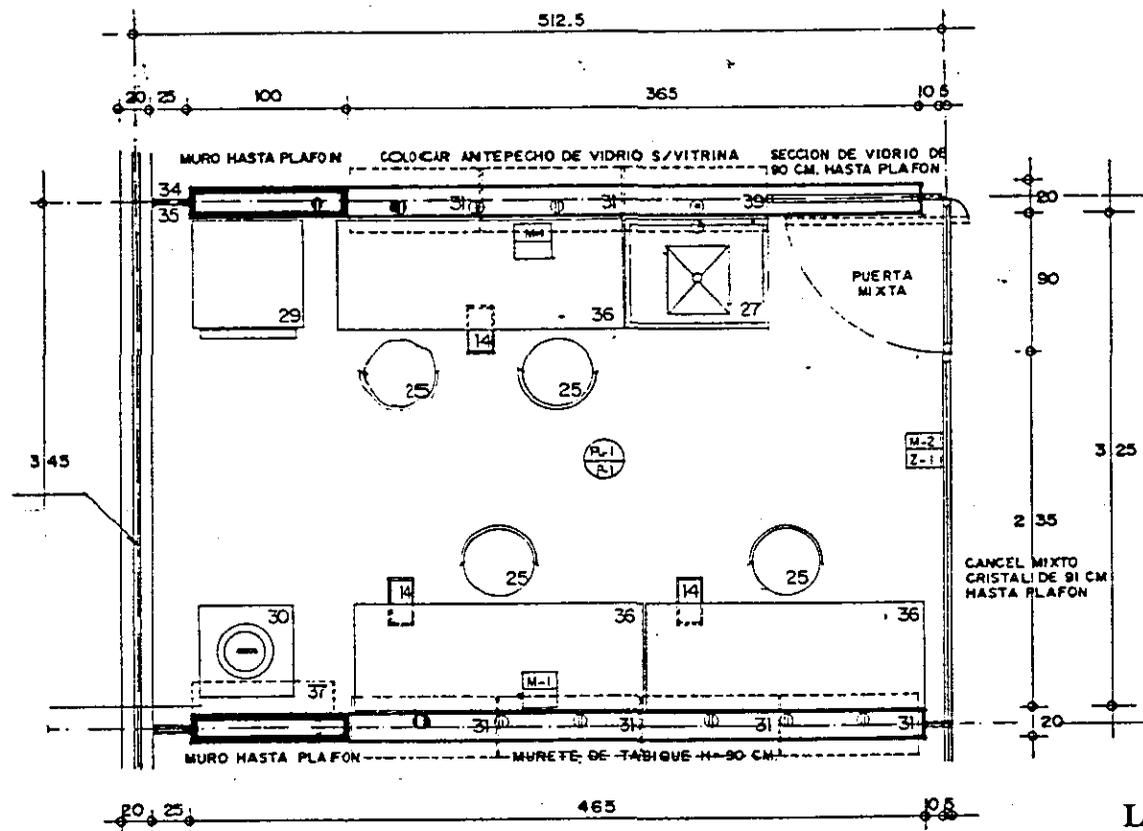


CENTRAL DE ENFERMERAS

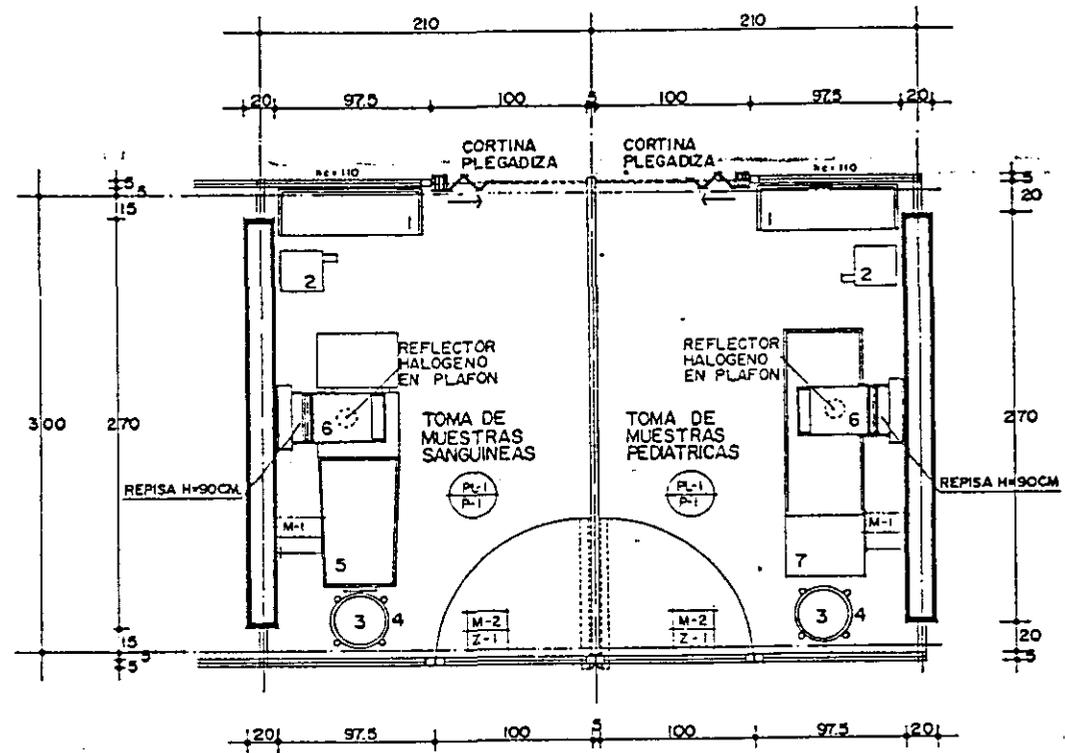




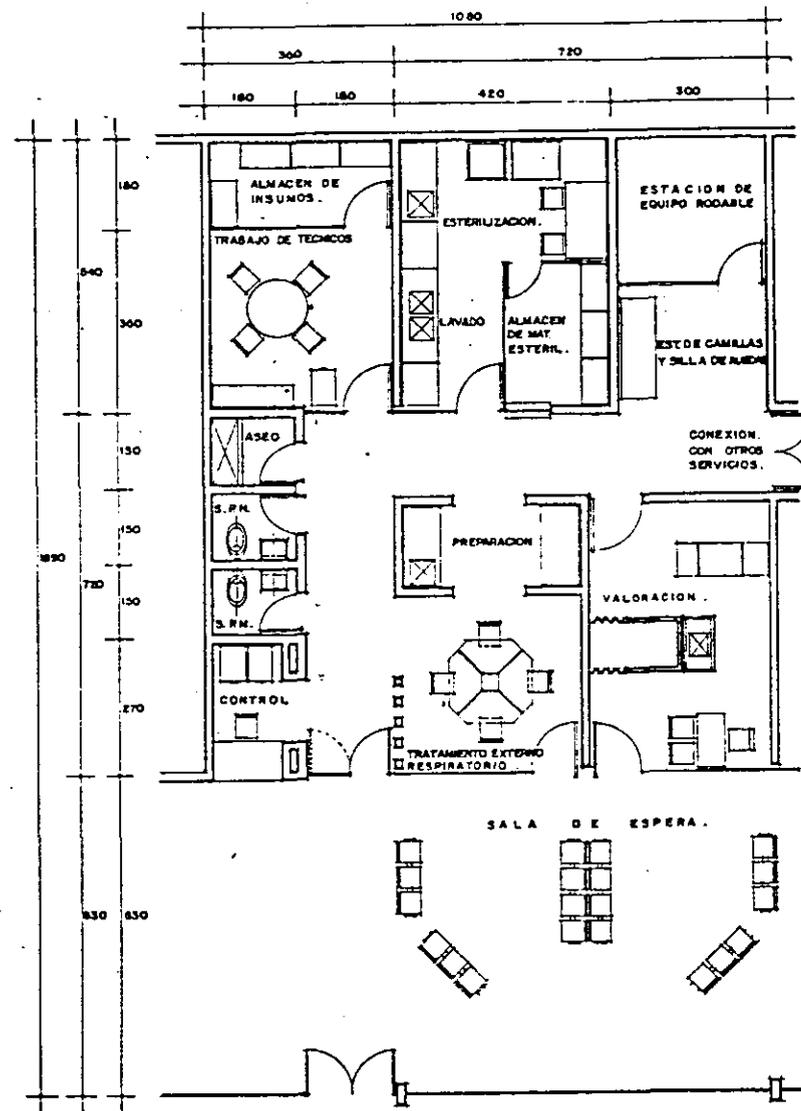
LABORATORIO



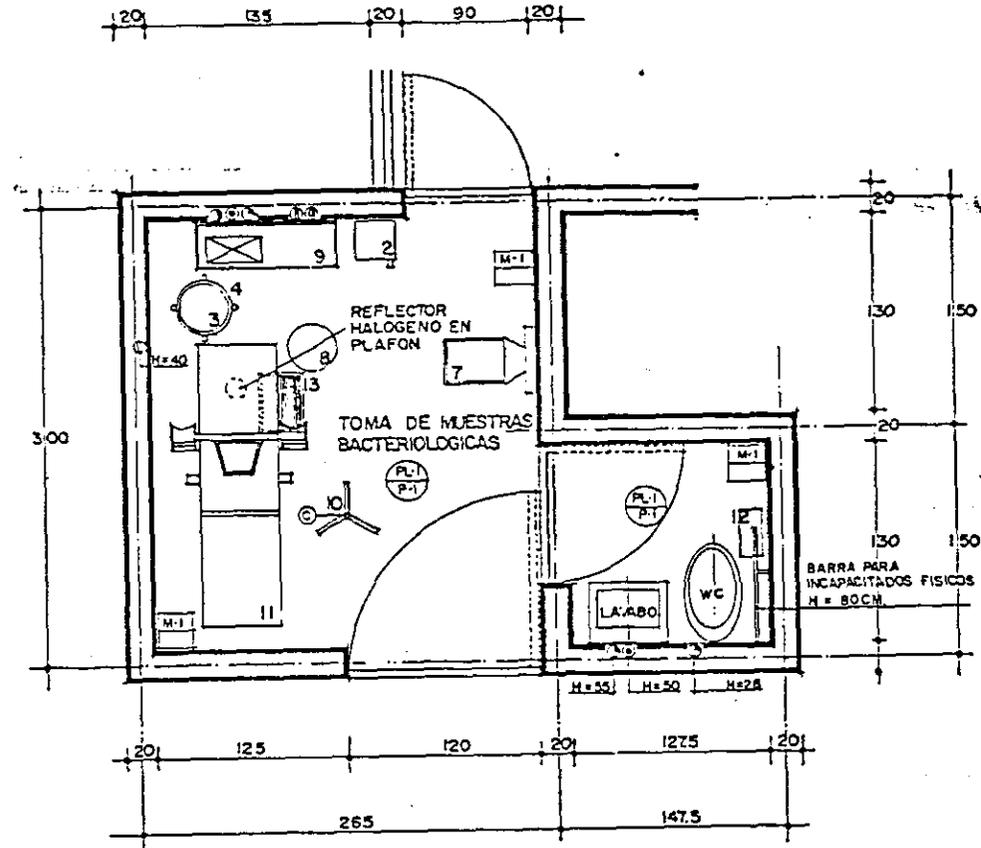
LABORATORIO



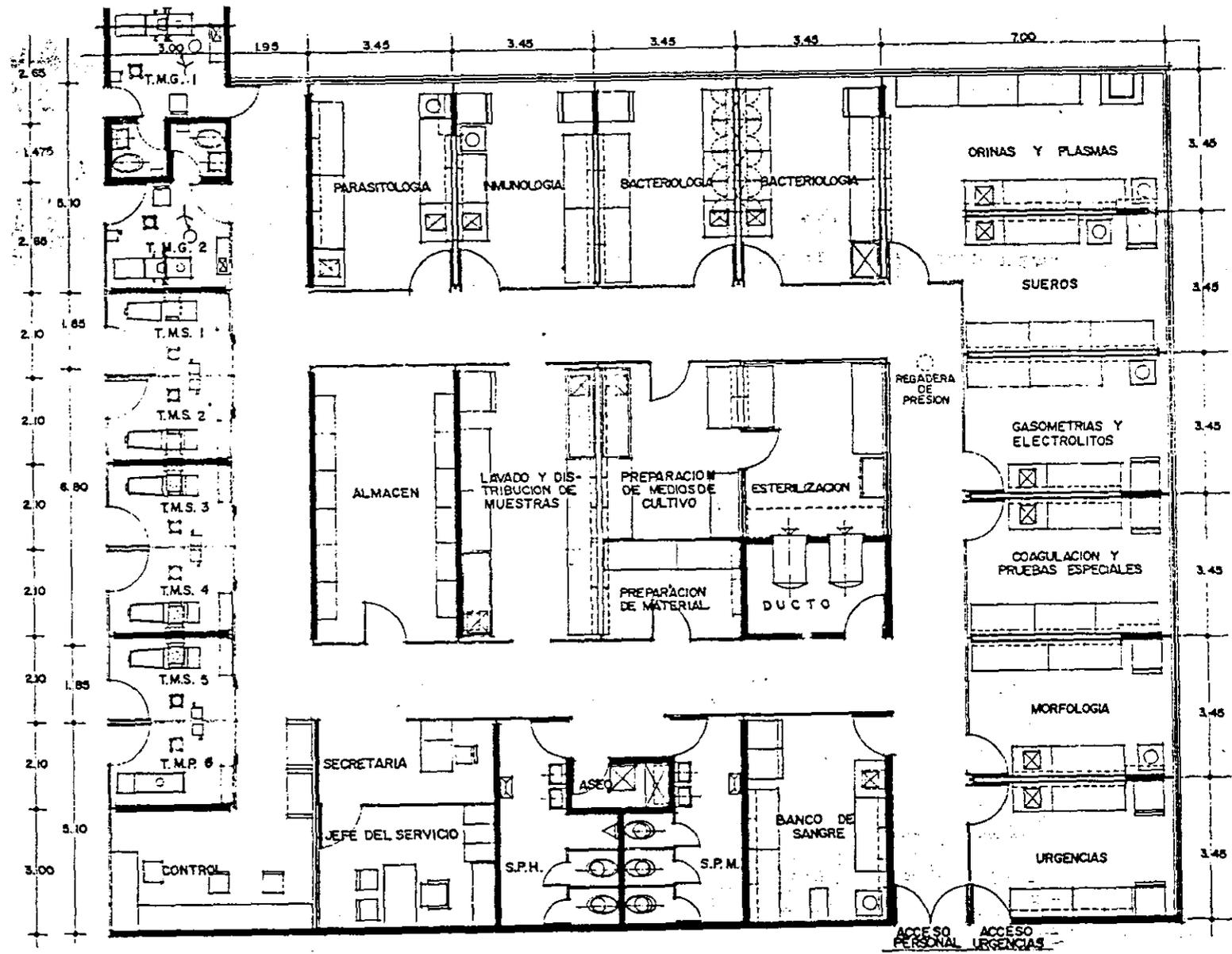
TOMA DE MUESTRAS



INHALOTERAPIA



TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLÓGICAS



PATOLOGIA CLINICA

SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS: Local donde se recibe a pacientes adultos con padecimientos de presentación súbita, que comprometen la integridad o la vida y que requieren de observación en cama bajo vigilancia medica para decidir si procede o no su hospitalización.

AISLADO: Área de la sala de observación, utilizada para segregar al paciente grave o que se sospecha presenta un cuadro infectocontagioso que amerita la instalación de una técnica de aislamiento para entrar en contacto con el.

SALA DE CURACIONES: Local donde se atienden a pacientes que presentan un padecimiento de iniciación súbita y que requieren de un procedimiento medico.quirurgico como tratamiento inicial o definitivo.

TALLER DE ANESTESIOLOGIA: Espacio ubicado en área gris con relación visual con la sala de recuperación, donde los médicos anesestesiólogos lavan material y equipo guardan medicamentos y permanecen momentáneamente.

SALA DE RECUPERACIÓN CIRUGÍA: Local donde se reciben pacientes después de una intervención quirúrgica u obstétrico respectivamente y que estando bajo el efecto de analgesia/anestesia, requiere una vigilancia estrecha de cirujanos u obstetras, anesestesiólogos y enfermeras, hasta en tanto no se recuperen a satisfacción del grupo medico a cargo.

TRANSFERENCIA DE PACIENTES: Espacios ubicados en el acceso al área gris, donde se efectúa el cambio de camillas, para lograr la entrada o salida controlada de un paciente.

SECRETARIA (CONTROL REGISTRO): Local con relación a la jefatura de servicio y a la circulación pública del área, donde se realiza funciones administrativas, así como de relación y control.

CUARTO GUARDA EQUIPO: Ubicado en área gris, utilizado para la guarda de accesorios de mesas quirúrgicas, así como para conservar elementos de sujeción, fijación y protección del paciente en las mesas quirúrgicas.

CONSULTORIO DE URGENCIAS: Local donde se atiende a pacientes adultos con padecimiento de presentación súbita que comprometen la integridad o la vida y que requieren valoración inmediata.

SALA DE EXPULSIÓN: Local donde se proporciona la atención a la madre, durante la expulsión del producto, se atiende el alumbramiento y se proporcionan los cuidados inmediatos al recién nacido o prematuro.

SALA DE CIRUGÍA: Local donde se efectúan acciones quirúrgicas directamente en tejidos externos o internos de cualquier región del organismo, en condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminación o funcionamiento de equipos.

DESCONTAMINACION: Espacio ubicado en relación con salas de expulsión, utilizado para efectuar el prelavado de instrumental y guantes utilizados, previo a su entrega a la subcentral de equipos.

LAVADO DE CIRUJANOS Y OBSTETRAS : Espacio ubicado en el área blanca, utilizado para efectuar el lavado quirúrgico de manos de médicos y enfermeras, previo a cada intervención quirúrgica o parto.

ATENCIÓN AL RECIÉN NACIDO: Área incluida en la sala de expulsión donde se dan los cuidados inmediatos al recién nacido o prematuro:

SALA DE LABOR Y PREPARACIÓN: Local donde se recibe a la paciente en trabajo de parto o con amenaza de aborto, donde permanece bajo vigilancia médica en espera de la expulsión del producto, observando su evolución hasta el momento de su traslado a la sala de expulsión o legrado.

PUESTO DE TRABAJO DE ENFERMERAS: Áreas con relación visual y auditiva con las salas de labor y recuperación respectivamente, donde el personal de enfermería prepara y concluye los procedimientos que realiza directamente con los pacientes.

CLOSET ROPERÍA LIMPIA: Espacio utilizado para conservar la ropa limpia de reserva para 24 horas

UTILERIA Y GUARDA EQUIPO: Local utilizado para conservar bajo resguardo útiles de trabajo y equipo medico, exclusivo del servicio.

CUIDADOS FINALES (ADULTOS Y PEDIÁTRICOS): Servicio cuya función principal es la de complementar la atención integral del paciente por medio de procedimientos que requieren reposo en cama, vigilancia medica, atención de enfermería, además de apoyo de auxiliares de diagnostico y tratamiento.

CUARTO CLÍNICO Y MEDICO DE GUARDIA: Local donde los médicos del servicio se reúnen durante el turno y efectúan la elaboración de notas, ordenes medicas, solicitudes de servicio, revisión de casos, cambio de impresiones y descanso ocasional durante la jornada de guardia.

CENTRAL Y PUESTO DE ENFERMERAS: Espacio del servicio donde se prepara y concluye todo procedimiento a realizar con el paciente.

CUARTO SÉPTICO: Local utilizado como apoyo para el lavado de cómodos y orinales, para el aislamiento momentáneo de ropa sucia.

BAÑOS Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES: Local destinado a efectuar cambio de uniformes de área externa, por uniformes de área quirúrgica y viceversa, facilitar funciones de eliminación de excremento y de aseo personal.

OFICINAS SUPERVISORAS: Local que proporciona facilidades al personal supervisor de enfermería para efectuar actividades que le son delegadas por la jefatura de enfermeras y que son parte de sus funciones.

OFICINA JEFATURA DE PERSONAL: Local donde se realizan funciones de apoyo a la dirección del hospital en lo referente a la administración de recursos humanos.

ÁREA SECRETARIAL: Espacio donde se ubica al personal administrativo que apoya a las oficinas y donde se efectúan funciones de recepción, información, transcripción y elaboración de documentos.

ESTADIGRAFO: Espacio del centro de información donde se realizan funciones de recopilación y clasificación de estadística médica de la unidad.

SALA DE JUNTAS: Local que forma parte de la zona directiva donde se efectúan reuniones con grupos pequeños ya sean personal de la unidad así como visitantes y autoridades.

OFICINA DEL SUBDIRECTOR: Local donde se comparten las funciones de la dirección con respecto a las actividades de la unidad hospitalaria en su conjunto.

OFICINA ADMINISTRADOR: Local donde se comparten las funciones de la dirección, relacionados con la planeación, organización, coordinación y control de los recursos humanos, financieros físicos y materiales con que cuenta la unidad.

OFICINA JEFATURA DE ENFERMERAS: Local donde se efectúan las funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades del personal de enfermería de toda la unidad hospitalaria.

COORDINADOR DE RECURSOS MATERIALES: Local relacionado con la administración de la unidad, donde se llevan a cabo acciones de enlace con los servicios y las áreas de almacenamiento, con el fin de mantener el surtimiento de insumos a la unidad.

COORDINADOR DE RECURSOS FINANCIEROS: Local relacionado con la administración de la unidad, donde se llevan a cabo acciones de enlace entre las áreas de gobierno y de registro contable, con el fin de llevar un control sobre el presupuesto de la unidad.

AUXILIAR ADMINISTRATIVO: Espacio del centro de información donde se proporciona apoyo administrativo al área de estadística y contabilidad con las que se relaciona.

AUXILIAR CONTABLE: Espacio del centro de información que se utiliza para dar apoyo al área administrativa en el control de recursos de la unidad.

CUBICULO CAJERO: Local relacionada con el área administrativa donde se realizan funciones de manejo de recursos financieros.

ZONA DE COPIADORA: Espacio del área administrativa donde se ubica la máquina fotocopidora, así como los insumos que requieren para su funcionamiento.

CLOSET DE PAPELERÍA: Espacio empotrado en muros, ubicado en el área administrativa utilizado para la guarda de material de oficina y papelería en general.

TRABAJO DE ENFERMERAS: Local donde el personal de enfermería de la unidad lava, prepara ensambla y guarda material y equipo que utiliza en los procedimientos que efectúa diariamente.

CUARTO DE ASEO: Local que se utiliza para la guarda de material y equipo de aseo, para el llenado de cubetas con agua y para el desecho de aguas residuales, así como para el depósito de basura seca.

SALA DE ESPERA: Espacio que reúne las facilidades para que el derechohabiente y familiares esperen su turno de atención para consulta, o resultados de la vigilancia de pacientes en la sala de observación.

CUBICULO DE INMUNIZACIONES E INYECCIONES: Local donde se aplican inyecciones, soluciones y productos biológicos con propósitos curativos y/o preventivos.

CONSULTORIO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR: Local donde se atiende a las parejas de derechoahientes con objeto de promover el control natal y la planeación de la familia, como parte de las funciones de medicina preventiva.

TIZANERIA: Local utilizado para la preparación de infusiones de café o te, para la guarda de dietas especiales en refrigeración y para el recibo de los carros que transporten alimentos.

OFICINA ASISTENTE DE LA DIRECCION: local utilizado por asistentes de la dirección para recibir a derechohabientes individualmente o en grupo, que presentan alguna problemática en relación con los servicios médicos y que requieren resolución inmediata.

CONSULTORIO TIPO MEDICINA INTERNA: Local donde se atiende especialidades que no requieren instalaciones, equipo y/o mobiliario específico, donde se realizan actividades generales de consulta con fines de diagnóstico y/o tratamiento.

CONSULTORIO TIPO CIRUGÍA GENERAL: Local donde se atienden especialidades que no requieren instalaciones, equipo y/o mobiliario específico, donde se realizan actividades generales de consulta con fines de diagnóstico y/o tratamiento.

MEDICINA PREVENTIVA: Es el servicio que realiza actividades enfocadas a la educación para la salud, campañas de control y detección de enfermedades, tanto transmisibles como invalides, así como divulgación de aspectos relacionados con la salud mental, la higiene del trabajo y la planificación familiar.

PUESTO DE CONTROL: Espacio donde se recibe la solicitud del paciente, se le dan indicaciones y se coordina la consulta correspondiente. Área en relación directa con la sala de espera, donde se reciben solicitudes de servicio, ordenes medicas, se dan indicaciones a pacientes para la preparación física, se programan estudios, se elaboran las tarjetas para identificación de radiografías y se lleva el control de acceso de pacientes al servicio.

OFICINA Y SALA DE TRABAJO: Local en el cual se coordina, planifican y organizan los programas de medicina preventiva, salud comunitaria y planificación familiar que se llevan a cabo tanto dentro de la unidad como en la comunidad. Además de efectuar la vigilancia epidemiológica de la salud tanto de la familia como de la población general.

ODONTOLOGÍA: Local donde se atiende a pacientes adultos o niños que presentan padecimientos de la cavidad bucal (dientes encinas) para lo que se realizan extracciones, obturaciones tratamientos de endodoncia y cirugía buco-dento-maxilar así como tratamientos preventivos.

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA: Local donde se efectúa la atención de pacientes que presentan padecimientos congénitos o adquiridos del sistema musculoesquelético y que frecuentemente requieren la aplicación de vendajes, sujeciones o enyesados.

OTORRINOLARINGOLOGÍA: Local donde se atiende a pacientes adultos o niños que presentan enfermedades de oídos, nariz y/o garganta, realizándose procedimientos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de los mismos.

OFTALMOLOGÍA; Local donde se lleva a cabo la exploración y entrevista con pacientes en relación al funcionamiento del sentido de la vista, con fines de diagnóstico, pronóstico y/o tratamiento.

OBSTETRICIA-GINECOLOGIA: Local donde se atiende a la mujer en caso de embarazo y/o padecimiento de sus órganos genitales, donde se efectúa entrevista inspección, auscultación y medición desde el punto de vista ginecológico, con fines preventivos, de diagnóstico y/o tratamiento.

*El primer paso para llegar a cualquier lugar
es decidir que no vas a permanecer donde estas.*

J.Margan.

UBICACION DEL PROYECTO

TERRENO PROPUESTO

El terreno que se selecciono para llevar acabo la ubicación del proyecto fue basado en la normatividad de SEDUE en el que se especifica que el área, adecuada para la ubicación de una clinica-hospital; es que esta debe contar con infraestructura y servicios como:

REDES Y CANALIZACIONES

*Agua Potable
Alcantarillado
Energía Eléctrica
Alumbrado Publico
Telefonía
Pavimentación*

SERVICIOS URBANOS

*Recolección de Basura
Transporte Publico
Vigilancia*

VIALIDADES

*Av. Principal
Av. Secundaria*



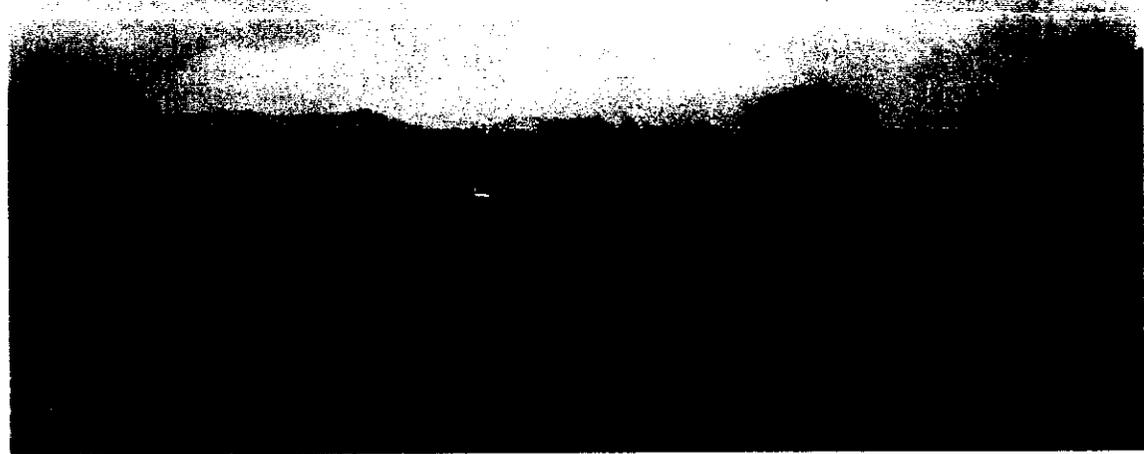
Terreno Propuesto



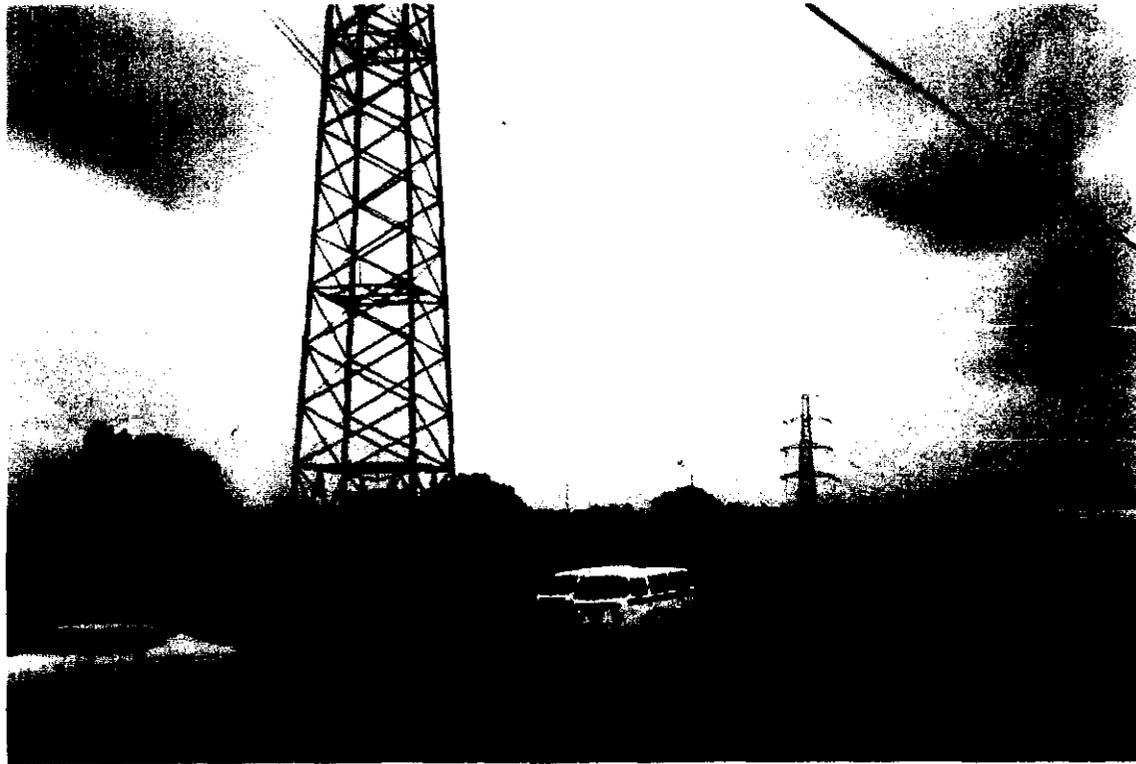
Zonas aledañas al Terreno propuesto



Enterno Urbano



Entorno Urbano



El Terreno cuenta con todos los Servicios

*La mejor parte de nuestra vida es la parte creativa.
Créanme, amo el éxito... Sin embargo, la verdadera
exaltación espiritual esta en el hacer.*

Garson Kanin.

PROYECTO EJECUTIVO

SISTEMAS DEL PROGRAMA MEDICO-ARQUITECTONICO

Nuestro tiempo se significa por cambios constantes en todas las esferas del conocimiento, en los campos económico, político y social, que modifican los sistemas de vida en toda su magnitud. Por ello, la arquitectura, como un reflejo de la sociedad, participa activamente en ellos.

La arquitectura específicamente la dedicada a los edificios para la salud, donde se llevaran a cabo las acciones de prevenir, conservar y tratar a la salud de la población del país, debe cumplir de manera inicial con una serie de requisitos que le permitan efectuar con satisfacción sus funciones y, a través de sus espacios, permitir a sus usuarios la interacción a esta nueva era.

Como en todas las edificaciones, el desarrollo del programa en este caso, el programa medico-arquitectónico, es el eslabón y el punto de partida: un adecuado y completo estudio de las necesidades que se deberán satisfacer, de los conceptos que necesariamente serán considerados para el desarrollo de un buen proyecto, es siempre indispensable.

El doctor Salvador Zubiran señalaba:

"Solo a base de romper viejos moldes y acabar con decrepitas ruinas, será posible cambiar la estructura funcional de nuestros viejos hospitales..."

PROGRAMA DE NECESIDADES:

ZONA DE GOBIERNO

Oficina del Director

Sanitario

Sala de Juntas

Secretaria

Sala de Espera

Oficina Subdirector

Oficina Jefe de Médicos

Cubiculo para Médicos

Oficina de Jefe de Enfermeras

Sanitario Mujeres

Sanitario Hombres

Oficina Trabajo Social

Fotocopias y Papelería

Cubiculos para Entrevistas

BIBLIOTECA

Control

Préstamo

Archivo

Zona de Lectura

Clasificación

Auditorio

Área de Teléfonos

Baño Mujeres

Baño Hombres

CAFETERÍA

Cocina

Despensa

AULAS

Salones p/15 personas

ZONA ADMINISTRATIVA

Oficina Jefe de Administración

Área Secretaría

Papelería y Fotocopiado

Cuarto de Aseo

Personal Administrativo

CONSULTA EXTERNA

Control
Archivo
Trabajo Social
Cubiculo(2)
Sanitarios
Oficina Jefatura
Oficina Bioestadística
Oftalmología
Exámenes Especiales
Pequeña Cirugía
Dermatología
Otorrinolaringología
Curaciones Cámara Silente
Cirugía General
Pediatria
Sanitarios Mujeres
Sanitarios Hombres
Sanitarios Enfermeras (2)
Sanitarios Doctores (2)
Cuarto de Aseo
Ginecología

Traumatología
Medicina General
Odontología
Consultorio de Medicina Preventiva
Área de Trabajo
Oficina
Sala de Espera

CAFETERÍA

Área de Preparación
Área de Mesas

FARMACIA

Recepción de Mercancía
Oficina
Estantería
Mostrador
Atención al Público

AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Fisioterapia
Hidroterapia
Luminoterapia
Mecanoterapia
Electroterapia
Ropería
Bodega
Vestidor Hombres
Vestidor Mujeres
Sanitario Mujeres
Sanitario Hombres
Control
Consultorio
Sala de Espera
Aseo
Séptico

RADIOLOGÍA

Radiología
Archivo
Oficina Encargado
Interpretación
Jefe de Radiodiagnostico

Còntrol
Vestidor
Sanitario
Cuarto de Revelado
Sala de Espera
Toma de muestras
Laboratorios
Control
Oficinas
Admisión
Sala de Espera
Ropa
Vestidor
Sanitario Mujeres
Sanitario Hombres
Vestidor
Cubiculo de Observaciones
Séptico
Cubiculo de Atención
Trabajo de Yeso
Ropa Sucia
Ropería
Venoclisis
Área de Aislados

HOSPITALIZACIÓN

Control de Urgencias

Oficina de Admisión

Altas Medicina General

Altas Pediatría

Capilla

Área de Teléfonos

Consultorio

Sanitarios

Servicio Social

Subceye

Transfer

Vestidores Regaderas Mujeres

Vestidores Regaderas Hombres

Quirófanos

Séptico

Cuarto Oscuro

Central de Equipo y Esterilización

Almacén de Equipo Esterilizado

Recuperación Post Operatoria

Sala de Expulsión

Sala de Exploración
Recuperación
Sala de Preparación

SERVICIOS GENERALES

Cuarto de Maquinas
Cuarto de Aseo
Oficina Jefe Almacén
Almacén General
Lavandería
Área de Recepción
Área de Entrega
Anden
Dispensa
Oficina Dietista
Oficina Ecónomo
Almacén
Cocina
Área de Lavado
Entrega de Alimentos
Comedor Personal
Área de Ambulancias
Aulas
Sala de Radio
Área de Descanso p/choferes

Baño
Almacén
Oficina Jefe Mortuorio
Sala de Espera
Mortuorio
Aseo
Intendencia
Vestidores Personal Mujeres
Vestidores Personal Hombres
Estacionamiento p/ Directores

GINECO-OBSTETRICIA

Área de camas
Estación de Enfermeras
Sanitarios
Curaciones
Sala de día
Cocina (tizonería)
Área de Descanso Doctores
Vigilancia
Curaciones
Aislados
Sanitarios
Cuneros
Séptico

Área de Trabajo
Área de Cuneros

PEDIATRÍA

Almacén Servicios
Cuneros
Central de Enfermeras
Estación de Enfermeras
Utileria
Aseo
Séptico
Sala de Juegos
Centro de Leches
Sub-ceye
Área de Descanso

MEDICINA GENERAL

Área de Encamados
Sanitarios
Área de Curaciones
Séptico
Ropería
Área de Aseo
Área de Descanso de Médicos

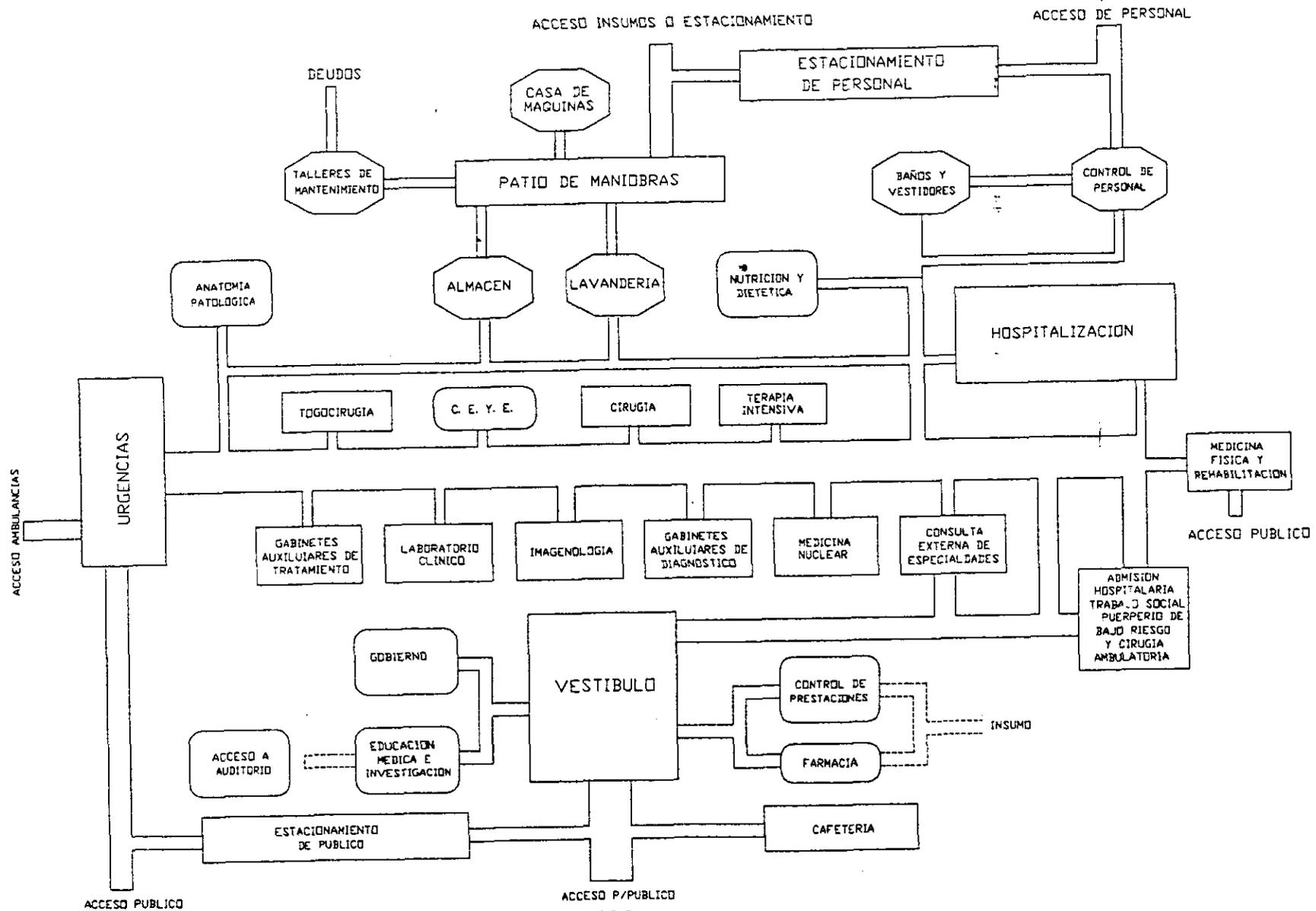
U.N.A.M.	TEMA:	SUPERFICIES		PORCENTAJE	
		SUB-COM.	COM-PON.	SUB-COM.	COM-PON.
E.N.E.P	CLINICA				
ACATLAN	HOSPITAL				
	ZONAS EXTERIORES			2924	
1.1	AREA DE APROX. PEATONAL		174		
1.1.1	PLAZA DE ACCESO	142			
1.1.2	PASOS A CUBIERTO	32			
1.2	AREA DE APROX. VEHICULAR		4995		
1.2.1	ESTACIONAMIENTO	2670			
1.2.2	CIRCULACIONES	1700			
1.2.3	ESTACIONAMIENTO AMB. (7)	125			
1.2.4	CIRCULACIONES AMBULANCIAS	125			
1.2.5	PATIO DE MANIOBRAS	500			
1.3	AREAS LIBRES				
1.3.1	JARDINES				
1.3.2	EXPLANADAS				
	ZONAS PRIVADAS			1456	
2.1	AREA DE SERVICIOS INTERNOS		1052		
2.1.1	VESTIBULO PRINCIPAL	300			
2.1.2	INFORMES	31			
2.1.3	TRABAJO SOCIAL	7			
2.1.4	CUBICULOS (5)	30			
2.1.5	SANITARIO	3			
2.1.6	JEFATURA	16			
2.1.7	BIOESTADISTICA	14			
2.1.8	ARCHIVO	38			
2.1.9	SALA DE ESPERA (3)	117			
2.1.10	OFICINA	15			
2.1.11	TRABAJO	12			
2.1.12	POLICLINICA Y CURACIONES	375			
2.1.13	SANITARIO HOMBRES (2)	32			
2.1.14	SANITARIO MUJERES (2)	32			
2.1.15	SANITARIO ENFERMERAS (2)	15			
2.1.16	SANITARIO DOCTORES (2)	15			
2.2	AREA DE GOBIERNO Y ADMON.		183		
2.2.1	SECRETARIAS Y ESPERA.	30			
2.2.2	DIRECCION GENERAL	21			
2.2.3	DIRECCION ADMINISTRATIVA	6			
2.2.4	SALA DE JUNTAS	20			
2.2.5	SUBDIRECCION	16			
2.2.6	CUBICULO (2)	15			
2.2.7	SEC. TRABAJO SOCIAL.	10			
2.2.8	PAPELERIA COPIADO	5			
2.2.9	ASEO	4			
2.2.10	SECRETARIAS ADMON.	56			
2.3	AREA DE URGENCIAS		221		
2.3.1	CONTROL	9			
2.3.2	CONSULTORIO (2)	15			
2.3.3	ROPA	4			
2.3.4	TRABAJO Y YESO	12			
2.3.5	ATENCIÓN (2)	24			
2.3.6	SEPTICO	5			
2.3.7	OBSERVACIONES (4)	20			
2.3.8	DESCANSO MEDICO (3)	22			
2.3.9	SANITARIO HOMBRES	3			
2.3.10	SANITARIO MUJERES	3			
2.3.11	ROPERIA	2			
2.3.12	BAÑO ENFERMERAS	8			
2.3.13	BAÑO DOCTORES	8			
2.3.14	EXAMEN	9			
2.3.15	VENOCICLISIS	18			
2.3.16	AISLADOS (2)	12			
2.3.17	SALA DE ESPERA	16			

	2.3.18	SANITARIO PUBLICO HOM.	14		
	2.3.19	SANITARIO PUBLICO MUJ.	14		
	2.3.20	CUARTO DE ASEO	3		
3		ZONAS COMUNES	806	1363	
	3.1	AREA DE SERVICIOS INTENSIVOS			
	3.1.1	LABORATORIO	177		
	3.1.2	SALA DE ESPERA	24		
	3.1.3	CONTROL	17		
	3.1.4	OFICINA	12		
	3.1.5	TOMA DE MUESTRA (6)	36		
	3.1.6	FARMACIA	80		
	3.1.7	VESTIBULO	21		
	3.1.8	ENTREGA MERCANCIA.	5		
	3.1.9	OFICINA	9		
	3.1.10	ALMACEN LECHE	16		
	3.1.11	RECEPCION MERCANCIA	12		
	3.1.12	RADIOLOGIA			
	3.1.13	SALA DE ESPERA	30		
	3.1.14	CONTROL	13		
	3.1.15	OFICINA	15		
	3.1.16	INTERPETRACION	14		
	3.1.17	ARCHIVO	49		
	3.1.18	CONTROL	5		
	3.1.19	SALA DE RAYOS X (2)		45	
	3.1.20	VESTIDORES (4)		12	
	3.1.21	SANITARIOS (3)	9		
	3.1.22	ENEMAS	6		
	3.1.23	CUARTO DE CRITERIO	11		
	3.1.24	CUARTO DE REVELADO	11		
	3.1.25	ASEO	2		
	3.1.26	FISIOTERAPIA			
	3.1.27	SALA DE ESPERA	30		
	3.1.28	CONTROL	12		
	3.1.29	CONSULTORIO	12		
	3.1.30	GIMNACIO	66		
	3.1.31	HIDROTERAPIA (2)	10		
	3.1.32	LUMINOTERAPIA (2)	10		
	3.1.33	ELECTORAPIA (2)	10		
	3.1.34	SANITARIO MUJERES	4		
	3.1.35	SANITARIO HOMBRES	4		
	3.1.36	VESTIDOR HOMBRES	3		
	3.1.37	VESTIDOR MUJERES.	3		
	3.1.38	ROPA	2		
	3.1.39	BODEGA	6		
	3.1.40	ASEO	3		
	3.2	AREA CIRUGIA MAYOR TOCOCIRUGIA.		557	
	3.2.1	CONSULTORIO (2)	31		
	3.2.2	SANITARIO (2)	12		
	3.2.3	CONTROL	8		
	3.2.4	DESCANSO	13		
	3.2.5	ANESTECIOLOGIA	8		
	3.2.6	TALLER	9		
	3.2.7	TRANSFER	8		
	3.2.8	PREPARACION	20		
	3.2.9	BAÑO	6		
	3.2.10	VESTIDORES MEDICOS	20		
	3.2.11	DESCANSO MEDICOS	13		
	3.2.12	VESTIDORES ENFERMERAS	20		
	3.2.13	DESCANSO ENFERMERAS	13		
	3.2.14	SEPTICO	4		
	3.2.15	LABOR (4)	30		
	3.2.16	TRABAJO ENFERMERAS	9		
	3.2.17	SANITARIO (2)	10		
	3.2.18	SALA DE EXPULSION (2)	40		
	3.2.19	RECUPERACION POST OPERAT.	54		
	3.2.20	ALMACEN.	24		
	3.2.21	CEYE	91		
	3.2.22	LAVADO MATERIAL			

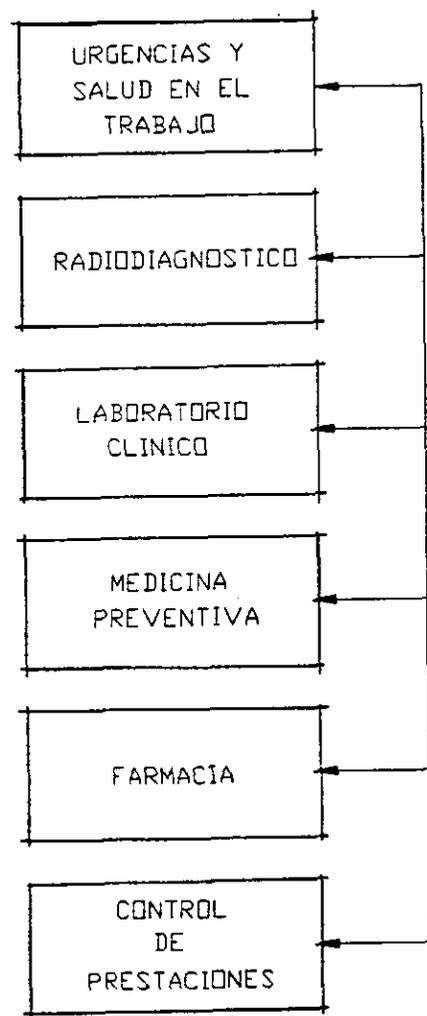
	3.2.23	QUIROFANOS (3)		90		
	3.2.24	GUARDA EQUIPO		6		
	3.2.25	FERULAS		6		
	3.2.26	RAYOS X (2)		12		
4		ZONAS ESPECIALES	2100			
4.1		AREA DE HOSPITALIZACION	2100			
	4.1.1	CONTROL		5		
	4.1.2	SALA DE ESPERA		31		
	4.1.3	ROPA (2)		10		
	4.1.4	ASEO		3		
	4.1.5	BAÑO HOMBRES		5		
	4.1.6	VESTIDOR HOMBRES		4		
	4.1.7	VESTIDOR MUJERES		4		
	4.1.8	BAÑO MUJERES		5		
	4.1.9	ALTAS MED. GRAL.		10		
	4.1.10	ALTAS PEDIATRA		10		
	4.1.11	ALTAS GINECOLOGIA		10		
	4.1.12	HOSPITALIZACION GINECOLOGIA				
	4.1.13	S. COLECTIVAS (3) ENCAM. (11)		270		
	4.1.14	ENCAMADOS AISLADOS (2) C. (2)		35		
	4.1.15	SANITARIOS AISLADOS (2)		10		
	4.1.16	SANITARIOS EMPLEADOS		5		
	4.1.17	BAÑO ENFERMERAS		12		
	4.1.18	SEPTICO		6		
	4.1.19	DESCANSO MEDICOS		14		
	4.1.20	CUARTO CURACIONES		10		
	4.1.21	ESTACION DE ENFERMERAS		14		
	4.1.22	TRABAJO ENFERMERAS		4		
	4.1.23	SANITARIO		3		
	4.1.24	COCINA (TIZONERIA)		24		
	4.1.25	SALA DE DIA		49		
	4.1.26	CUNEROS		63		
	4.1.27	CUARTO CURACION (ASEO)		7		
	4.1.28	CUARTO DE EXAMEN		6		
	4.1.29	CUARTO DE AISLADOS (2)		14		
	4.1.30	SANITARIO		4		
	4.1.31	TRABAJO BAÑO ARTESA		32		
	4.1.32	ESTACION ENFERMERAS		10		
	4.1.33	SEPTICO		6		
	4.1.34	NO GRADUADOS		7		
	4.1.35	GRADUADOS		7		
	4.1.36	VIGILANCIA		6		
	4.1.37	PEDIATRIA				
	4.1.38	SALA LACTANTES		49		
	4.1.39	SALA PRE-ESCOLARES		49		
	4.1.40	SALA ESCOLARES		49		
	4.1.41	SALA ADOLESCENTES		49		
	4.1.42	SALA INFECCIOSOS		49		
	4.1.43	ESPERA DE MADRES		49		
	4.1.44	SALA DE JUEGOS		35		
	4.1.45	COCINA (TINTORERIA)		15		
	4.1.46	ASEO		4		
	4.1.47	LAVADO BIBERONES		10		
	4.1.48	ALMACEN LECHE		6		
	4.1.49	PREPARACION BIBERONES		10		
	4.1.50	ENTREGA		9		
	4.1.51	UTILERIA		11		
	4.1.52	SANITARIO		4		
	4.1.53	SANIT. HOMBRES		6		
	4.1.54	SANIT. MUJERES		6		
	4.1.55	SEPTICO		6		
	4.1.56	CUARTO MEDICO		16		
	4.1.57	CUARTO CURACION		12		
	4.1.58	TRABAJO		8		
	4.1.59	SANITARIO		4		
	4.1.60	ROPERIA		2		
	4.1.61	ESTACION ENFERMERAS		12		
	4.1.62	HOSPITALIZACION MED. GRAL Y CIR.				
	4.1.63	SERVICIO ENCAMADOS (12) (2)		588		

	4.1.64	ENCAMADOS AISLADOS (2) (2)	70		
	4.1.65	BAÑO ENC. AIS. (2) (2)	25		
	4.1.66	UTILERIA (2)	21		
	4.1.67	SANITARIO (2)	11		
	4.1.68	BAÑO HOM. (2)	12		
	4.1.69	BAÑO MUJERES (2)	12		
	4.1.70	CUARTO MEDICO (2)	28		
	4.1.71	CUARTO CURACIONES (2)	21		
	4.1.72	SANITARIO (2)	8		
	4.1.73	SERVICIO ENFERM. (2)	10		
	4.1.74	COCINA PISO (TIROLEADA)	17		
	4.1.75	SALA DE DIA	70		
	4.1.76	CUARTO DE ASEO VIGILANCIA	8		
			14		
5		ZONAS COMPLEMENTARIAS.		474	
	5.1	AREAS DE USO FRECUENTE		474	
	5.1.1	VESTIDORES BAÑOS MEDICOS (2)	84		
	5.1.2	VESTIDORES BAÑO ENFERMERAS	54		
	5.1.3	VESTIDORES BAÑOS PERSONAL (4)	54		
	5.1.4	SEC. DESCANSO AMBULANCIAS	54		
	5.1.5	HABIT MEDICO RESIDENTES	22		
	5.1.6	CONTROL DE AMBULANCIAS	45		
			3		
	5.2	AREAS DE USO ALTERNO			
	5.2.1	BIBLIOTECA	73		
	5.2.2	SALA DE CONFERENCIAS	81		
	5.2.3	SERVICIO DE ROPERIA.	4		
6		ZONA DE SERVICIOS		1029	
	6.1	AREA DE SERVICIOS GENERALES		553	
	6.1.1	AREA DE SERVICIOS GENERALES			
	6.1.2	LAVANDERIA Y ROPERIA	134		
	6.1.3	ALMACEN DE VIVERES	140		
	6.1.4	COCINA GENERAL	151		
	6.1.5	COMEDOR MEDICOS ENFERMERAS	128		
	6.2	AREA DE SERVICIOS DE APOYO		476	
	6.2.1	CUARTO DE MAQUINAS	165		
	6.2.2	TALLERES DE MANTENIMIENTO	120		
	6.2.3	ALMACEN GENERAL	120		
	6.2.4	INTENDENCIA	6		
	6.2.5	ARCHIVO MUERTO	5		
	6.2.6	MORTUORIO	30		
	6.2.7	CENTRAL DE OXIGENO	30		

DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

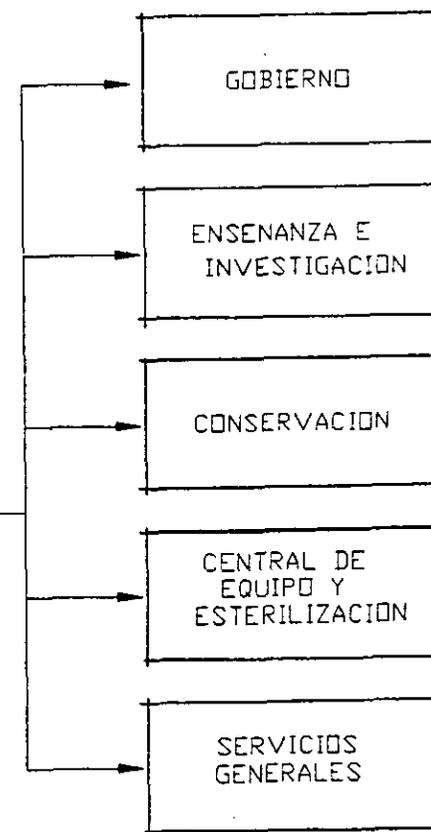


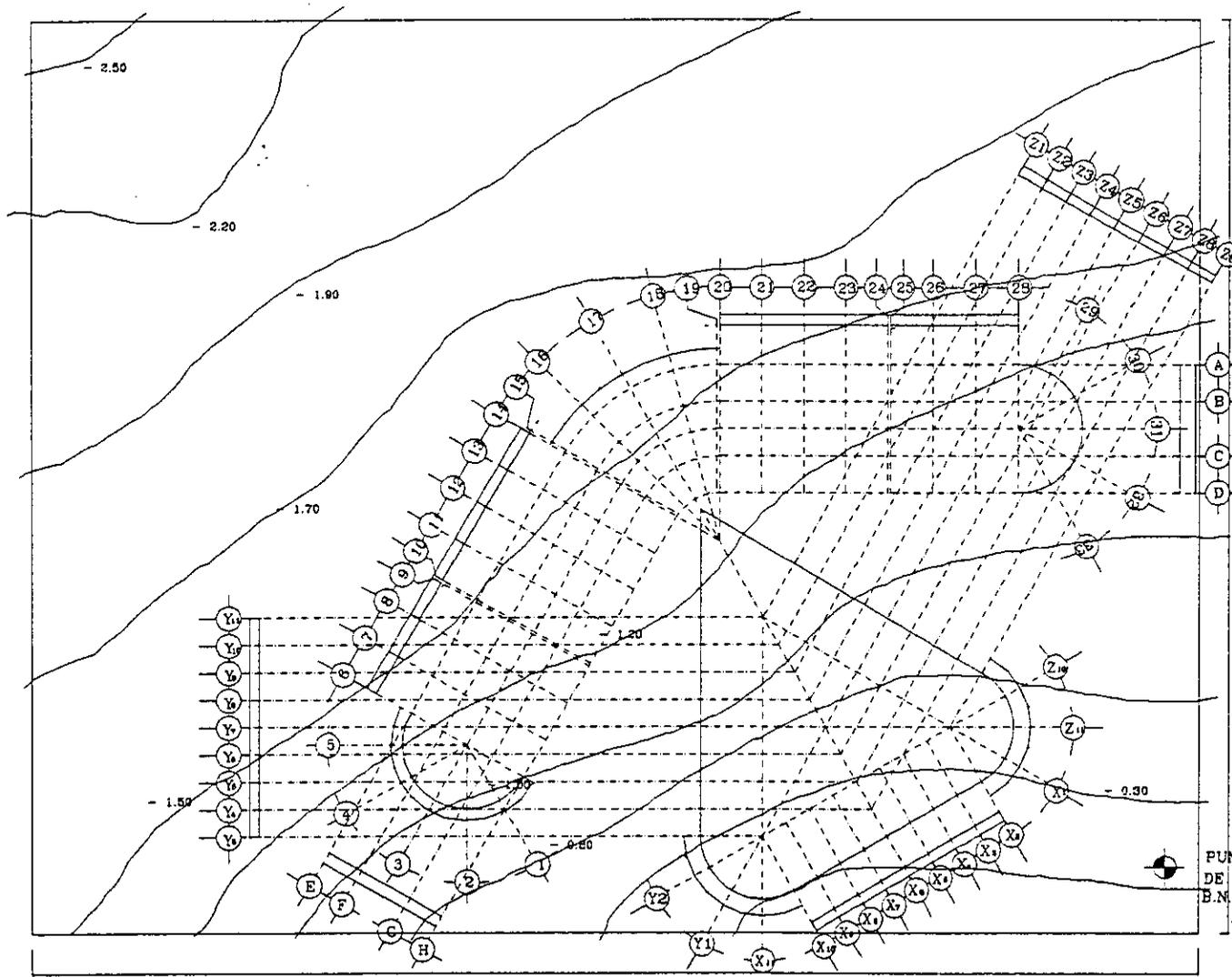
RELACION PRIMARIA



CONSULTA
EXTERNA

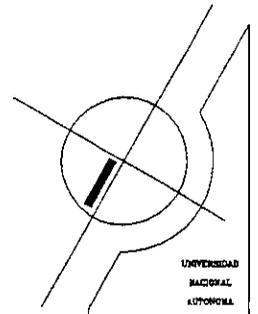
RELACION SECUNDARIA





CALLE SELENE

AVENIDA IZCALLI



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

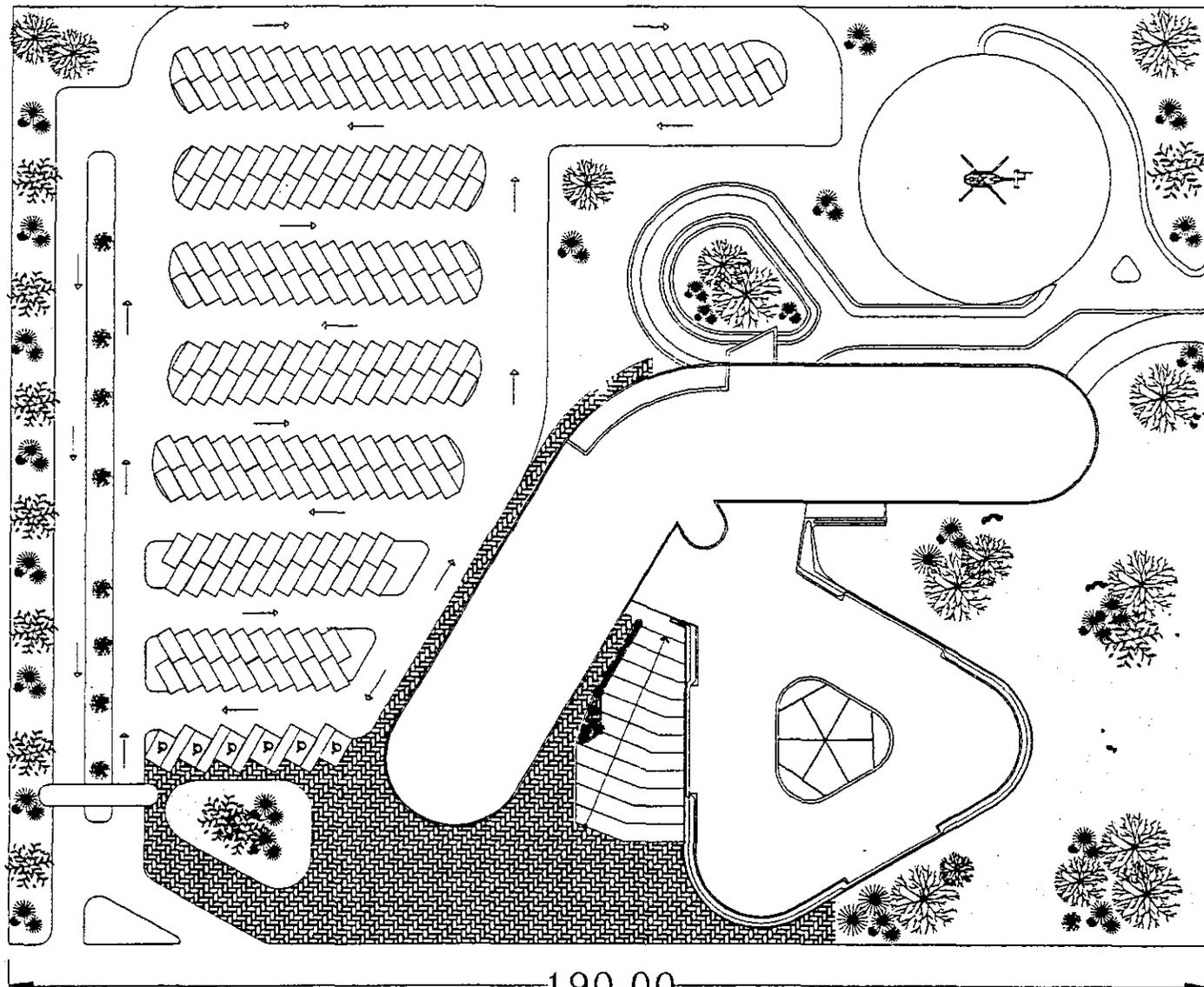


ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN

Nombre del alumno	
Fecha	
PLANTA DE TRAZO	
Escalera de planta	
Escalera de sección	
Escalera de detalle	
Escalera de fachada	
Escalera de planta	
Escalera de sección	
Escalera de detalle	
Escalera de fachada	

TALLER DE TESIS Y TITULACION
 TEMA :
CLINICA HOSPITAL
 CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

CLAVE:
T-1



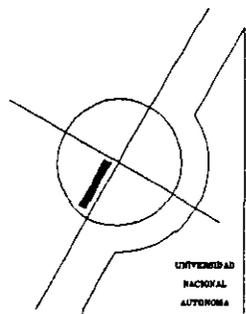
AVENIDA IZCALLI

CALLE SELENE

150.00

190.00

90°



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACATLAN

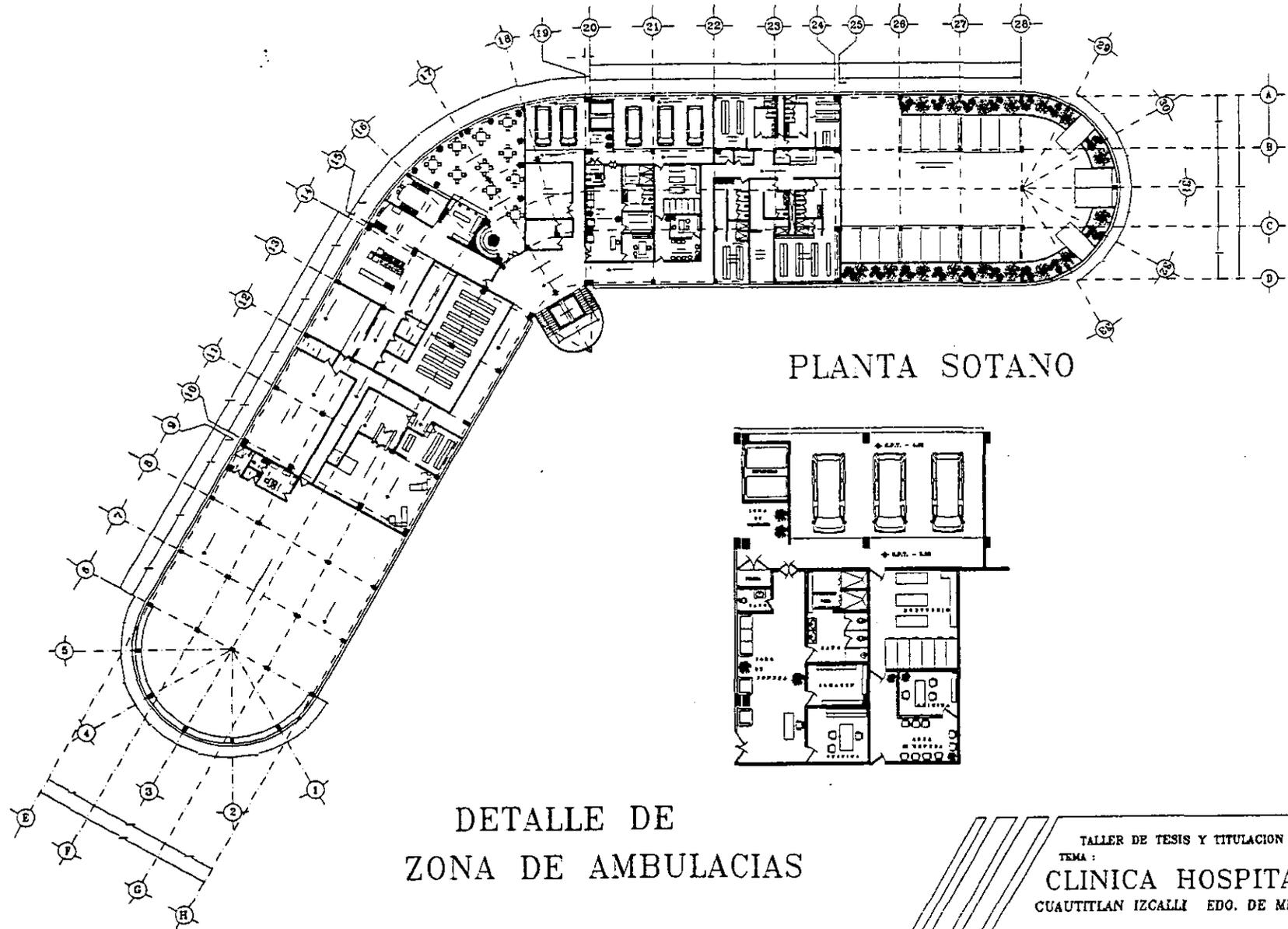
Nombre: _____

PLANTA
DE
CONJUNTO

CLAVE:

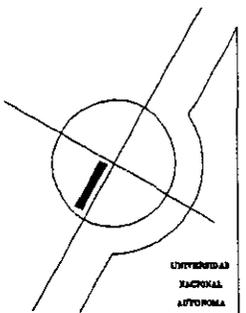
A-1

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA:
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



PLANTA SOTANO

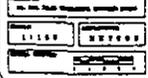
DETALLE DE ZONA DE AMBULACIAS



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN



PLANTA SOTANO

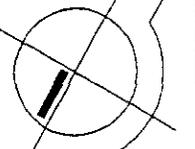
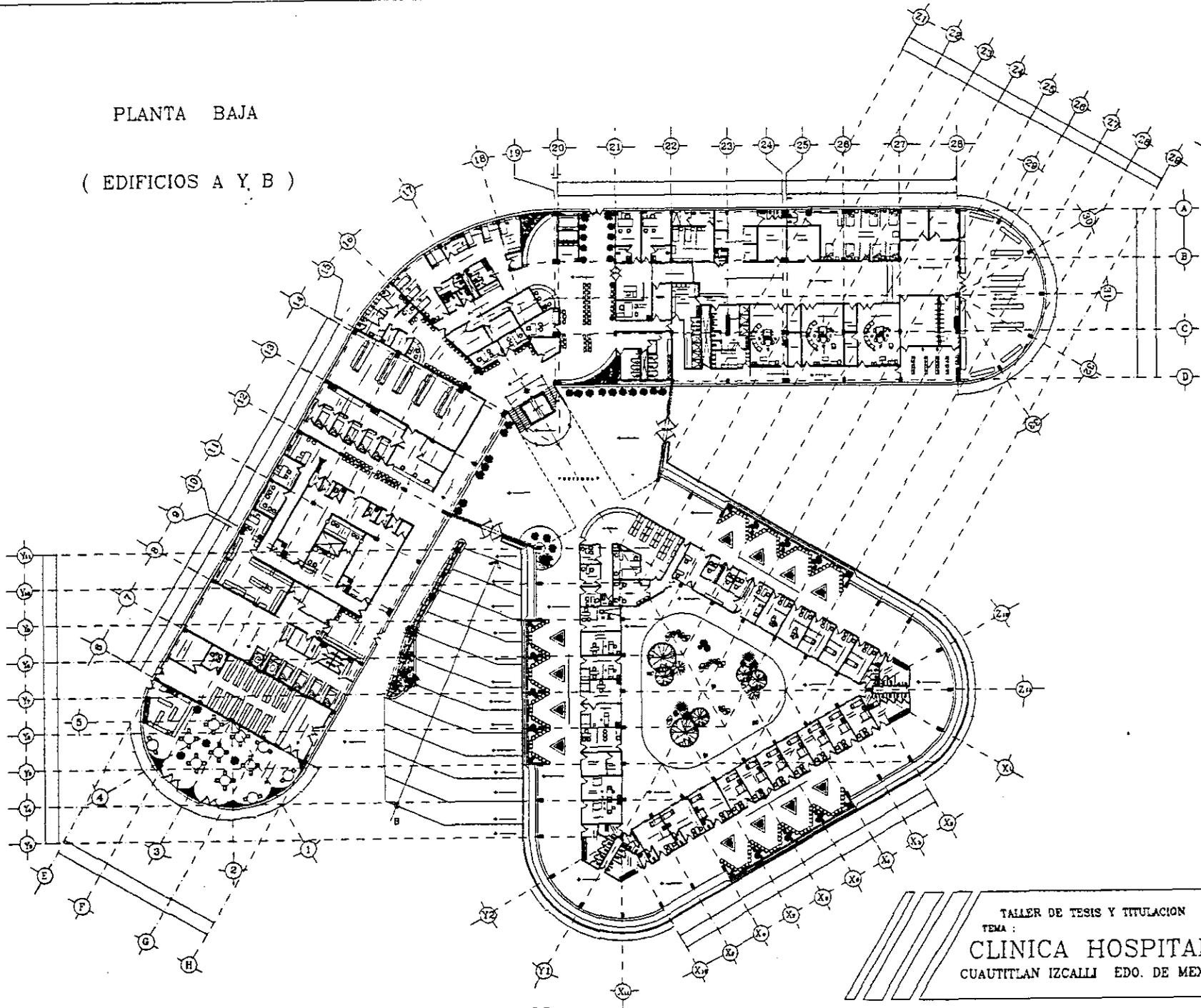


CLAVE:

A-2

TALLER DE TESIS Y TITULACION
 TEMA :
CLINICA HOSPITAL
 CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

PLANTA BAJA
(EDIFICIOS A Y B)



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACATLÁN



PLANTA BAJA
EDIF. A Y B

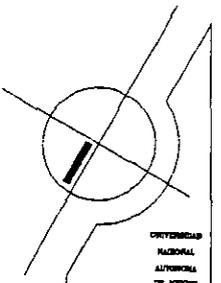
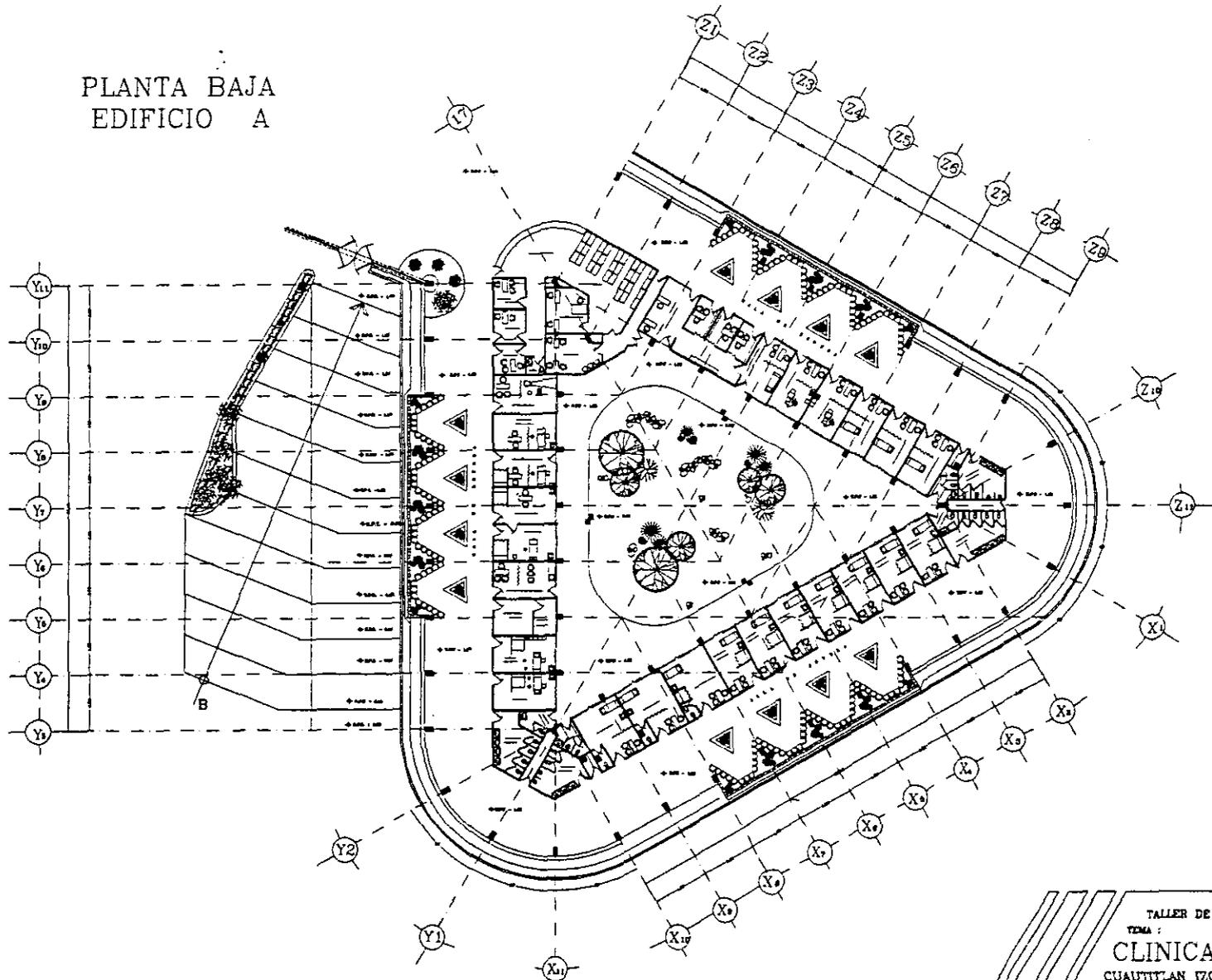


CLAVE:

A-3

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

PLANTA BAJA
EDIFICIO A



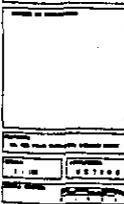
ESCUELA
NACIONAL
DE INGENIERIA
AUTONOMA
DE MEXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE INGENIERIA
PROFESIONALES
ACATLAN

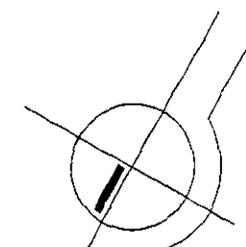
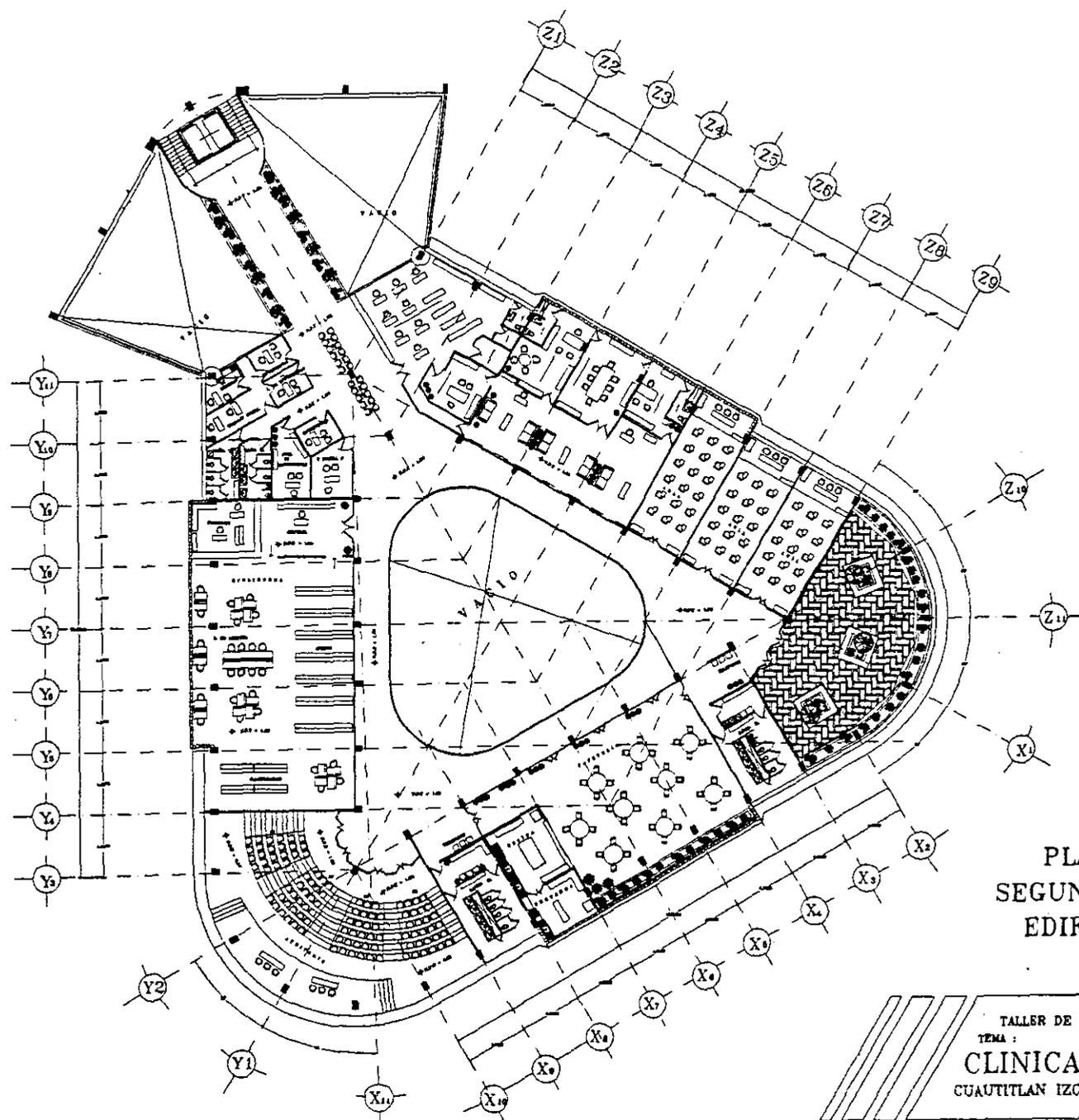


PLANTA BAJA
EDIFICIO A



CLAVE:
A-4

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



SECRETARIA
NACIONAL
DE EDUCACION
PROFESIONALES
Y CIENTIFICAS

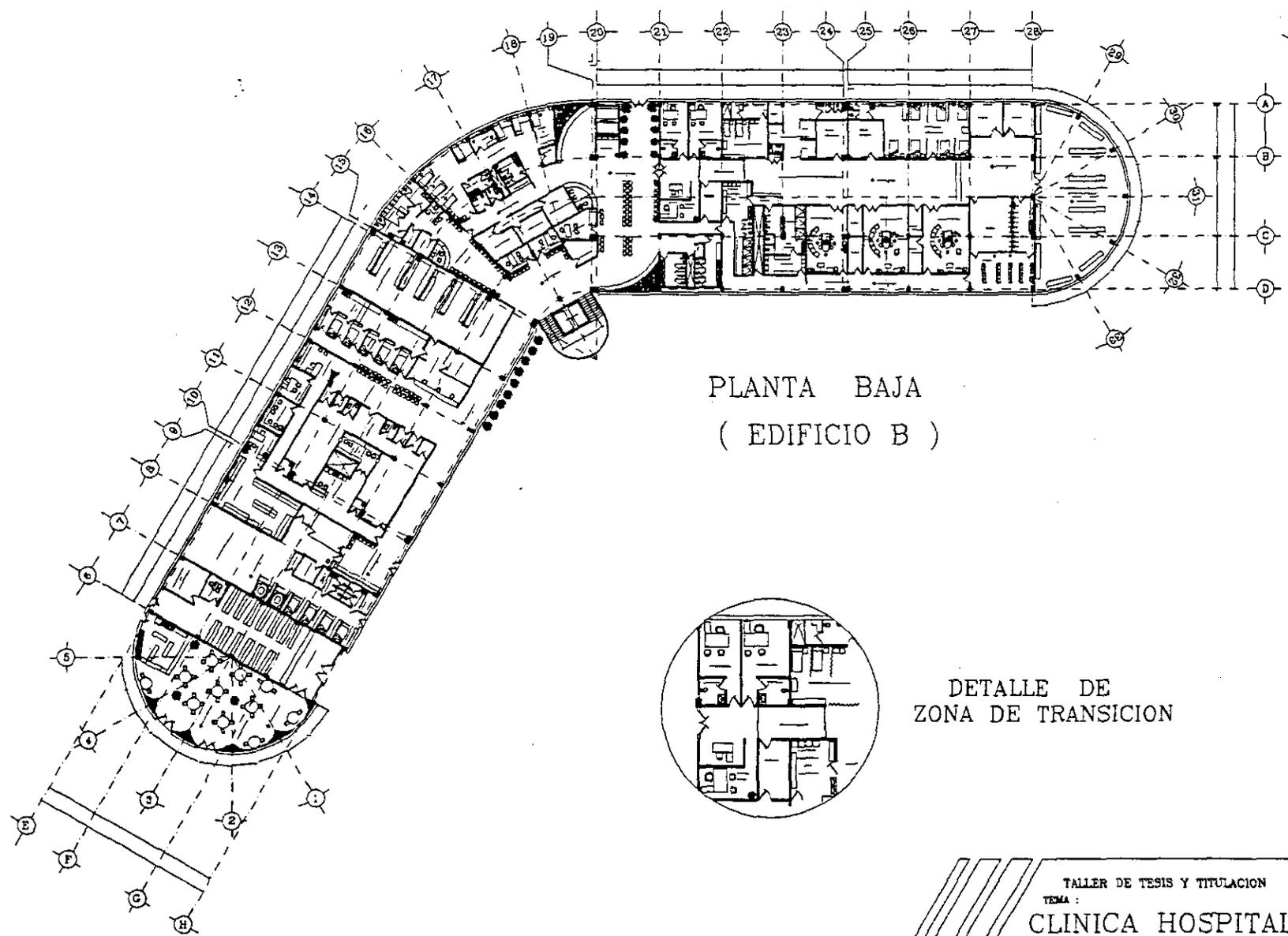
PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO B



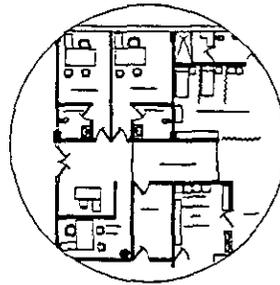
CLAVE:
A-5

PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO B

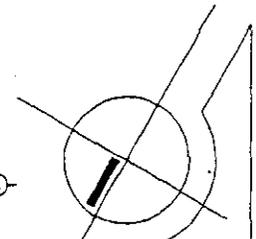
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



PLANTA BAJA
(EDIFICIO B)



DETALLE DE
ZONA DE TRANSICION



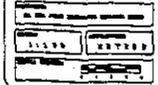
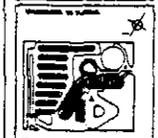
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACAYULAN



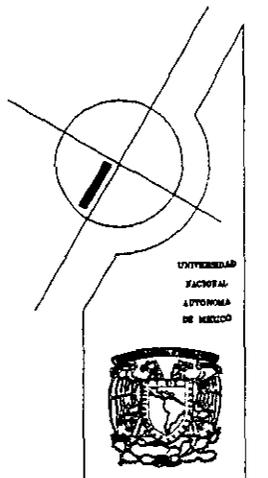
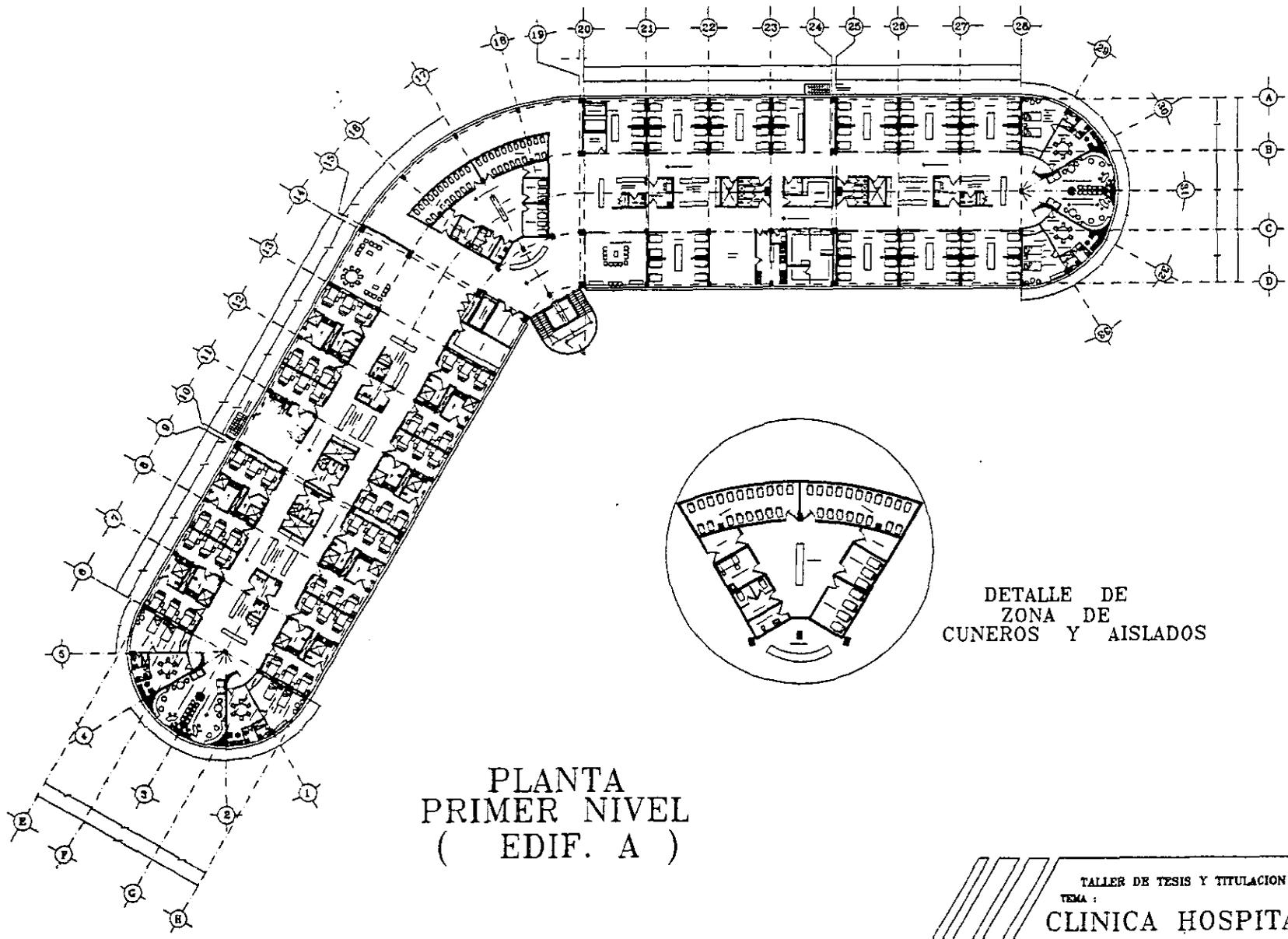
PLANTA
PRIMER NIVEL
EDIFICIO B



CLAVE:

A-5

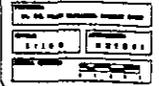
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



SECRETARÍA
NACIONAL
DE INVESTIGACIONES
PROFESIONALES
ACATILAN



PIANTA
PRIMER NIVEL
EDIFICIO A

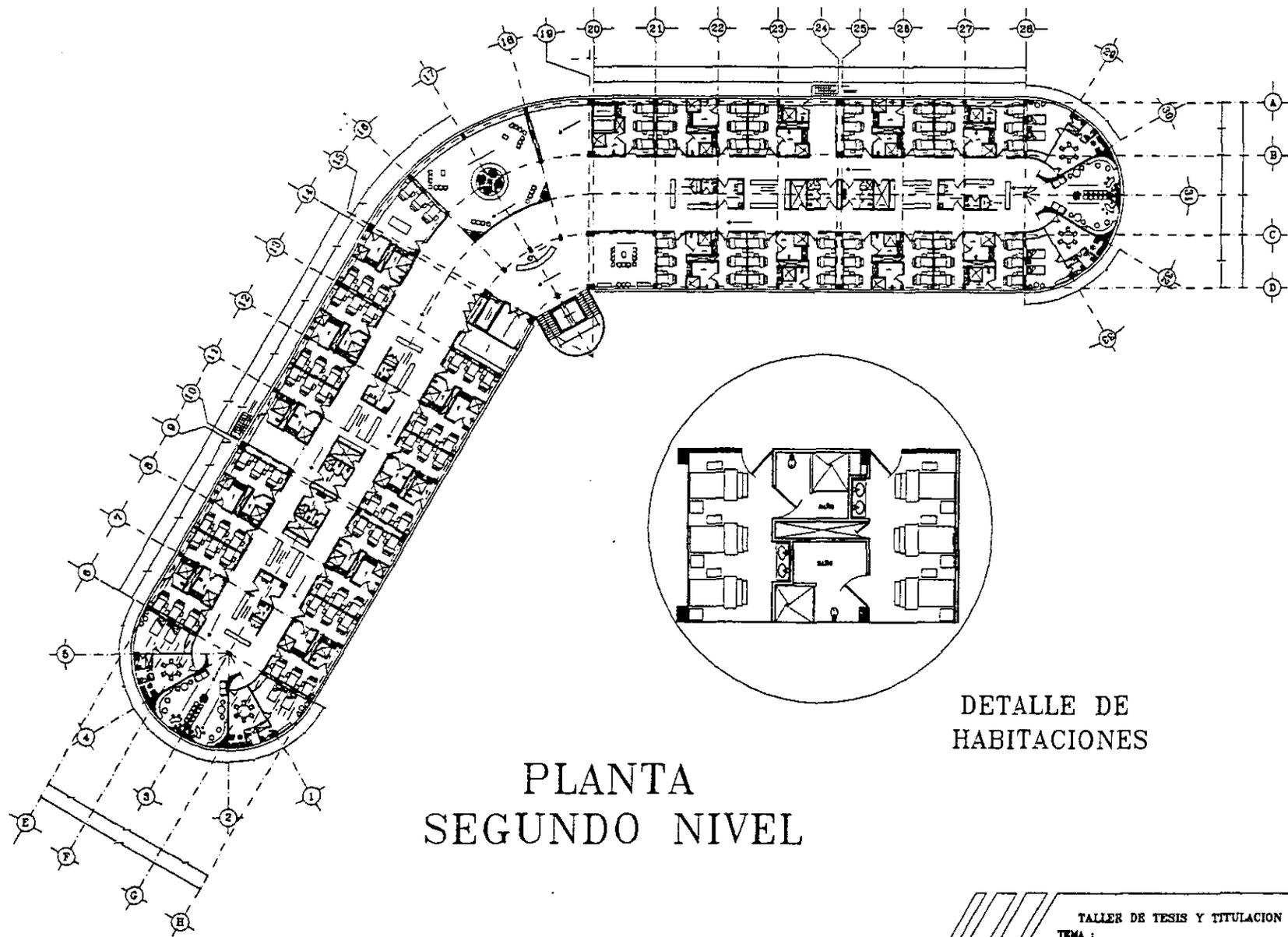


CLAVE:
A-7

PLANTA
PRIMER NIVEL
(EDIF. A)

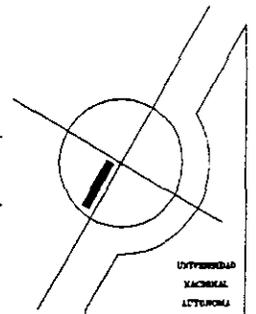
DETALLE DE
ZONA DE
CUNEROS Y AISLADOS

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



PLANTA
SEGUNDO NIVEL

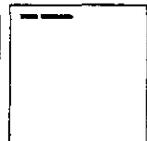
DETALLE DE
HABITACIONES



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



SECRETARIA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACATELÁN



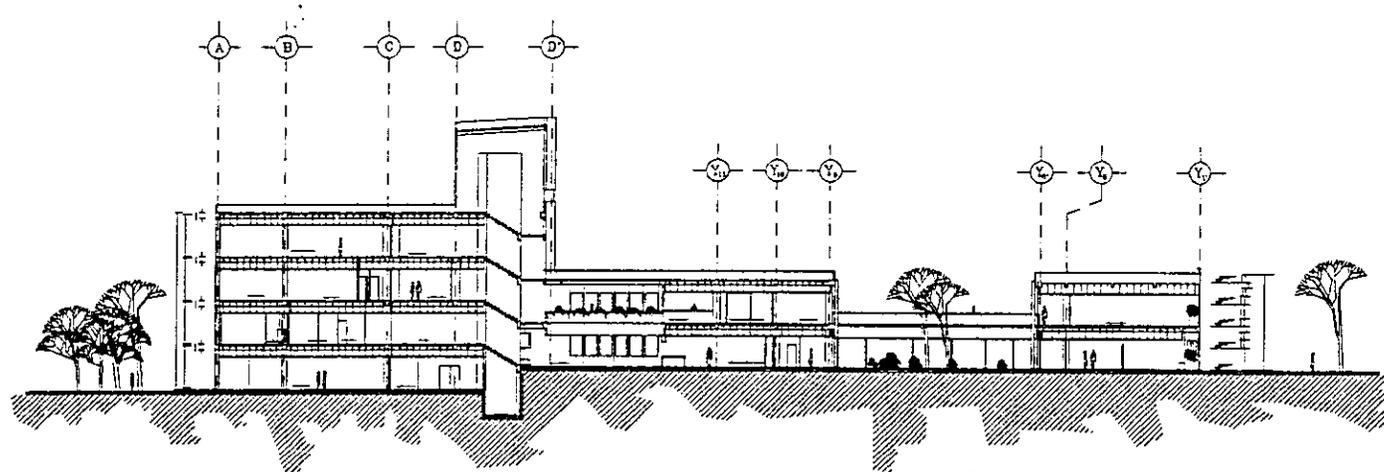
PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO A



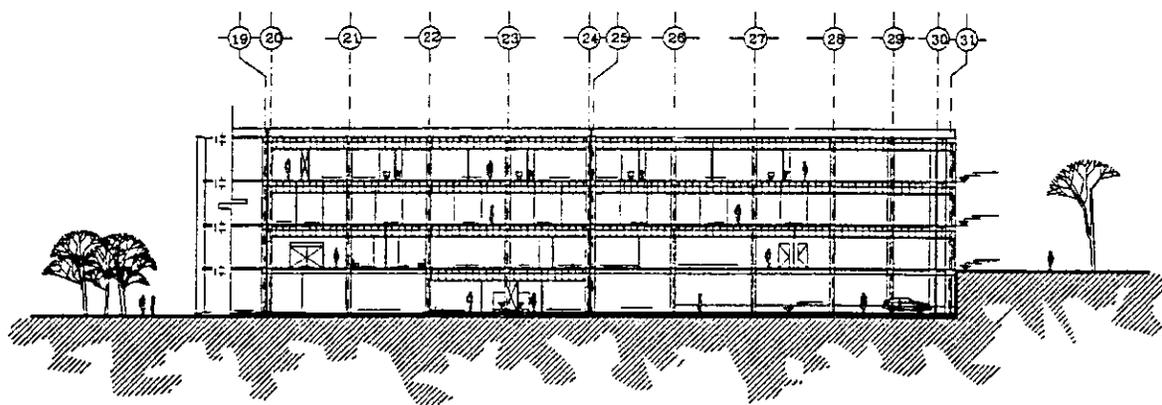
CLAVE:

A-8

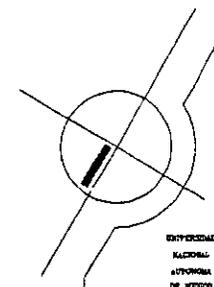
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



CORTE A - A'



CORTE B - B'



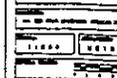
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACATLÁN

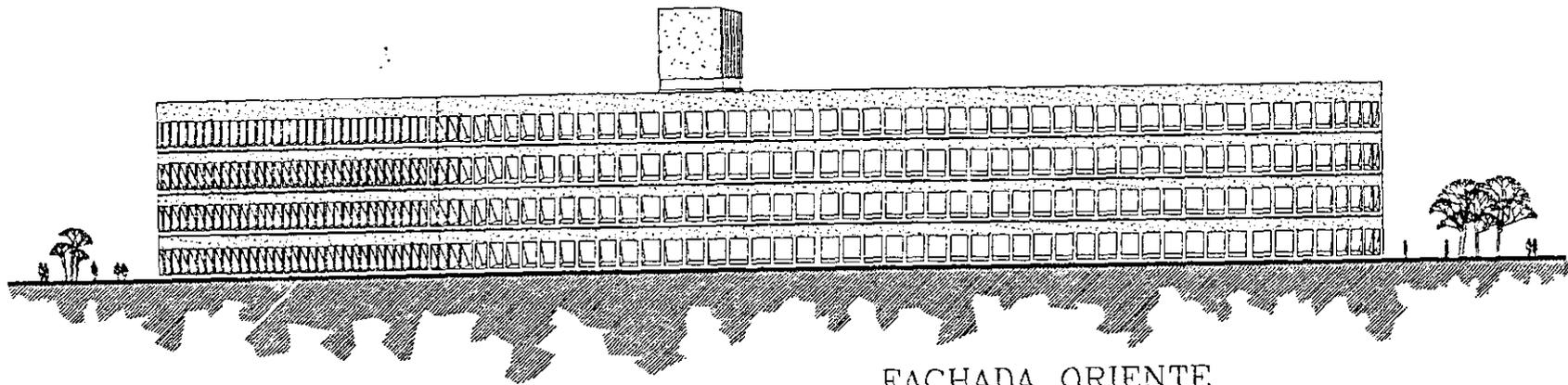


CORTES

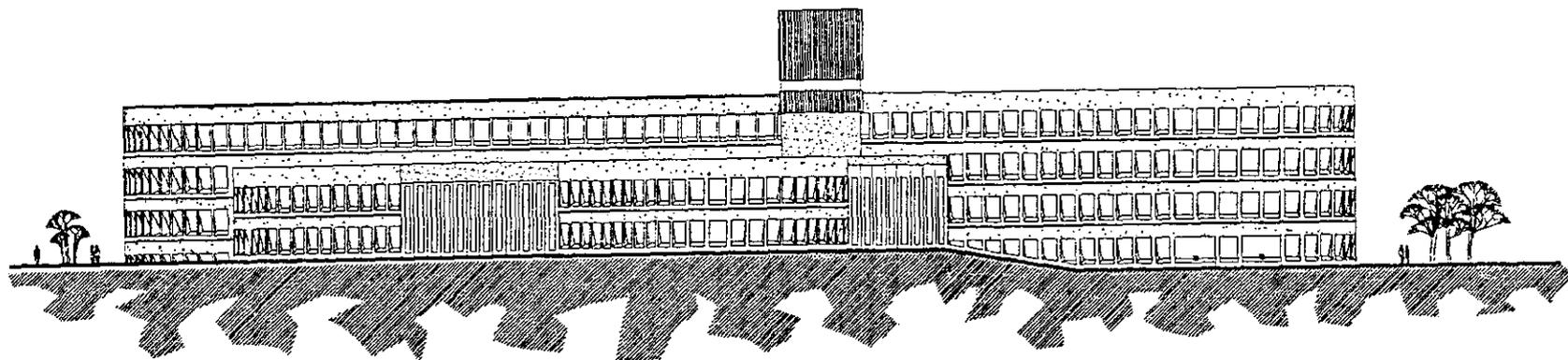


CLAVE:
A-11

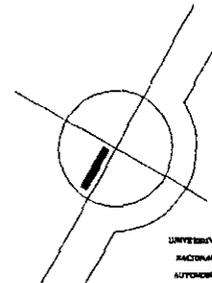
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE INGENIERIA
PROFESIONALES
ACATEPEC



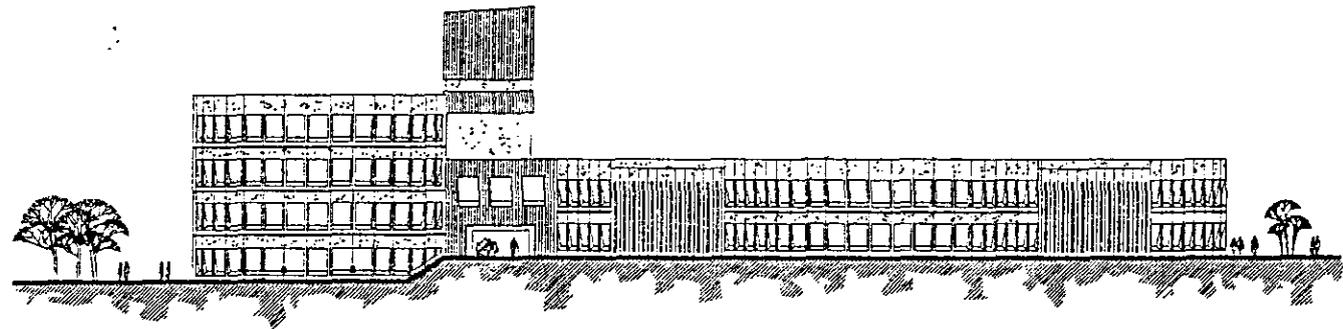
FACHADAS



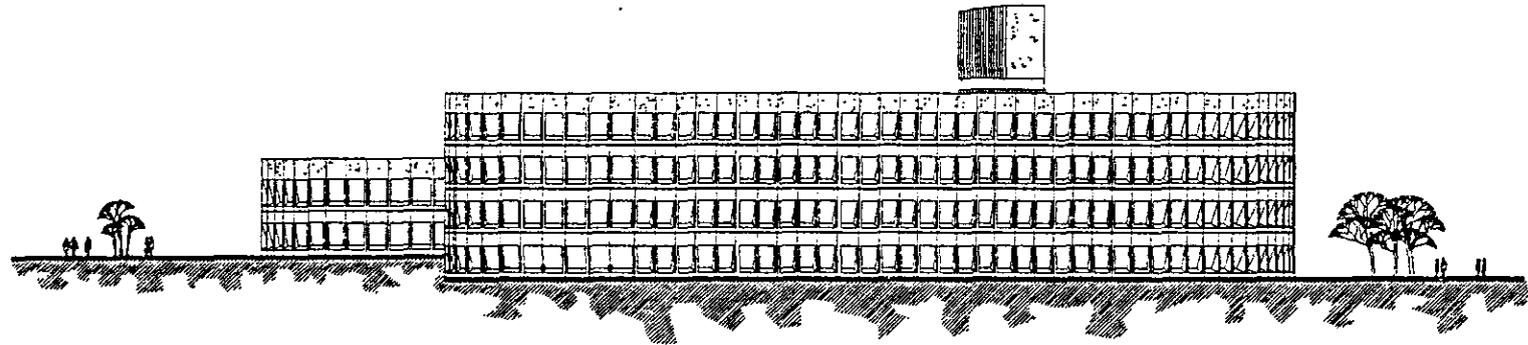
CLAVE:

A-12

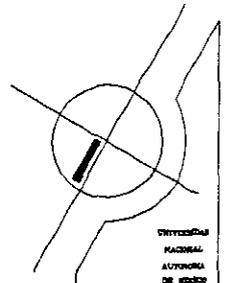
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA:
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
A.C.T.E.S.

Nombre del alumno

FACHADAS

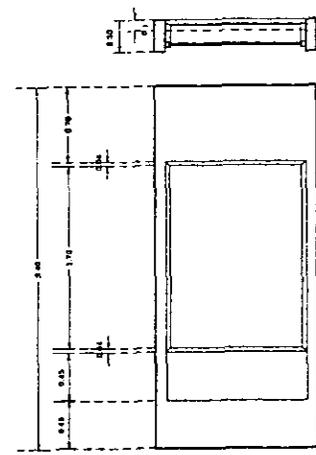
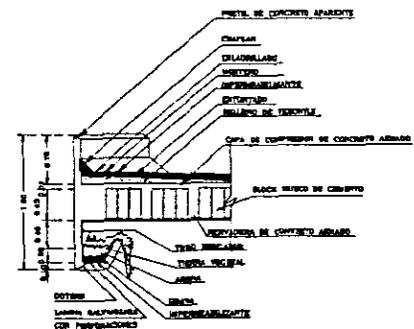
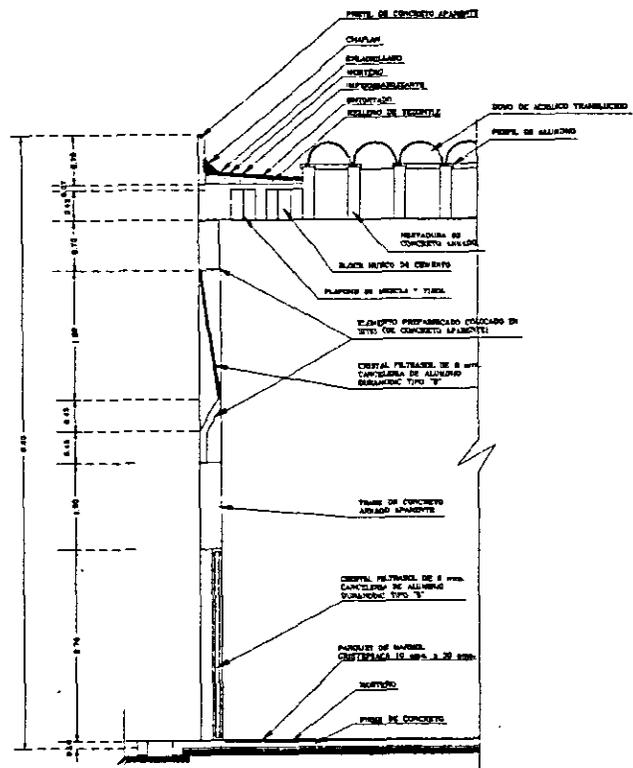
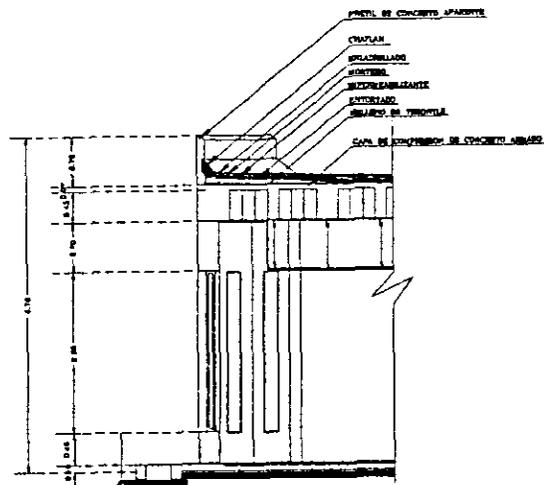
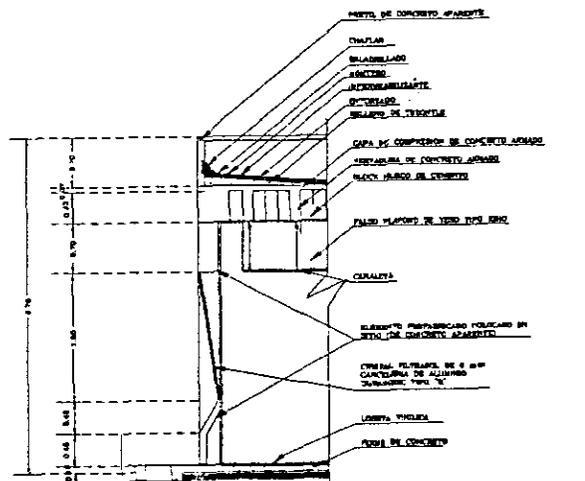
Nombre de la obra

Nombre de la institución

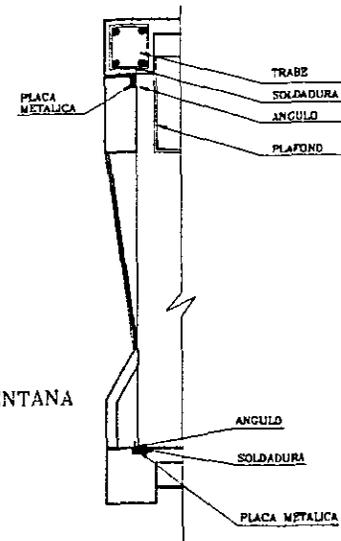
Fecha de entrega

CLAVE: A-13

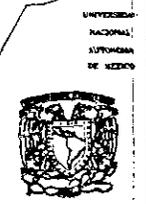
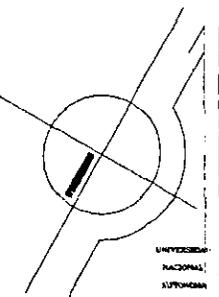
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



ELEMENTO PREFABRICADO SIN ESCALA



DETALLE DE VENTANA EN CORTE SIN ESCALA



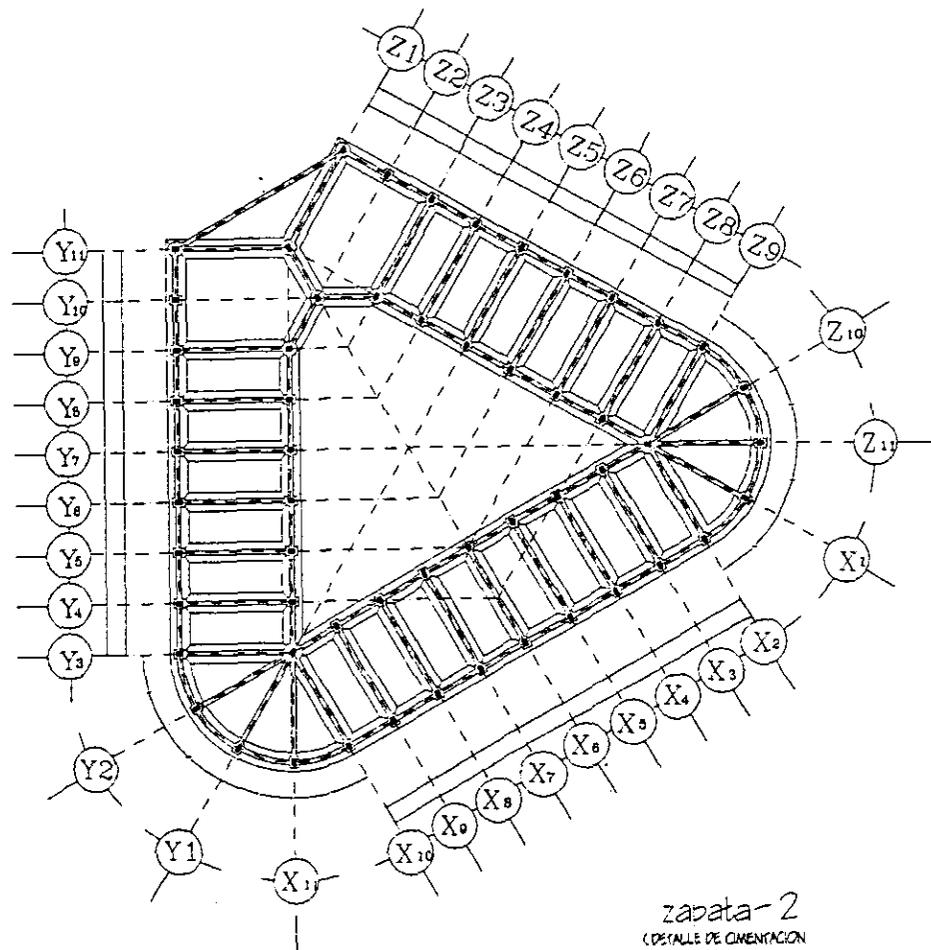
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA PROFESIONAL ACATLÁN

<p>CORTE POR PACHA Y DETALLES</p>
<p>CLAVE:</p>

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA : CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

A-14

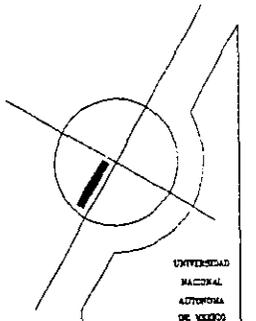
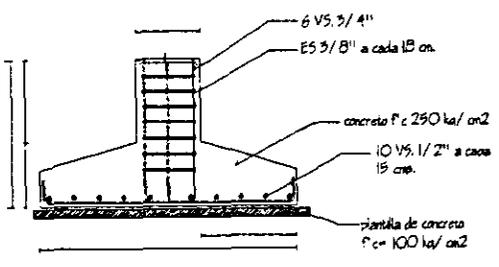
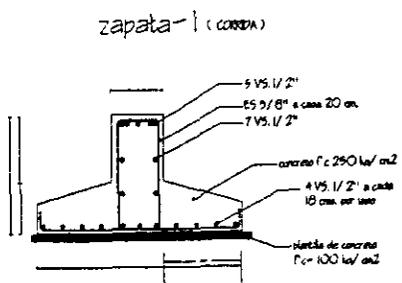


- NOTAS GENERALES:**
- 1.- APLICAR LAS NORMAS DE DISEÑO DE ACI 318-88 Y APLICAR LAS NORMAS DE DISEÑO DE ACI 308-88 PARA EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO.
 - 2.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 3.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 4.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 5.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 6.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 7.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 8.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 9.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 10.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 11.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 12.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 13.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 14.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 15.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 16.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 17.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 18.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 19.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.
 - 20.- EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZÓ CON EL SUPUESTO DE QUE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE REALIZA DE MANERA ELÁSTICA LINEAL.

TABLA DE VARRILLAS

NO.	SECCION	LONGITUD	NO. DE VARRILLAS	TOTAL
1	1/2"	10.00	100	100
2	3/8"	10.00	100	100
3	1/2"	10.00	100	100
4	3/8"	10.00	100	100
5	1/2"	10.00	100	100
6	3/8"	10.00	100	100
7	1/2"	10.00	100	100
8	3/8"	10.00	100	100
9	1/2"	10.00	100	100
10	3/8"	10.00	100	100
11	1/2"	10.00	100	100
12	3/8"	10.00	100	100
13	1/2"	10.00	100	100
14	3/8"	10.00	100	100
15	1/2"	10.00	100	100
16	3/8"	10.00	100	100
17	1/2"	10.00	100	100
18	3/8"	10.00	100	100
19	1/2"	10.00	100	100
20	3/8"	10.00	100	100

zapata-2
(DETALLE DE CIMENTACION PARA COLUMNA)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN

Nombre del alumno

PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO A

Fecha de entrega

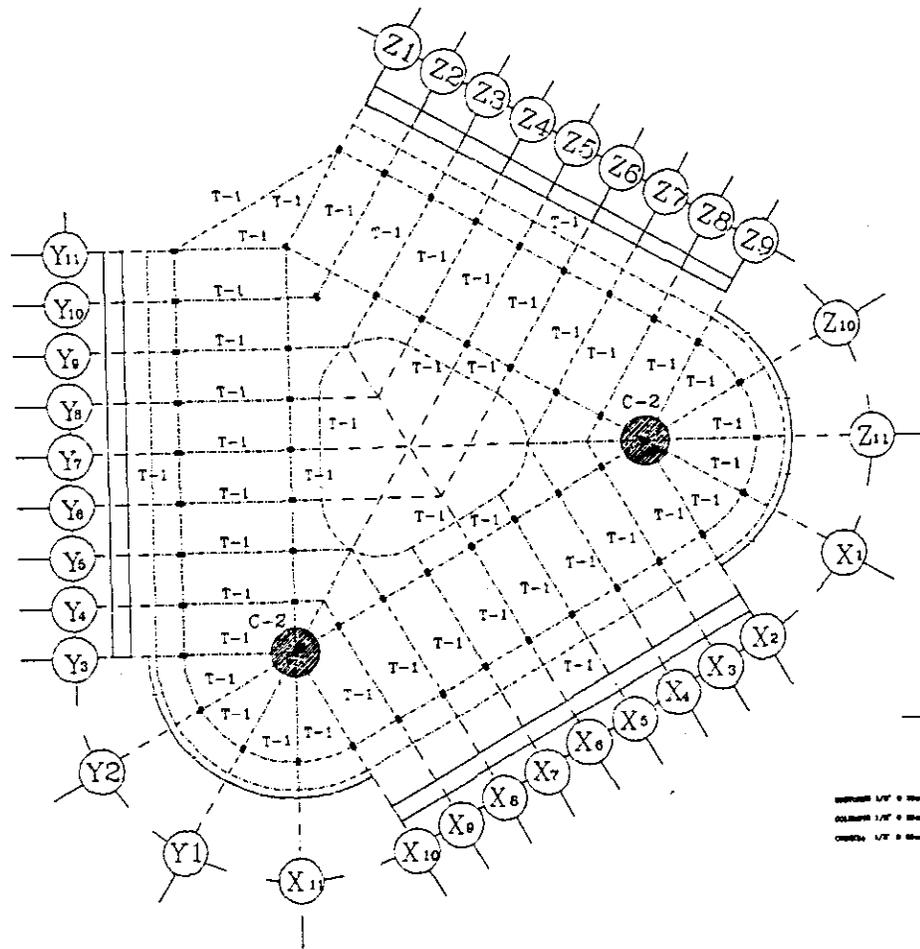
Nombre del profesor

Clave

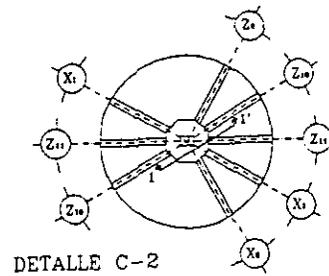
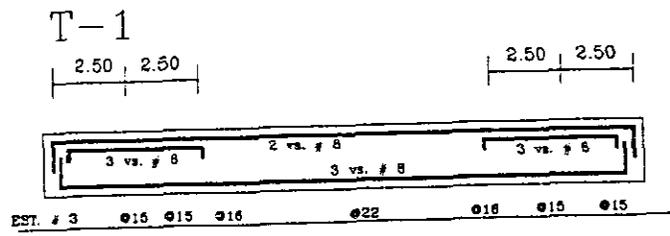
CLAVE:

E-1

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA:
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

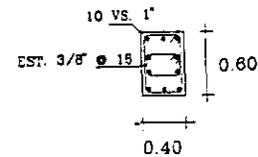


SECCION DE TRABES

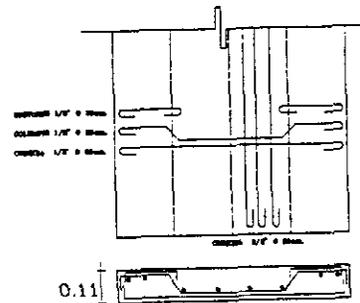


DETALLE C-2

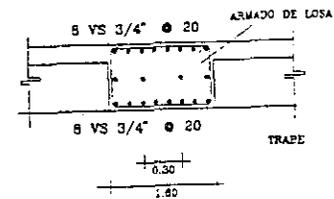
COLUMNA C-1



ARMADO DE LOSA



CAPITEL CORTE 1-1'



NOTAS GENERALES:

- 1.- ENTENDERSE LAS NOTAS DE DISEÑO Y EL PLAN DE OBRAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA.
- 2.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 3.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 4.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 5.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 6.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 7.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 8.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 9.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 10.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 11.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 12.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 13.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 14.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 15.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.
- 16.- EL DISEÑO DE LA OBRA SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.

TABLA DE VARILLAS

COLUMNA	TRABE	LONGITUD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
1	1	2.50	15	10	150
1	2	2.50	15	10	150
1	3	2.50	15	10	150
1	4	2.50	15	10	150
1	5	2.50	15	10	150
1	6	2.50	15	10	150
1	7	2.50	15	10	150
1	8	2.50	15	10	150
1	9	2.50	15	10	150
1	10	2.50	15	10	150
1	11	2.50	15	10	150
1	12	2.50	15	10	150
1	13	2.50	15	10	150
1	14	2.50	15	10	150
1	15	2.50	15	10	150
1	16	2.50	15	10	150
1	17	2.50	15	10	150
1	18	2.50	15	10	150
1	19	2.50	15	10	150
1	20	2.50	15	10	150
1	21	2.50	15	10	150
1	22	2.50	15	10	150
1	23	2.50	15	10	150
1	24	2.50	15	10	150
1	25	2.50	15	10	150
1	26	2.50	15	10	150
1	27	2.50	15	10	150
1	28	2.50	15	10	150
1	29	2.50	15	10	150
1	30	2.50	15	10	150
1	31	2.50	15	10	150
1	32	2.50	15	10	150
1	33	2.50	15	10	150
1	34	2.50	15	10	150
1	35	2.50	15	10	150
1	36	2.50	15	10	150
1	37	2.50	15	10	150
1	38	2.50	15	10	150
1	39	2.50	15	10	150
1	40	2.50	15	10	150
1	41	2.50	15	10	150
1	42	2.50	15	10	150
1	43	2.50	15	10	150
1	44	2.50	15	10	150
1	45	2.50	15	10	150
1	46	2.50	15	10	150
1	47	2.50	15	10	150
1	48	2.50	15	10	150
1	49	2.50	15	10	150
1	50	2.50	15	10	150

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA:
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES A C T I A N

Nombre del alumno

ARMADO DE LOSAS

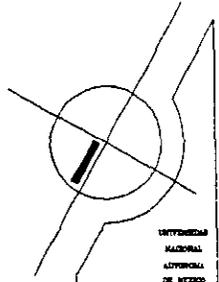
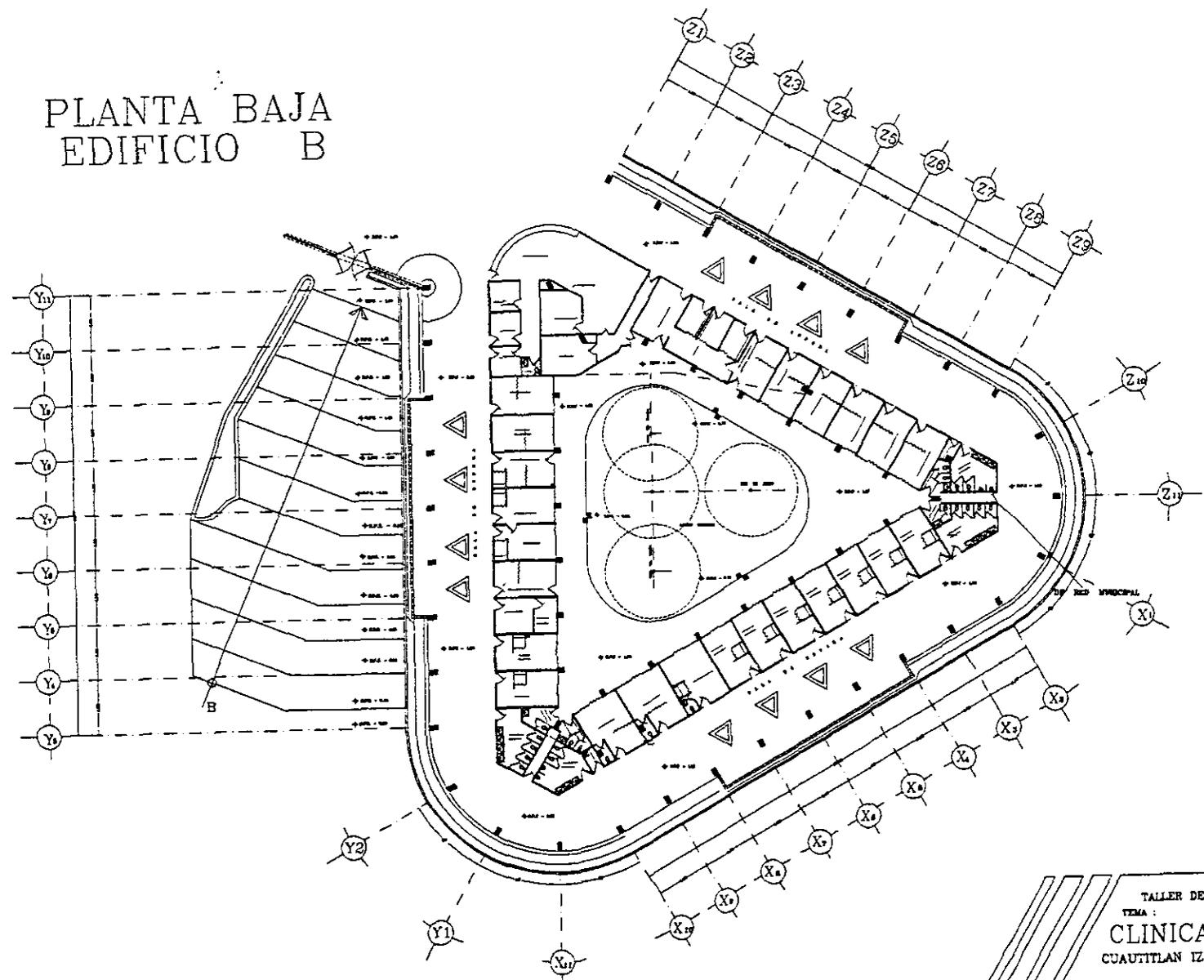
Fecha de entrega

Nombre del profesor

Nombre del alumno

CLAVE: E-2

PLANTA BAJA EDIFICIO B



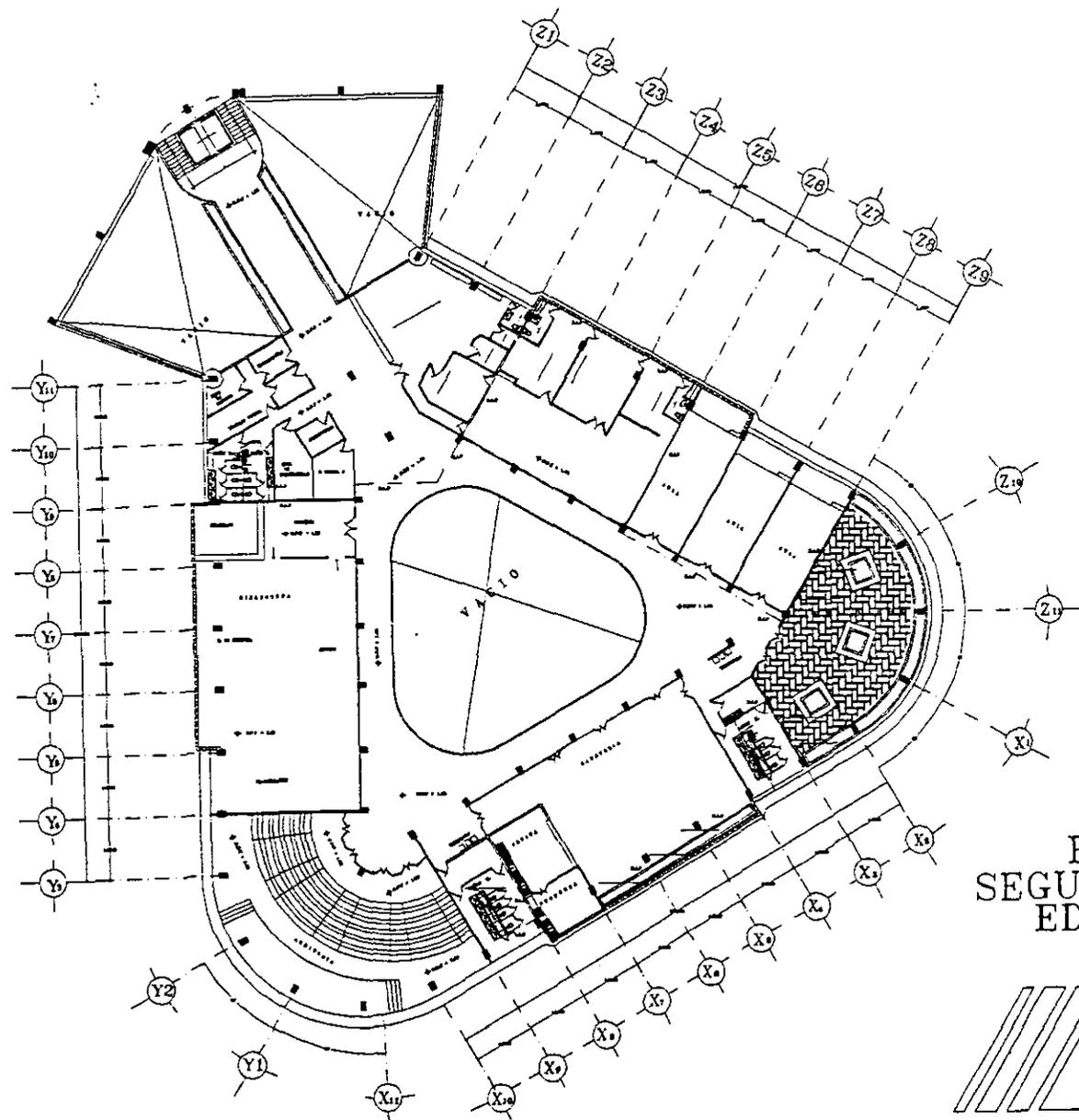
INSTITUTO
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACATLÁN

PLANTA BAJA
EDIFICIO B
SERVICIOS FARMACIA



TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

CLAVE:
IH-1



PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO B

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



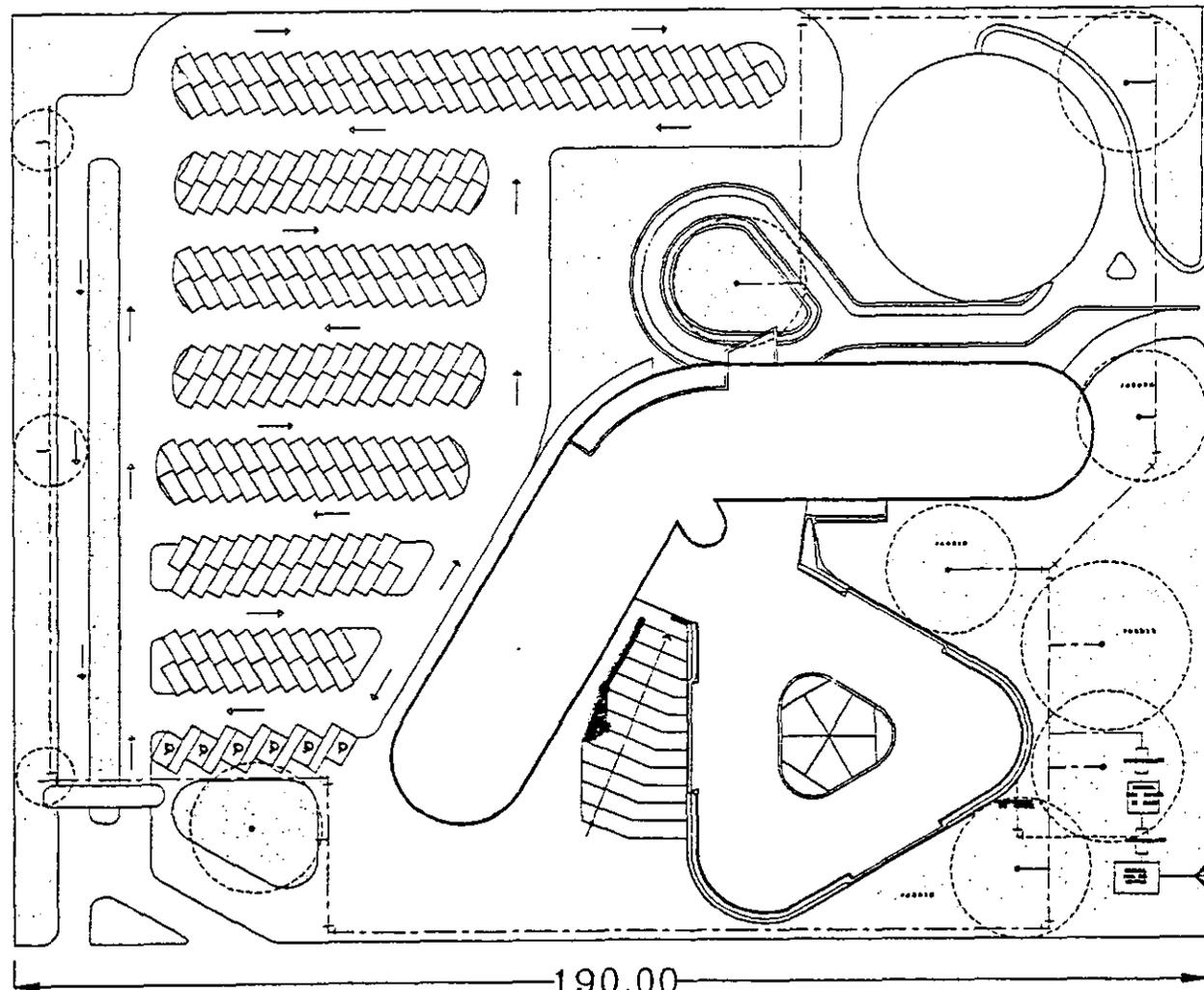
ESCUELA
NACIONAL
DE INGENIERIA
POPULARIZADA
ACATEPEC



PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO B
INSTALACION HIDRAULICA



CLAVE:
I-H2



AVENIDA IZCALLI

CALLE SELENE

150.00

190.00

DE RED MUNICIPAL

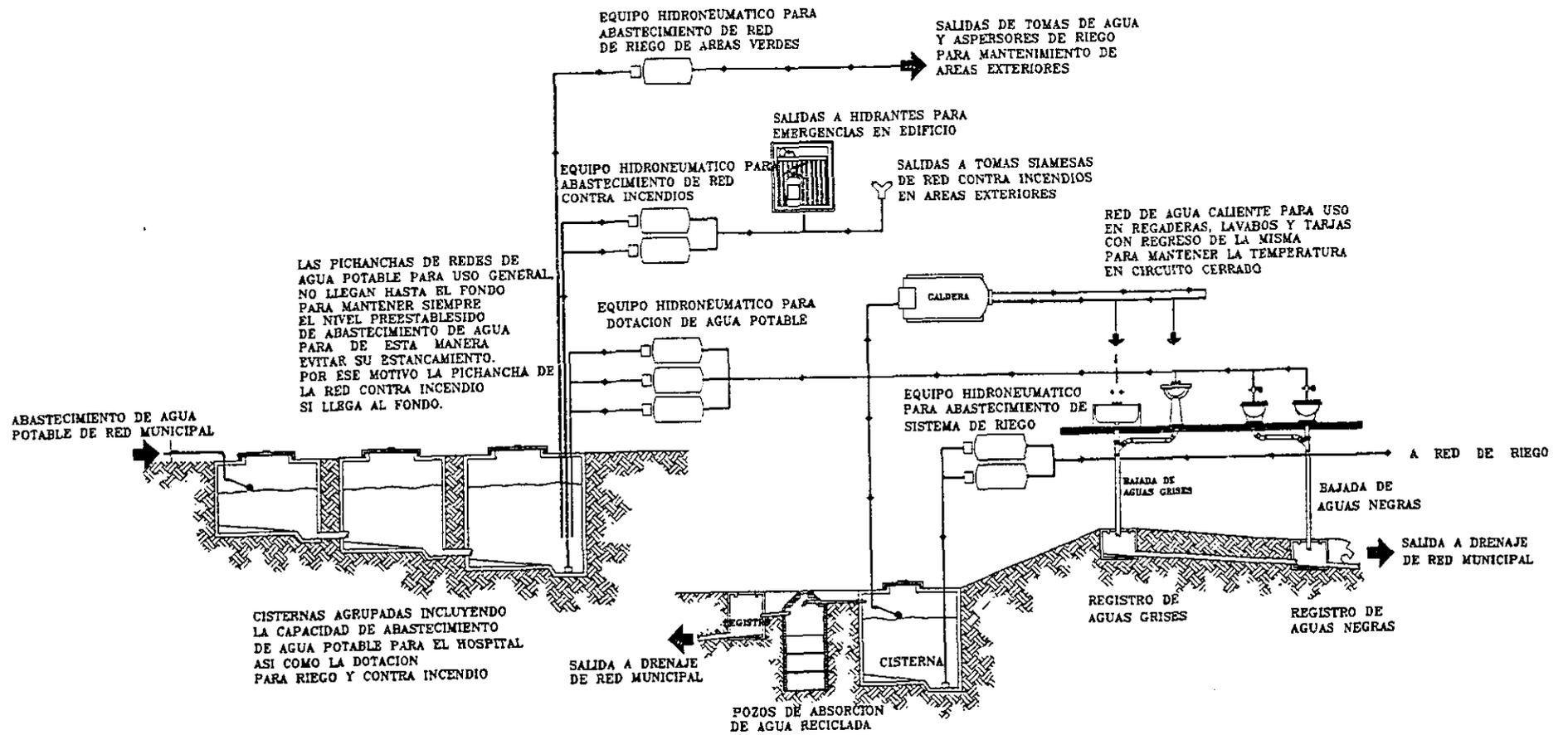
90°

TALLER DE TESIS Y TITULACION
 TEMA :
CLINICA HOSPITAL
 CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

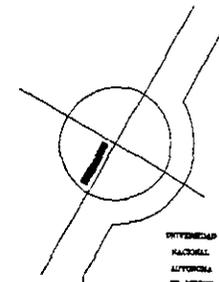
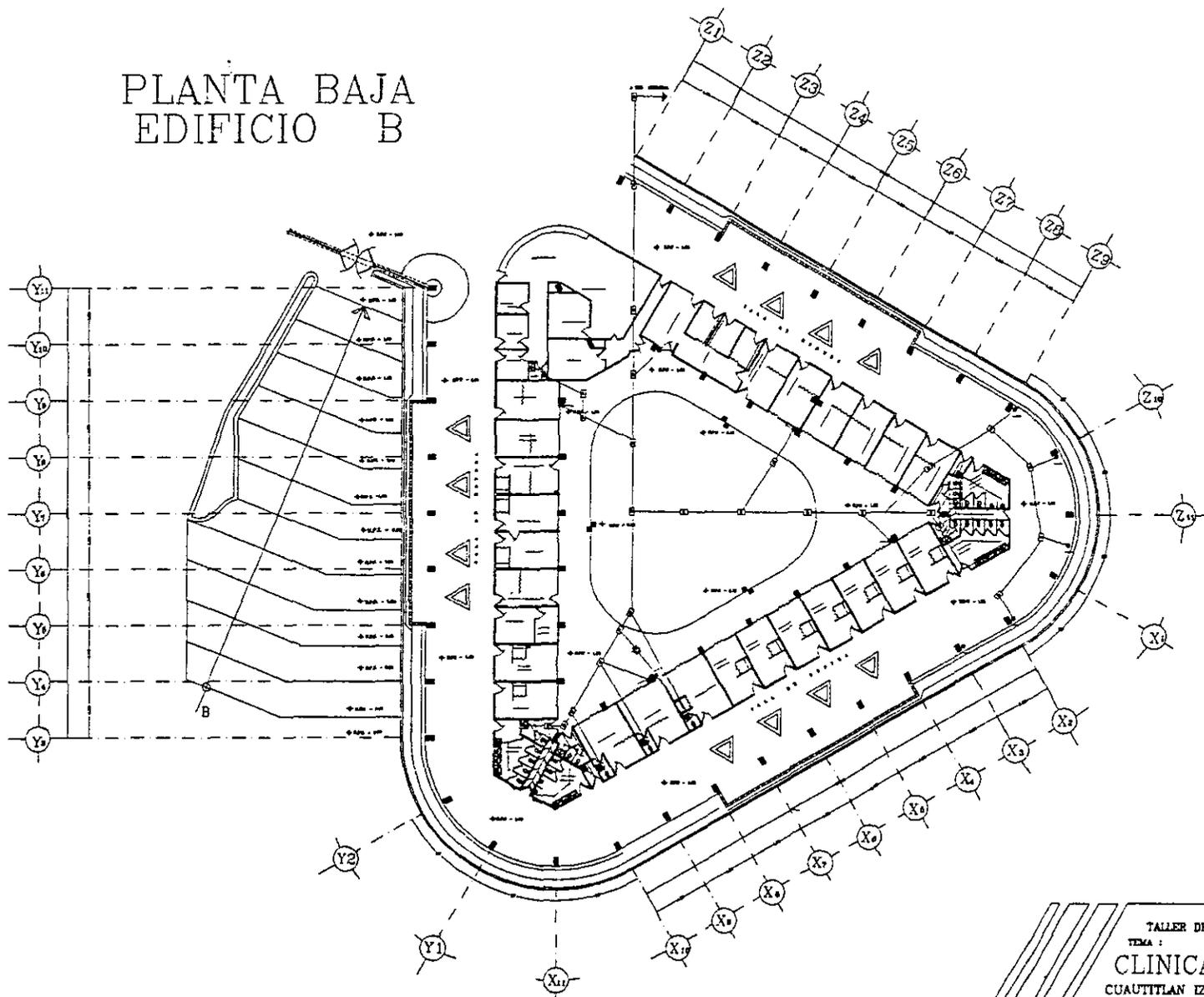


PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE:
I-H3



PLANTA BAJA EDIFICIO B



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
ACATLÁN

PLANTA BAJA
EDIFICIO A
INSTALACION SANITARIA

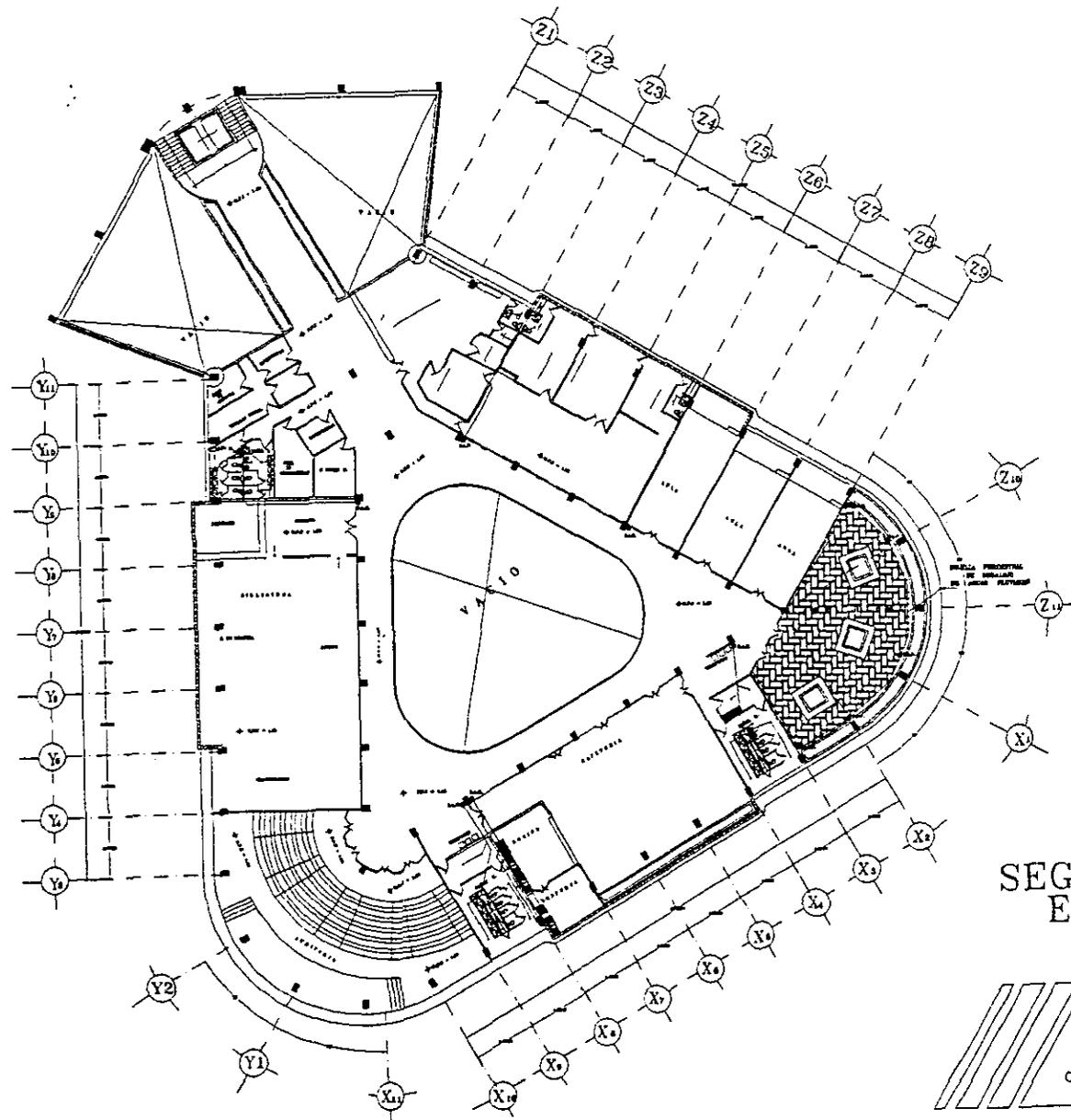
CLAVE: IS-1



TALLER DE TESIS Y TITULACION

TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

CLAVE:
IS-1



**PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO B**

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE MEXICO



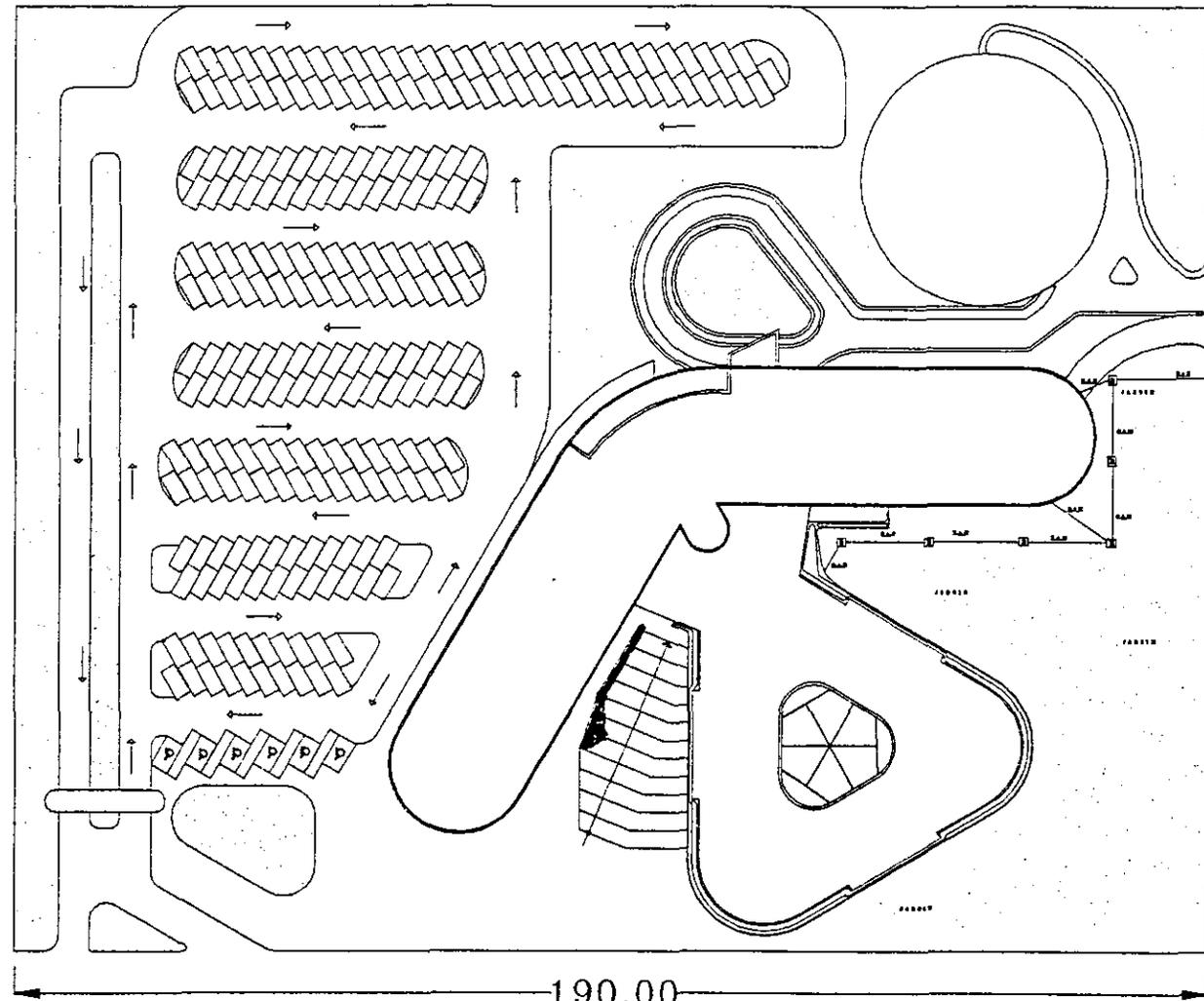
SECRETARIA
NACIONAL
DE EDUCACION
PUBLICA
ACATELAN



PLANTA
SEGUNDO NIVEL
EDIFICIO B
INSTALACION SANITARIA



CLAVE:
I-S2



CALLE SEELENE

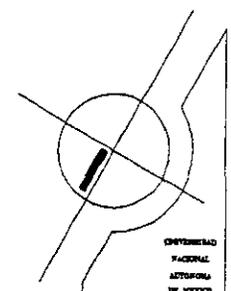
A RED MUNICIPAL

150.00

190.00

90°

AVENIDA IZCALLI



COMISION NACIONAL AUTONOMA DE MEDICINA



SECRETARIA NACIONAL DE SALUD



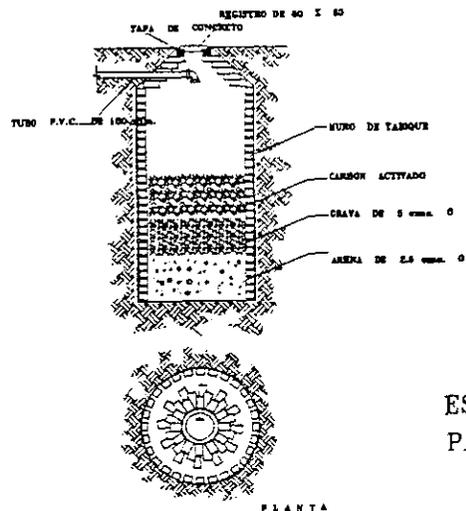
PLANTA DE CONJUNTO



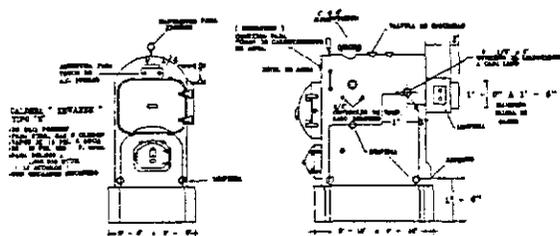
CLAVE: I-S3

TALLER DE TESIS Y TITULACION
 TEMA :
CLINICA HOSPITAL
 CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

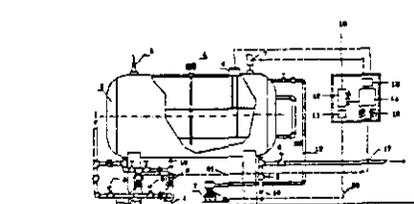
POZO DE ABSORCION
(SIN ESCALA)



DETALLE DE CALDERA
(SIN ESCALA)

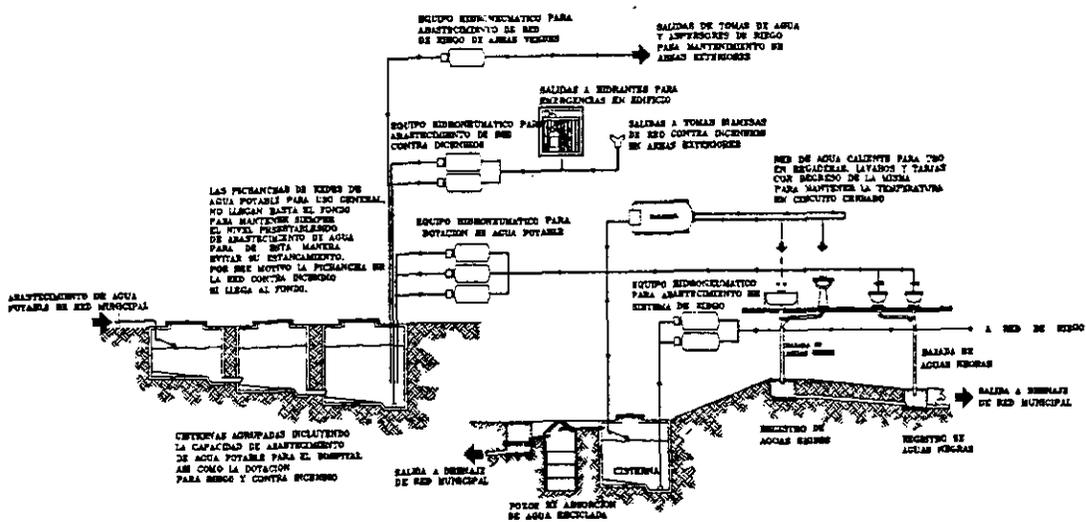


ACCESORIOS DE UN EQUIPO HIDRONEUMATICO
(SIN ESCALA)

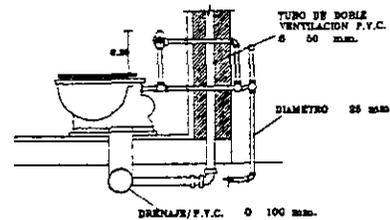


- 1.- BOMBAS CENTRIFUGAS.
- 2.- COMPRESOR DE AIRE
- 3.- TANQUE HIDRONEUMATICO
- 4.- VALVULA DE RELIEVO Y ALTERNADOR
- 5.- VALVULA DE SEGURIDAD
- 6.- PORTA ELECTRODOS
- 7.- CONTROL DE PRESION
- 8.- VALVULAS DE COMPUERTA
- 9.- VALVULAS DE RETENCION
- 10.- MANOMETRO
- 11.- ARRANCADOR MAGNETICO DEL COMPRESOR
- 12.- CONMUTADOR FUSIBLE DE ENTRADA
- 13.- CONTROL DE NIVELES
- 14.- ARRANCADOR MAGNETICO Y ALTERNADOR
- 15.- SELECTOR DE ARRANQUE
- 16.- DEL SUMINISTRO DE ENERGIA.
- 17.- LINEA DE SERVICIO
- 18.- AL DRENAJE
- 19.- LINEA DE DESCARGA DE AIRE DEL COMPRESOR
- 20.- SUMINISTRO ELECTRICO AL MOTOR DEL COMPRESOR
- 21.- SUMINISTRO ELECTRICO AL MOTOR DE LAS BOMBAS
- 22.- INDICADOR DE NIVEL MOTOR DEL COMPRESOR

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO PARA INSTALACION HIDRSANITARIA
(SIN ESCALA)



DETALLE DE W.C. CON FLUXOMETRO
(SIN ESCALA)



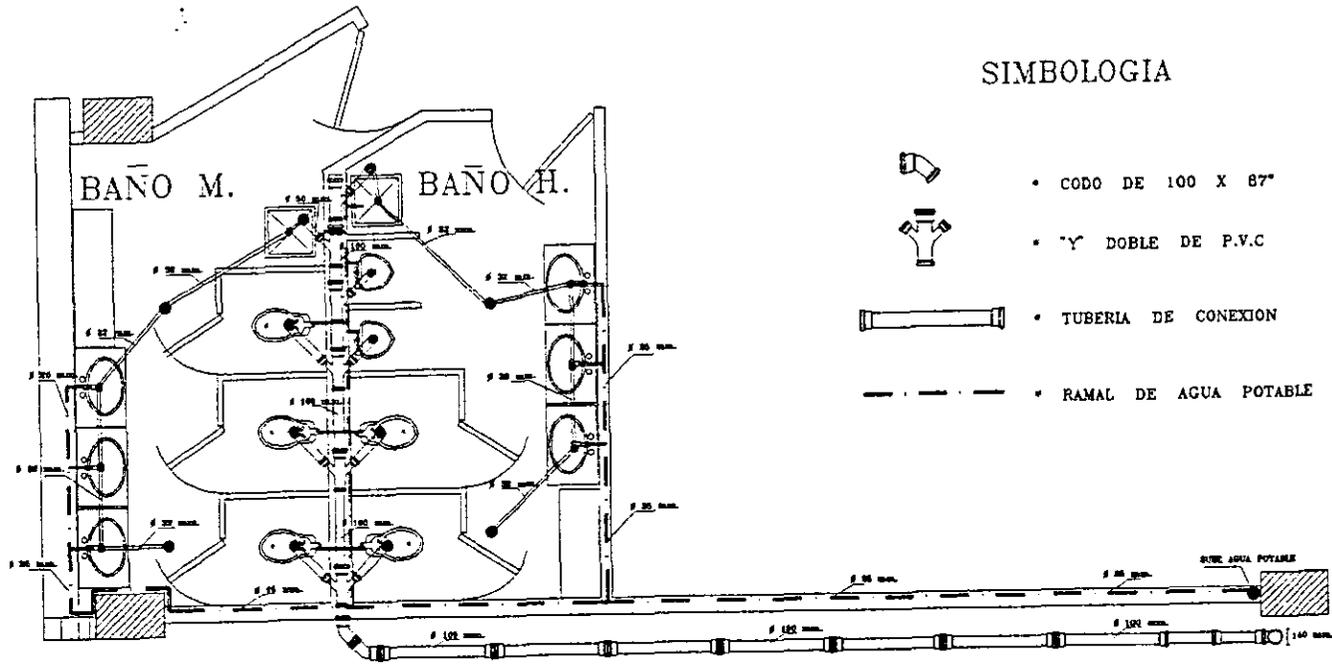
TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA :
CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS DE SANIDAD Y HIGIENE
CUAUTITLAN

DETALLES DE INSTALACION HIDROSANITARIA

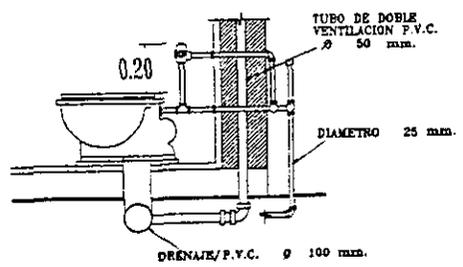
CLAVE:
I-S4



SIMBOLOGIA

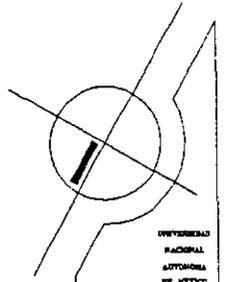
-  • CODO DE 100 X 87°
-  • Y DOBLE DE P.V.C
-  • TUBERIA DE CONEXION
-  • RAMAL DE AGUA POTABLE

DETALLE DE W.C.
CON FLUXOMETRO
(SIN ESCALA)



ESPECIFICACIONES PARA
W.C CON FLUXOMETRO

- PRESION MINIMA : 0.70 kg/cm
- PRESION MAXIMA : 7.00 kg/cm
- DEMANDA DE AGUA : 1.50 lts/seg (prom.)
- VALOR DE UNIDAD MUEBLE : 6 - PRIVADO
(PARA ALIMENTACION) 10 - PUBLICO
- DIAMETRO DE TUBERIA DE ALIMENTACION : 32 mm.
- DIAMETRO DE TUBERIA DE DESAGUE : 100 mm.

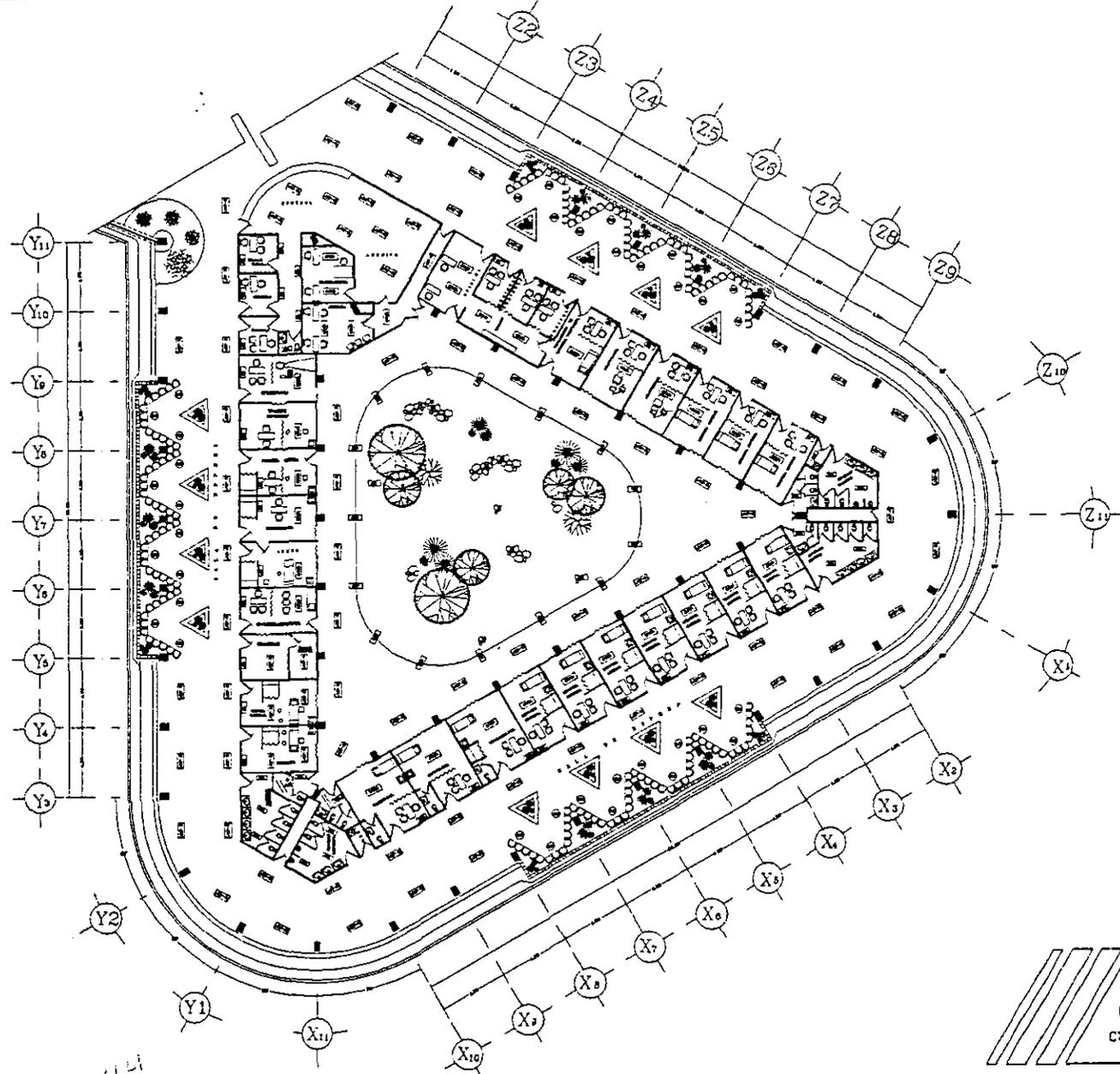


ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN

PLANTA SEGUNDO NIVEL EDIFICIO B INSTALACION SANITARIA

TALLER DE TESIS Y TITULACION
TEMA : CLINICA HOSPITAL
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

CLAVE: I-HS1



SIMBOLOGIA

- LAMP-PL: LAMPARA PL-L 4 X 55 W
- PROY: PROYECTORES DE EMPOTRAR SWAK
- LIX: LIXEY SERIE EMPOTRABLE D.T.
- EPL: LAMPARA HOY-15
- MANJA: MANJA
- SPEC: SPECIRA

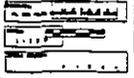
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN



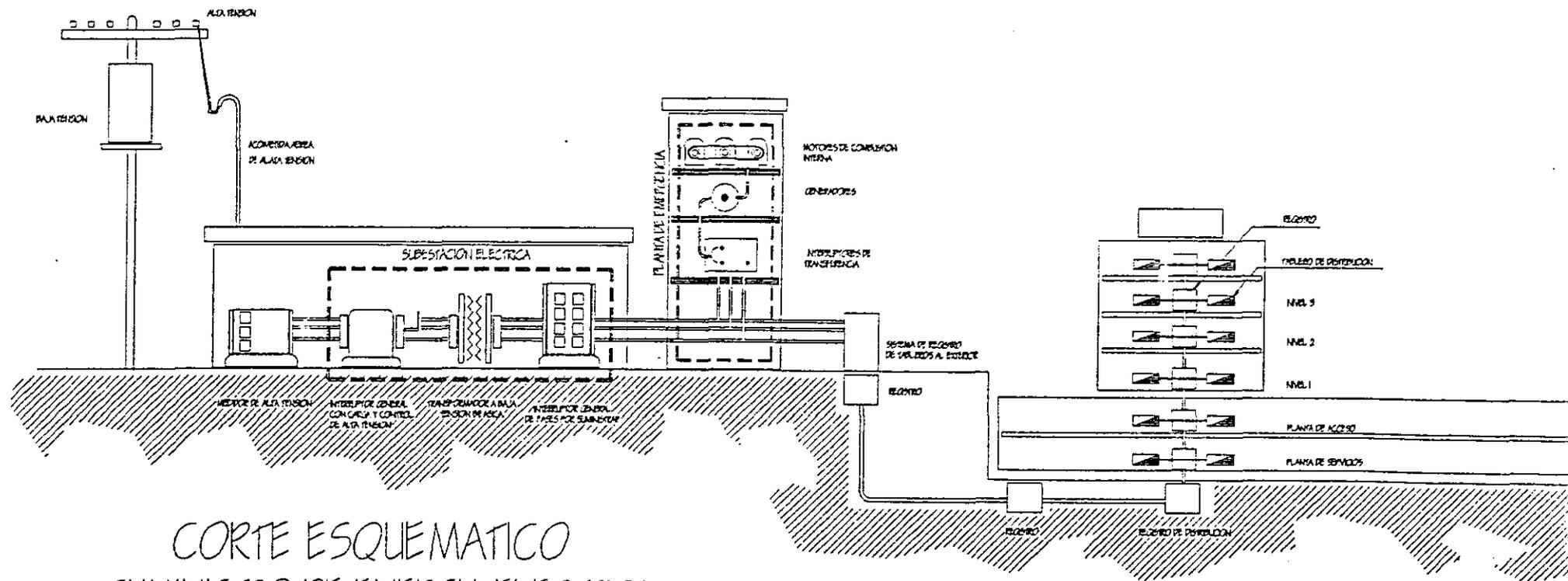
PLANTA PRIMER NIVEL INSTALACION ELECTRICA



CLAVE: E-1

TALLER DE TESIS Y TITULACION
CLINICA HOSPITAL
 CUAUTITLAN IZCALLI EDG. DE MEXICO

TEMA :



CORTE ESQUEMATICO
 SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA
 SIN ESCALA

*Si A es igual a éxito en la vida,
entonces $A = X + Y + Z$.
X es trabajo, Y es juego y Z es mantener
la boca cerrada.*

Albert Einstein.

CALCULO ESTRUCTURAL

CRITERIO ESTRUCTURAL

CONSULTA EXTERNA

CONSIDERACIONES DE CALCULO

ESPECIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

$$f' c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$n = 13$$

$$K = 0.40$$

$$J = 0.87$$

$$Q = 20$$

CALIDAD DEL CONCRETO

ESFUERZO DE TRABAJO DEL CONCRETO

CALIDAD DEL ACERO

ESFUERZO DE TRABAJO DEL ACERO

RELACION DE MÓDULOS DE ELASTICIDAD

$$K = 1/1+f_s/nf_c$$

BRAZO DEL PAR RESISTENTE

$$\text{CONSTANTE MAYOR } Q = 0.5 f_{ckj}$$

ARTICULO 196

PESO APROXIMADO DEL CONCRETO	2.4 T/m ³
PESO APROXIMADO DEL TEZONTLE	1.25 T/m ³
PESO APROXIMADO MORTERO CEMENTO ARENA	2.10 T/m ³
PESO APROXIMADO FALSO PLAFON	40 Kg/m ²
CARGA VIVA POR REGLAMENTO (ART. 199)	
CARGA VIVA POR REGLAMENTO PARA CUBIERTAS CON PENDIENTE MENOR 5 % (ART. 199)	
FACTOR DE CARGA POR REGLAMENTO 1.5 (ART 194)	

ANÁLISIS DE CARGAS

LOSA DE AZOTEA (VALORES NOMINALES SEGÚN REGLAMENTO D.D.F.)

ENLADRILLADO 0.0215 m	32 Kg/m ²
MORTERO DE CEMENTO ARENA 0.03	60 Kg/m ²
RELLENO DE TEZONTLE	65 Kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	5 Kg/m ²
LOSA DE CONCRETO ARMADO 0.10 m	240 Kg/m ²
FALSO PLAFON	25 Kg/m ²
PESO POR INSTALACIONES	40 Kg/m ²

CARGA MUERTA 467 Kg/m²

CARGA VIVA POR REGLAMENTO 170 Kg/m²

ÁREA TIPO ANALIZAR

4.50

4.50

A 2

2.50

A

A 1

10.00

B

2.50

X10

X9

X8

X7

$$A 1 = 10 \times 4.50 = 45 \text{ m}^2$$

$$A 2 = 4.5 \times 2.50 = 11.25 \text{ m}^2$$

ÁREA TRIBUTARIA POR ANÁLISIS DE CARGA EN UN M2

$$45 \times 955.5 = 42,997.50$$

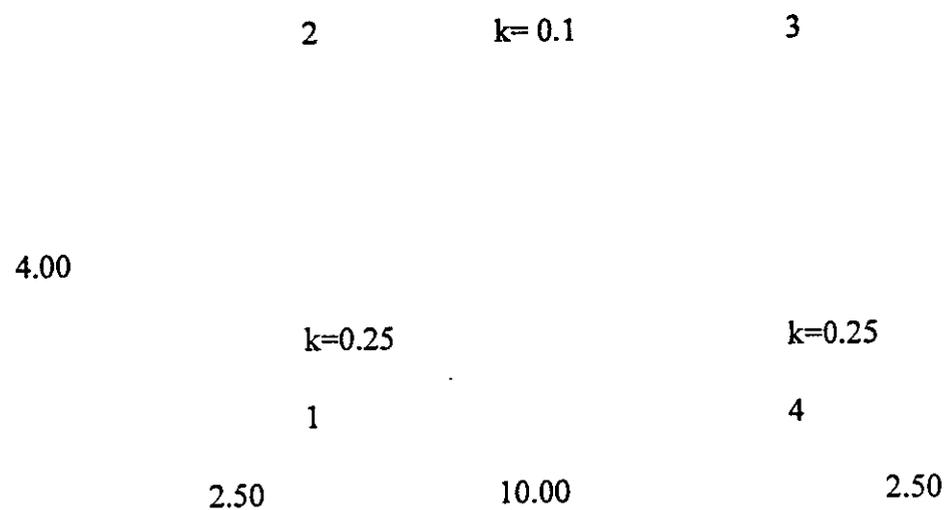
$$42,997.50 / 10 = 4,299.75 = 4.2 \text{ ton.}$$

$$11.25 \times 955.5 = 10,749.37$$

$$10,749.37 / 2.5 = 4,299.75 = 4.2 \text{ ton}$$

EL MARCO POR ANALIZAR ES

$$w = 4.2 \text{ t/m}$$



MÉTODO DE GASPAR KANI

RIGIDEZ DE LAS SECCIONES

$$k = 4EI/L$$

DE DONDE 4 = CONSTANTE DE APOYO

E = MODULO DE ELASTICIDAD

Y = MOMENTO DE INERCIA

L = LONGITUD

$$k = 1/4 = 0.25$$

TRABES

$$k = 1/10 = 0.1$$

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

NODO 2

$$F.D. = K/ZK(-0.5)$$

$$F.D. \quad 0.1/0.25+0.1(-0.5) = -0.14$$

2-3

-0.5

$$F.D. \quad 0.25/0.25+0.1(-0.5) = 0.36$$

2-1

NODO 3

$$\begin{array}{l} \text{F.D.} \\ 3-2 \end{array} \quad 0.1/0.25+0.1 (-0.5) = - 0.14$$

$$\begin{array}{l} \text{F.D.} \\ 3-4 \end{array} \quad 0.25/0.25+0.1 (-0.5) = 0.36$$

-0.5

FACTOR DE DISTRIBUCIÓN AL CORTANTE EN COLUMNAS

$$\begin{array}{l} \text{F.D.} \\ \text{CTE} \\ 1-2 \\ 4-3 \end{array} \quad = 0.25/0.25+0.25 (-1.5) = - 0.75$$

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$$ME = WL^2/12 = 4.2 (10)^2 / 12 = 35$$

$$ME = WL^2/2 = 4.2 (2.5)^2 / 2 = 13.12$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE MOMENTOS

+31.44				+18.30
-13.12	-18.30		-31.44	-13.12

-9.15				+9.15
-------	--	--	--	-------

	Mf=+31.44		Mf=-31.44	
	-3.56		+3.56	
	-3.56		+3.56	
	-3.55		+3.56	
	-3.54		+3.54	
	-3.49		+3.55	
Mf=-13.12	-3.06		+3.06	Mf=+13.12
Mf=-13.12	ME=+35	ME=-35		ME0+13.12

-7.87	+21.88		-0.14	-21.88	+7.87
-8.97	-0.36	-0.14			+9.13
-9.11					+9.10
-9.14					+9.15
-9.15					+9.15
-9.15					+9.15
Mf-18.30	M*-0.00		M*-0.00		Mf=+18.30
	M*-0.12		M*-0.12		
	M*-0.008		M*-0.008		
0.75	M*-0.008		M*-0.008	-0.75	
	M*-0.00		M*-0.000		
	Mf-9.15		Mf=+9.15		

DETERMINACIÓN DE LOS CORTANTES HIPERESTATICOS EN COLUMNAS

Vh $-9.15-18.30/4.00 = -6.86$
1-2

Vh $+9.15+18.30/4.00 = +6.86$

4-3
Fh = 0.00

DETERMINACIÓN DE LOS VALORES DE DISEÑO EN VIGAS

	2.50		10.00		2.50
Vi	10.50	21.00		21.00	10.50
Vh	0	0	0		0
ZV	10.50	21	21		10.50
M(+)			+21.06		

$$V = WL/2$$

$$= +31.44 - 31.44/10 = 0$$

$$M(+) = ZV^2/2W - ZM$$

$$= (21)^2/2(4.2) - 31.44 = 21.06$$

DETERMINACION DEL CALCULO SÍSMICO

CARGA SÍSMICA 612.7 Kg/cm²

CARGA POR TRAMO DE VIGA

LOSA 1 45X612.70 Kg/m²=27,571.50

27,571.50/10=2,757.15=2.8 Ton.

MOMENTO DE ANÁLISIS ESTÁTICO

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE SÍSMICO

SE CLASIFICA EN EL GRUPO "A" (ART. 174 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN)

UBICACIÓN ZONA Y (ART. 219 D.D.F.)

COEFICIENTE SÍSMICO (ART. 206 R.D.D.F.)

$C = 0.32 \times 1.5 = 0.48$

FACTOR DE COMPORTAMIENTO SÍSMICO

(NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISPOSICIÓN POR SISMO)

Q=2

(PUNTO 5)

EL COEFICIENTE DEFINITIVO

$C1 = C/Q = 0.48 / 2 = 0.24$

PESO TOTAL DEL MARCO EN EL EJE X8

PESO DE LOSA CLARO

$$A-B = 42,997.5 = 42.99$$

$$A-A' = 10,749.3 = 10.74$$

$$B-B' = 10,749.3 = 10.74$$

$$\text{PESO DE COLUMNAS } 0.40 \times 0.60 \times 40. \times 2.4 \text{ Ton} = 2.30 \text{ Ton}$$

$$2.3 \times 2 = 4.6 \text{ Ton.}$$

$$\text{PESO DE MUROS } 270 \text{ Kg/m}^2 \times 5.00 \times 4.00 = 5,400 = 5.4$$

$$270 \text{ Kg/m}^2 \times 5.00 \times 4.00 = 5,400 = 5.4$$

PESO TOTAL DEL MARCO

$$WT = 79.87 \text{ Ton.}$$

FUERZA CORTANTE HORIZONTAL SÍSMICA

$$V = C1 \text{ WT} = 0.24 \times 79.87 \text{ TON.} = 19.16 \text{ ton.}$$

RIGIDEZ DE NODOS EN EL MARCO

$$K_{\text{nodo}} = K_{\text{col}} (K_{\text{viga}} + K_{\text{viga}} / K_{\text{viga}} + K_{\text{viga}} + K_{\text{col}})$$

$$K_{\text{nodo } 2} = 0.25 (0.1 / 0.1 + 0.25) = 0.07$$

$$K_{\text{nodo } 3} = 0.25 (0.1 / 0.1 + 0.25) = 0.07$$

$$zK = 0.14$$

DETERMINACIÓN DEL ESFUERZO EN EL MARCO

$Ef = V/Z K \text{ nodos} = \text{Cortante Sísmico} / \text{Suma}$

$19.16 \text{ Ton} / 0.14 = 136.85$

CALCULO DE ESFUERZOS CORTANTES Y MOMENTOS FLEXIONANTES EN COLUMNAS Y TRABES

1.- ESFUERZO CORTANTE EN COLUMNAS

$Z V / \text{Knodos} \times K \text{ nodo}$

2.- MOMENTO FLEXIONANTE EN COLUMNAS

$\text{ESFUERZO CORTANTE} \times h/2$

3.- MOMENTO FLEXIONANTE EN VIGAS

$= Z M \times F.D.$

4.- ESFUERZO CORTANTE EN VIGAS

$= ZM / \text{CLARO}$

COLUMNAS

CORTANTES

$$136.85 \times 0.07 = 9.57 \text{ TON}$$

$$136.85 \times 0.07 = 9.57 \text{ TON}$$

MOMENTOS

$$9.57 \times 4.00 / 2 = 19.14 \text{ Ton/m}$$

$$9.57 \times 4.00 / 2 = 19.14 \text{ Ton/m}$$

VIGAS

MOMENTOS

$$\text{Nodo 2-3 } 19.14 \times 1 = 19.14 \text{ Ton.}$$

CORTANTES

$$\text{Nodo 2-3 } 19.14 / 10 = 1.91 \text{ Ton.}$$

DETERMINACIÓN DEL PERALTE DE LA VIGA

PROPONIENDO UNA SECCIÓN DE CONCRETO ARMADO
 $d = M_{MAX} / Q b$ $b = 30$

$$d = 3144000 / 20 (30) = 72.38 \text{ (+ 5 cms de recubrimiento)}$$

$$h = d + r$$
$$72.38 + 5 = 77.38 = 78 \text{ cms.}$$

2Q3/8

78

72.38

30

DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE ACERO

$$A_s = M_{\max} / f_s \times j \times d$$

APOYOS

$$A_s \text{ 2-3} = 3144000 / 2100 \times 0.87 \times 72.38 = 23.77$$

CLAROS

$$A_s = 2106000 / 2100 \times 0.87 \times 72.38 = 15.92 \text{ cm}^2$$

PROPONIENDO VARILLAS DEL # 8, q 11/8, SECCIÓN 5.07 CM²

$$\text{POR LO TANTO } 23.77 / 5.07 = 3.70 = 5 \text{ VAR \# 8}$$

$$15.92 / 5.07 = 2.47 = 3 \text{ VAR \# 8}$$

REVISIÓN AL CORTANTE

$$V = V/b \times d =$$

$$V \text{ actuante} = V \text{ total máximo} / \text{Área Efectiva trabe} = 21000 / 30 \times 72 = 9.72 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V \text{ Resistente} = 0.29 V_f c = 0.29 V \cdot 250 = 4.58 \text{ Kg/cm}^2$$

$$9.72 \text{ Kg/cm}^2 > 4.58 \text{ Kg/cm}^2$$

CORTANTE V'EXCEDENTE

$$9.72 - 4.58 = 5.14 \text{ kG/CM}^2$$

DETERMINACIÓN DE ESTRIBOS POR CALCULO

$$S = A_v \times f_v / V' \times b = 1.63 \times 2100 = 5.14 \times 30 = 22.19 \text{ cm}^2$$

$$S = d/2 = 72.38 / 2 = 36.19$$

POR LO TANTO ESTRIBOS Q 3/8 A CADA 22 cm.

CALCULO DE LOSA

DETERMINACIÓN DE ESFUERZOS EN LA LOSA

MOMENTOS/ APOYOS

$$M_{ap} = 0.95 (4.5)^2 / 12 = 1.60 \text{ Ton.m}$$

$$\text{CENTRO DEL CLARO } M(+) = 0.95(4.5)^2 / 24 = 0.80 \text{ Ton x m}$$

$$\text{CORTANTES } V_{ap} = 0.95 (4.5) / 2 = 2.13 \text{ Ton}$$

PERALTE

$$d = V \sqrt{160000/020(100)} = 8.94 \text{ cm. (sin recubrimiento)}$$

$$h = d + r = 8.9 + 2 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$$

REVISIÓN DEL ESFUERZO CORTANTE

$$V_{act} = V / bd = 2130/100(8.9) = 2.39 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V_{perm} = 0.5 V f_c = 7.90 \text{ Kg/cm}^2 > 2.39 \text{ Kg/cm}^2$$

ARMADOS EN LA LOSA

$$A_s = M_{max}/f_s j d = 160000/2100 \times 0.87 \times 8.9 = 9.83 \text{ cm}^2$$

$$\text{N}^\circ \text{ DE VARILLAS EMPLEANDO } Q \frac{1}{2} \text{ AREA} = 1.27 \text{ cm}^2$$

$$\text{N}^\circ \text{ Y SEPARACIÓN DE VARILLAS } 9.83 \text{ cm}^2/1.27 \text{ cm}^2 = 7.7 = 8 \text{ q } \frac{1}{2} \text{ " a cada 12.5 cm.}$$

REVISIÓN DEL ESFUERZO DE ADHERENCIA

$$M = V/ZQ j d$$

$$M = 2130/(8 \times 4)0.87 \times 8.9 = 8.59 \text{ Kg/cm}^2$$

PERMISIBLE

$$M = 2.25 V f' c / Q$$

$$M = 2.25 / \sqrt{250} / 1.27 = 28 \text{ Kg/cm}^2 > 8.59 \text{ Kg/cm}^2$$

COLUMNA

COLUMNA				GRAVITACIONAL				SISMO			
ALTU	SECCI	V	V	PESO	SUMA	M	M	V	V	M	M
RA	ÓN	LONG.	TRANS	COLU		LONG	TRANS	LONG	TRANS	LONG	TRANS
4.00	40x60	6.86	3.08	2304 kg	12.24	31.42	10	9.57	4.3	19.14	16.5

COLUMNA PROPUESTA SECCIÓN 40 x 60 cm

ÁREA DE ACERO 8 Q 1" = 5.07 cm² x 8 = 40.56 cm²

(ART 269 R.C.D.D.F.)

III ACERO ESTRUCTURAL 50 %

III CONCRETO 33 %

ESFUERZOS PERMISIBLES	GRAVIT	INCREM	GRAVIT
CONCRETO = $0.28 A_t f_c = 0.28 \times 40 \times 60 \times 250 = 168.00$		1.33	223.44
ACERO = $A_{st} (f_s - 0.28 f_c) = 40.56 (2100 - 70) = 82.33$	82.33	1.50	123.50
	250.33		346.94

MOMENTOS RESISTENTES (LONGITUDINAL)

CONCRETO $M_c = Q b d^2$

20 x 40 x (60)² = 28.8 1.33 38.30

ACERO $M_s = A_s(2n-1)(k-d'/d)k f_c (d-d')$

40.56 (2(13)-1) (0.40 -5/55/55)113(55-5) 28.64 1.50 42.96

57.44 81.26

ACERO A TENSION GRAVITACIONAL INCREMENTO GRAV+SISMO

$M_s = A_s f_s j d$

SUSTITUYENDO

40.56 x 2100 x 0.87 x 0.55 40.75 1.50 61.12

40.56 x 2100 x 0.87 x 55 = 40.75 1.50 61.12

81.50 122.24

REVISIÓN DE LA COLUMNA

$$N/N1 \pm M (\text{GRAVITACIONAL})/MR \pm M(\text{GRAVITACIONAL})/MR \leq 1$$

GRAVITACIONAL

$$12.24/250.33 + 31.42/50.28 + 10/50.28 = 0.85 < 1$$

GRAVITACIONAL + SISMO

$$12.24 + 9.57 / 346.94 + 31.42 + 19.14 / 57.44 + 10 / 57.44 = 1 = 1$$

GRAVITACIONAL ACERO A TENSION

$$12.24 / 250.33 - 31.42 / 40.75 - 10 / 4075 = 1.0 = 1$$

$$12.24 / 250.33 - 31.42 / 40.75 - 10 / 40.75 = 1.0 = 1$$

GRAVITACIONAL + SISMO ACERO A TENSION

$$12.24 + 9.57 / 346.94 - 31.42 + 19.14 / 61.12 - 10 / 61.12 = 1.0 = 1$$

$$12.24 + 9.57 / 346.94 - 31.42 + 19.14 / 61.12 - 10 / 61.12 = 1.0 = 1$$

RADIO DE GIRO DE LA COLUMNA $0.29 \sqrt{250} = 4.58 \text{ kg/cm}^2$

$$= 0.30 \times 40 \text{ cm} = 12 \text{ cms}$$

POR LO TANTO $L / r = 400 / 12 = 33 < 60$ (NO NECESITA CORRECCIÓN)

CALCULO DE ESTRIBOS

$$S = A_v (f_v) / v'(b) = 1.63 \times 2100 / 4.58 \times 40 = 18.68 \text{ cms}$$

POR ESPECIFICACIÓN

$$S = d/2 = 40 / 2 = 20 \text{ cm.}$$

$$S = A_v / 0.0015 b = 1.63 / 0.0015 \times 40 = 27 \text{ cms.}$$

POR LO TANTO LA SEPARACIÓN SERÁ

E Q 3/8 A CADA 18 cms.

DISEÑO DE ZAPATA CORRIDA

$$a = P / f(m)$$

$$P = 660374 \text{ Kg}$$

$$f = 8000 \text{ Kg / m}^2$$

$$a = 6603.74 \text{ Kg} / 8000 \text{ Kg} (1 \text{ m}) = 0.82 \text{ m}$$

MOMENTO DE UN ALERO

$$m = P/2 \times a/2 / 2 \text{ SUSTITUYENDO}$$

$$m = 6603.74/2 \times 0.82 / 2 / 2 = 676.88 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE DE LA ZAPATA

$$d = V m/k(100 \text{ cm})$$

$$k = 20$$

$$j = 0.87$$

SUSTITUYENDO

$$d = \sqrt{V 67688 / 20(100)} = 5.81 \text{ cm}$$

POR ESPECIFICACIÓN EL PERALTE MÍNIMO DEBE SER $d = 11 \text{ cms} + 4 \text{ cms (rec.)} = 15 \text{ cms}$. $A_s = m / f_s j d$

$$= 67688 / 2100 \times 0.87 \times 5.81 = 6.37 \text{ cm}^2 / 1.27 = 5 \text{ Vars.}$$

$$100 / 5 = 20 \text{ cms}$$

POR LO TANTO SE COLOCARAN 5 VAR. # 4 A CADA 20 CMS.

ALTURA DE LA ZAPATA

$$h = P / 2 / (100 \text{ cm}) 0.29 V f'c$$

SUSTITUYENDO

$$h = 6603.74 / 2 / (100)(4.58) = 7.20 \text{ cms.}$$

Cuando llegas a comprender cabalmente la raiz del significado de la palabra "exito", descubres que quiere decir, "sigue adelante".

F. Nichol.

INSTALACIONES

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA

El abastecimiento de agua que realiza el municipio en la zona donde esta ubicado el terreno es gravedad a base de tanque elevado, el agua llega con suficiente presión, sin embargo el flujo no es constante lo que obliga a tener deposito de agua para su almacenamiento (cisterna).

Segun el articulo 82 del reglamento de construccion del D.D.F. tenemos que la provision de agua potable para cubrir las demandas minimas de acuerdo a la siguiente tabla es:

800 LTS.	CAMA/DIA	800 x 144	115,200
100 LTS.	EMPLEADO/DIA	100 x 180	18,000
20 LTS.	PACIENTE/DIA	20 x 240	4,800
5 LTS.	JARDIN M2/DIA	5 x 2,900	14,500
2 LTS.	PATIOM2/DIA	2 x 1,200	2,400
5 LTS	PARA INCENDIO M2/DIA	5 x 10,290	51,450

Por reglamento la capacidad del deposito de almacenamiento de agua (cisterna) es 2 veces el consumo total diario de agua por lo que la cisterna almacenara un volumen de :

$$206,350 \text{ LTS} \times 2 = 412,700 \text{ LTS.} = 412.7 \text{ M}^3$$

$$\text{DIMENSIONES } 18.00 \times 12.00 \times 2.00 = 432.00 \text{ M}^3$$

INSTALACION SANITARIA

11.3 SALUD

SALAS DE ESPERA

POR CADA 100 PERSONAS

2 EXCUSADOS, 2 LAVABOS

DE 101 A 200

3 EXCUSADOS, 2 LAVABOS

HASTA 10 CAMAS
CADA 25 ADICIONAL O FRACCION
EMPLEADOS
HASTA 25 EMPLEADOS

1 EXCUSADO
1 EXCUSADO 1 LAVABO, 1 REGADERA

2 EXCUSADOS, 2 LAVABOS

DE 26 A 50
DE 51 A 75
DE 76 A 100
DE CADA 100 ADICIONAL
SANITARIOS W.C. PARA DISCAPACITADOS
1.70 X 1.70

3 EXCUSADOS Y 2 LAVABOS
4 EXCUSADOS Y 3 LAVABOS
5 EXCUSADOS Y 3 LAVABOS
3 EXCUSADOS Y 2 LAVABOS

COLUMNAS DE VENTILACION
 POR TABLAS 3" C.D.V. 50 mm. DE DIAMETRO

Nº MUEBLES	MUEBLES	U.D.	DIAMETRO	TOTAL U.D.
1	TARJA	2	75 mm.	2
1	MINGITORIO	8	75 mm	8
7	W.C.	8	100 mm.	56
	FLUXOMETRO			
10	LAVABO	2	50 mm.	20
5	COLADERA PISO	1	50 mm.	5
				91 U.D.

BIBLIOGRAFIA

*INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE PROYECTOS
NORMAS DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA*

*ARQUITECTURA PARA LA SALUD
AÑO 5 N° 1 ENERO 1995*

*BECERRIL L. DIEGO ONESIMO
DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS MEX 1992*

*BECERRIL L. DIEGO ONESIMO
INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS MEX. 1992*

*PROYECTO Y PLANIFICACION N°4
INSTALACIONES SANITARIAS MODERNAS*

*LANDSCAPE
DISEÑO DEL ESPACIO PUBLICO
SUTHERLAND LYALL*

*REGLAMENTO DE CONSTRUCCION
LIMUSA, MEXICO, D.F. 1994*

*MANUAL DE INSTALACIONES
ING. SERGIO ZEPEDA
LIMUSA, MEXICO, D.F.*

*ARQUITECTURA FORMA, ORDEN Y ESPACIO
FRANCIS. D.K. CHING
G.GILI S.A. 1989*

*MERRICK GAY CHARLES
INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
G.GILI S.A. BARCELONA 1979*

*PARKER HARRY
DISEÑO SIMPLIFICADO DEL CONCRETO REFORZADO,
LIMUSA. 1990*

*PEREZ ALAMA VICENTE
CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS
TRILLAS, MEXICO 1990*

INDICE

	<i>PAGINA</i>
1.- INTRODUCCION	1
1.1.- SALUD ASPIRATIVA	2
1.2.- <i>NUEVOS MALES</i>	3
2.- OBJETIVOS	9
2.1.- <i>OBJETIVO GENERAL</i>	10
3.- ANTECEDENTES HISTORICOS	11
3.1.- CRONOLOGIA DE LOS CAMBIOS	12
3.2.- NIVEL NACIONAL	13
3.3.- HOSPITAL GENERAL	15
3.4.- HOSPITAL ACTUAL	16
4.- ANTECEDENTES LEGALES	22
4.1.- ANTECEDENTES LEGALES	23
5.- JUSTIFICACION DEL LUGAR	24
5.1.- JUSTIFICACION DEL LUGAR	25

6.-	MARCO FISICO	27
6.1.-	LOCALIZACION	28
6.2.-	TOPOGRAFIA	28
6.3.-	CLIMATOLOGIA	30
6.4.-	HUMEDAD REAL	31
6.5.-	PRECIPITACION	32
6.6.-	TEMPERATURA	33
6.7.-	HIDROLOGIA	34
6.8.-	VEGETACION	34
7.-	MARCO URBANO	35
7.1.-	USO DEL SUELO	36
7.2.-	VIALIDAD Y TRANSPORTE	42
7.3.-	ALUMBRADO PUBLICO	45
7.4.-	PAVIMENTACION	45
7.5.-	DRENAJE Y ALCANTARILLADO	46
7.6.-	ESTRUCTURA URBANA	47
8.-	MODELOS ANALOGOS	48
8.1.-	HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN DGO.	49
8.2.-	ACCIONES DE PROYECTO	50
8.3.-	HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN AGSC.	51

9.-	ANALISIS ARQUITECTONICOS	53
9.1.-	NORMATIVIDAD	54
9.2.-	SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDUE	55
9.3.-	LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL	56
9.4.-	NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO	59
9.5.-	SELECCION DEL PREDIO	61
9.6.-	PROGRAMA ARQUITECTONICO	62
9.7.-	REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES	63
9.8.-	ANATOMIA PATOLOGICA	66
9.9.-	MORTUORIO	66
9.10.-	MICROSCOPIA	68
9.11.-	HISTOLOGIA Y CITOLOGIA	69
9.12.-	SALA DE AUTOPSIAS	70
9.13.-	ANATOMIA PATOLOGICA	71
9.14.-	FISIOTERAPIA	72
9.15.-	SALA DE RECUPERACION	73
9.16.-	SALA DE ESPERA	74
9.17.-	CENTRAL DE ENFERMERAS	75
9.18.-	SEPTICO Y SANITARIO	76
9.19.-	LABORATORIO	77
9.20.-	CENTRAL DE EQUIPO Y ESTERILIZACION	79
9.21.-	TOMA DE MUESTRAS	80
9.22.-	INHALOTERAPIA	81
9.23.-	TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLOGICAS	82

9.24.-	PATOLOGIA CLINICA	83
9.25.-	DEFINICION DE FUNCIONES EN AREAS DE HOSPITALIZACION	84
10.-	UBICACION DEL PROYECTO	93
10.1.-	TERRENO PROPUESTO	94
10.2.-	ZONAS ALEDAÑAS	96
10.3.-	ENTORNO URBANO	97
10.4.-	SERVICIOS	99
11.-	PROYECTO EJECUTIVO	100
11.1.-	SISTEMA DEL PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO	101
11.2.-	PROGRAMA DE NECESIDADES	102
11.3.-	PROGRAMA ARQUITECTONICO	112
11.4.-	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	116
11.5.-	EJECUCION DEL PROYECTO	119
12.-	CALCULO ESTRUCTURAL	147
13.-	INSTALACIONES	177
	BIBLIOGRAFIA	181