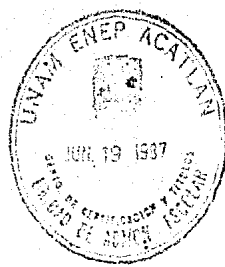


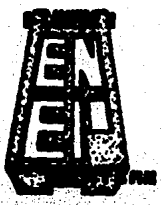
261



T E S I S P R O F E S I O N A L
A R O U I T E C T U R A

**LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA**

EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

I N D I C E. -

Capitulos:

	Pág.
I.- INTRODUCCION.	1
II.- JUSTIFICACION DEL TEMA.	3
III.- OBJETIVOS Y ALCANCES SOCIOECONOMICOS.	5
IV.- OBJETIVO Y ALCANCE DE LA TESIS.	7
V.- SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA EN MEXICO.	9
VI.- CARACTERISTICAS DE LOS LABORATORIOS DE PRODUCCION.	11
VII.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.	16
VIII.- DIBUJOS GUIA, PARA EL ESTUDIO DE LOS LOCALES.	22
IX.- TABLAS PARA ANALISIS DE AREAS.	34
X.- DIAGRAMAS PRINCIPALES DE ORGANIZACION Y TABLA DE FLUJOS DE FUNCIONAMIENTO EN EL AREA DE PRODUCCION.	49
XI.- TABLAS DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN LAS AREAS DE LABORATORIOS DE PRODUCCION Y DE CONTROL DE CALIDAD.	57
XII.- ELECCION Y UBICACION DEL TERRENO.	65
XIII.- ZONIFICACIONES ARQUITECTONICAS DENTRO DEL TERRENO.	75
XIV.- VISUALIZACION Y MODULACION DEL TIPO DE ESTRUCTURA.	78
XV.- DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES.	80
XVI.- RELACION GENERAL DE PLANOS.	99
XVII.- FOTOGRAFIAS DE LA MAQUETA VOLUMETRICA ESCALA 1: 150 Y PERSPECTIVAS INTERIORES.	145
XVIII.- APORTACIONES.	153
BIBLIOGRAFIA.	154
AGRADECIMIENTOS.	

I.- INTRODUCCION.-

Desde los tiempos más antiguos, el hombre, a través de la Historia, siempre ha padecido enfermedades y deficiencias en su cuerpo, en un principio, pensaba que estos males eran maldiciones de los dioses, o que provenían de los malos espíritus, de cualquier modo, siempre ha necesitado de diversas sustancias que le ayuden a contrarrestar los malestares y todo tipo de enfermedades que lo han afectado.

En un principio, el hombre tomaba estas sustancias directamente de la tierra y el agua, de las raíces de los árboles, arbustos y de todo tipo de plantas terrestres y marinas. De los animales; comía sus órganos, sus tejidos y hasta bebía su sangre con tal de hacer desaparecer estos padecimientos. Sin embargo, debido a su natural ignorancia y falta de experiencia; las reacciones producidas en su cuerpo, eran completamente adversas a lo que él buscaba, así, con el paso del tiempo, poco a poco pudo conocer más y más las reacciones favorables ó desfavorables que provocaban determinados componentes que adquiría de la naturaleza, así, fue adquiriendo mayores conocimientos los cuales le permitían obtener aplicaciones más positivas.

La tradición de la farmacología mexicana puede remontarse hasta las épocas más remotas. La medicina empírica tenía, antes de la llegada de los españoles un desarrollo considerable y se apoyaba de manera especial en el conocimiento de los efectos de muchísimas plantas. Los indígenas conocían las propiedades terapéuticas de más de 1,200 especies botánicas.

Esta experiencia sobre las virtudes curativas de las plantas en la época precortesiana, reunida y ordenada en una farmacopea similar a cualquier otra, coadyuvó notablemente a conferirle su actual estructura a la industria farmacéutica mexicana.

No fué sino hasta 1839, que se fundó la academia farmacéutica mexicana, la cual publicó el primer trabajo de la farmacopea mexicana, que constaba de 436 páginas; ésta obra llegó a ser de tal escasez y de tan alto precio y aprecio que el farmacéutico Primitivo Shagún Campos, hizo una copia manuscrita que inició en 1873 y terminó en febrero del año siguiente y hasta 1946, apareció la primera edición.

La obra constaba de 13 tablas con información básica para el farmacéutico; continuaba con una relación de productos - vegetales, animales y minerales por sus nombres vulgares y científicos, caracteres, composición química y propiedades terapéuticas; seguía con los productos simples o mezclados que se utilizaban en la producción de los medicamentos y con las combinaciones de uso común en México; culminaba con apéndices sobre las aguas potables de la capital, las minerales curativas - del resto de la República y las minerales preparadas por el hombre.

Al iniciarse el presente siglo, la mayoría de los medicamentos consistía en fórmulas magistrales preparadas en las boticas siguiendo las indicaciones de los médicos. Dado que muchas veces la misma fórmula tenía que repetirse con frecuencia, el siguiente paso fué hacer las recetas en serie.

De este modo nacieron las primeras farmacias-laboratorio, como la de Bustillos, la de Santa Ana y como muchas otras distribuidas en el país, las cuales expedían composiciones de calidad uniforme y controlada. Por esas épocas, al mismo tiempo, se comenzaron a establecer representantes de la Industria Farmacéutica europea; los que importaban medicamentos totalmente terminados.

De la importancia de estas "representaciones", se hicieron relaciones comerciales, hasta en 1930, se importaban a México ampoyetas, frascos y toda clase de medicamentos, aún el agua destilada. Únicamente se preparaban algunos extractos vegetales elaborados con plantas mexicanas. Así fue como todos estos antecedentes dieron lugar a la formación de la industria farmacéutica mexicana, que produciría sus medicamentos ya no en farmacias-laboratorio, sino en lugares más planificados, que cumplieran con todos los requerimientos necesarios para poder fabricar medicamentos en un mayor volumen, un mejor control y una mejoría en su calidad, los cuales son hoy en día, los que conocemos como LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA.

II.- JUSTIFICACION DEL TEMA.-

Desde hace mucho tiempo, la mayor parte de los productos farmacéuticos que se consumen en México, son producidos por empresa transnacionales.

En 1978, se inició por parte del gobierno federal, una política de fomento y regulación de la industria farmacéutica para ayudar con las disposiciones constitucionales del derecho a la salud para todos los mexicanos. Se hace necesario fijar prioridades en la producción de medicamentos e incrementar la producción nacional de la industria farmacéutica disminuyendo su dependencia del exterior, tareas que son de interés público y social.

Como marco de referencia para la selección de los medicamentos esenciales, se cuenta con el cuadro básico de insumos del sector salud, instituido conforme al acuerdo presidencial de Junio de 1983 y publicado en el diario oficial de la federación del 11 de Enero de 1984, posteriormente la ley federal de la salud, publicó también en el diario oficial del 7 de Febrero de 1984, un tratado en el cual se establece que el dicho cuadro básico de insumos, será obligatorio para las dependencias y entidades de la administración pública federal que prestan los servicios de salud y que tiene como propósito garantizar la disponibilidad de medicamentos y otros insumos esenciales para la salud de la población en general.

El gobierno mexicano también publicó, El decreto para el fomento y la regulación de la industria farmacéutica, para consolidar los avances logrados, adecuar su producción a las necesidades del país y alcanzar los objetivos y metas fijados en el programa integral de desarrollo de la industria farmacéutica 1984-1988.

Independientemente de la elección del tema de esta tesis, se manifiesta en el plan nacional de desarrollo 1983-1988, la necesidad en el caso de la industria farmacéutica, el impulso a la producción de medicamentos y brindar apoyos financieros a la industria nacional.

Actualmente en México existen muchos laboratorios de producción que de alguna manera lograron establecerse en inmuebles - que originalmente se construyeron para funciones muy distintas a las de fabricar medicinas, lo cual es un serio problema para el control cualitativo de los medicamentos, ahora, es necesario tomar medidas al respecto, ya que las funciones de producción son sumamente delicadas y desde un principio, es muy importante considerar la ubicación de la industria, así como toda la solución técnica y tan especial para la construcción de este tipo de laboratorios.

Por todo lo dicho anteriormente, sé que de alguna manera, estoy colaborando con mi país, como estudiante de arquitectura al presentar este trabajo a cumplir estos propósitos, así, como también, a justificar el tema de esta tesis, la cual será seguramente de gran interés para su evaluación académica.

III.- OBJETIVOS Y ALCANCES SOCIOECONOMICOS.-

Con el apoyo a la industria farmacéutica nacional, se pueden visualizar una serie de objetivos y alcances benéficos para este sector, así como una buena imagen cualitativa y comercial de los medicamentos mexicanos.

Respecto al plan nacional de desarrollo, entre esos objetivos y alcances los más importantes son los siguientes:

- a) Contribuir a hacer efectivo el derecho constitucional de protección a la salud, mediante la producción de los medicamentos requeridos para satisfacer las necesidades de la población, a precios accesibles y de alta calidad.
- b) Racionalizar el mercado de medicamentos, a fin de que existan solo los requeridos, para satisfacer las necesidades de la población, evitando los productos incesarios, que además de ser meramente lucrativos, en muchos casos solamente sirven para hacer adicto al consumidor.
- c) Contribuir a fortalecer la independencia económica del país, incrementando la producción nacional de materias primas, así, como generando divisas sobre la base de promoción de las exportaciones y sustitución eficiente de otras importaciones.
- d) Establecer una sólida estructura tecnológica propia, que constituya la base de un desarrollo industrial farmacéutico independiente, capaz de responder a las necesidades nacionales.
- e) Coadyuvar a la consolidación de un empresariado nacional dinámico, capaz de ejercer su función sobre bases de eficiencia, creatividad y capacidad innovadora, con el objeto de incrementar su participación en el mercado del país, sosteniendo una actividad exportadora creciente.

Para lograr los objetivos anunciados anteriormente, el gobierno federal, establece las siguientes metas para el año de - 1988.

- a) En materia de medicamentos, satisfacer permanentemente, con fabricación nacional, un mínimo del 90% del consumo total del país.
- b) En farmoquímicos, incrementar el índice de autoabastecimiento de principios activos e intermedios, de tal forma que se fabrique en México un mínimo del 60% de los requerimientos nacionales para la elaboración de medicamentos, procurando una mayor integración nacional y una mejor utilización de los recursos naturales del país.
- c) En comercio exterior, lograr que la balanza comercial del sector salud se equilibre en el periodo, para ello es necesario que las empresas farmacéuticas incrementen sus exportaciones hasta un mínimo del 14% de sus ventas totales y - las empresas farmoquímicas hasta un mínimo del 30% de sus ventas totales, todo ello sin desabastecer el mercado nacional.
- d) Las empresas farmacéuticas de capital mayoritario mexicano, deberán hacer esfuerzos para incrementar su participación actual en el mercado, tanto en el sector público, como en el privado.

Es mi deseo aclarar, que con la supuesta construcción de los laboratorios de producción farmacéutica que estoy proponiendo en esta tesis, estoy colaborando solo en forma parcial a los objetivos y alcances anunciados anteriormente, ya que se incrementaría solo un poco más el porcentaje de medicamentos producidos en industrias no transnacionales. En nuestro país, solo el 25% de la producción nacional total es de las nacionales, por lo que es necesario, para seguir asegurando el abasto a el - número creciente de mexicanos y poder seguir aumentando nuestras exportaciones, es importante que se enfoquen algunos apoyos financieros a la construcción de nuevas industrias de producción farmacéutica. Es también por estas aclaraciones, que los laboratorios que desarrollé, están contemplados solo para el abasto de centros de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

IV.- OBJETIVO Y ALCANCE DE LA TESIS.-

Desde que terminé la carrera de arquitectura, para mi tesis profesional, tuve siempre un especial interés en trabajar en un tema que, además de darle una importante perspectiva a mi país, también demostrará que tengo los suficientes conocimientos teóricos, técnicos y prácticos para poder ejercer esta profesión, teniendo de antemano y muy en cuenta, la gran importancia de llevarla siempre ligada a una ética profesional que beneficie a la sociedad a la que serviré, como a mí mismo.

El objetivo de esta tesis, es dar una alternativa a cualquier organismo del sector salud, para que pueda empezar a obtener sus propios medicamentos; en este caso el Instituto Mexicano del Seguro Social. Como estudiante de arquitectura, he propuesto un proyecto arquitectónico completo de unos laboratorios de producción farmacéutica, que satisfagan todas las necesidades requeridas, que cuente con todos los locales necesarios y que debidamente ordenados y distribuidos reflejen un óptimo funcionamiento en sus diferentes áreas. Así como mostrar una imagen que sea digna de la institución, acorde a nuestra época y tecnología y que tenga el carácter formal de éste tipo de industrias.

Los alcances a llegar además de hacer todo el proyecto arquitectónico son:

- a) Resolver la mayoría de los detalles constructivos más importantes a fin de que se comprendan las técnicas y los materiales que se deben de utilizar en cada caso.
- b) Resolver el criterio estructural que se debe de seguir en cimentaciones, estructuras verticales, losas de entrepisos y cubiertas.
- c) Resolver el desarrollo de los criterios de ramaleos de las siguientes instalaciones:
Instalación eléctrica: Definir las ramificaciones del cableado, así como la ubicación de las salidas de alumbrado, contactos e interruptores.

Hacer un cálculo tipo de los circuitos eléctricos que se contengan en determinada área importante de los laboratorios.

- Instalaciones hidrosanitarias: Definir claramente los ramaleos de estas tuberías, así como indicar el tipo de material del que se componen e indicar todas sus descargas a muebles y equipos, como todos sus desagües en interiores y exteriores.
- Instalación de aire acondicionado: Resolver y definir claramente la trayectoria de toda la ductería de extracción como de inyección de aire e indicar los equipos especiales que se estén utilizando.
- d) Demostrar que los ramaleos de todas las instalaciones, queden bien coordinados en relación a su ubicación para evitar - - obstrucciones entre ellos mismos.
- e) Por último, indicar los acabados de terminación de obra que son los que van a ayudar a dar un mejor funcionamiento y una buena imagen a los laboratorios.

V.- SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA EN MEXICO.-

Ante la escasez de productos farmacéuticos que propició la Segunda Guerra Mundial, un grupo de mexicanos, de origen o nacionalizados, trató de superar las carencias de la botica, dando lugar a la fundación de laboratorios, como Ifusa, M y N, - Hipodérmico Nacional, Unión Médica, Manuell, Ofimex, Italmex, y Dr. Zapata, entre otros. En estas fábricas trabajaron investigadores mexicanos, como Romo, Herrera, Estrada, Giral, Sandoval e Illescas.

También concurrieron a la formación de la industria farmacéutica en México empresas filiales de las establecidas en Estados Unidos y Europa; procedentes, en este caso, de Alemania, Suiza, Francia, Inglaterra, Italia, Hungría, Holanda, Bélgica, España, etc. A estas deben agregarse compañías mexicanas con capitales originarios de Japón y Sudamérica.

De la acelerada evolución de la industria farmacéutica en México da fe al que, habiendo partido de cero en el año de 1930, en 1965 abastecía ya el 94% del mercado nacional. Para 1984, la industria farmacéutica cubría el 98%, de las necesidades nacionales; y en la actualidad satisface el 99.2%, además de exportar productos por valor superior a los 120 millones de dólares, - con calidad comparable a la de los países más avanzados de todo el mundo.

Aparte de atender a la salud de 70 millones de mexicanos, la industria farmacéutica da trabajo directamente a más de 45,000 personas, y de ella dependen más de 300,000.

Hoy en día, hay muchas empresas nacionales y algunas internacionales que están en una situación crítica provocada en parte por la imposibilidad de obtener créditos, debido a la situación financiera del país y a la descapitalización provocada por el rígido control de los precios de los medicamentos.

La industria farmacéutica en México confronta un problema crucial provocado por un exceso de reglamentaciones y controles;

de los cuales el que más incomoda a las empresas, es el control de precios que viene sufriendo desde que se estableció la ley respectiva, con motivo de la situación interna creada por la Segunda Guerra Mundial.

Esto, durante años, fue un mal que no afectaba grandemente a la industria porque había estabilidad económica, y la inflación anual era mínima; por ello, el control de precios, aunque molesto para el industrial, no ponía en peligro al sector. Pero, a partir del momento en que empieza a desatarse la inflación y el control de precios continua con la misma estructura legal, los ajustes que se han venido haciendo a los precios siempre han quedado por abajo de los costos y, además, dichos aumentos se otorgan con retraso casi permanente; lo que ha provocado la descapitalización en la que se encuentra la mayoría de las empresas.

La industria farmacéutica se encuentra altamente concentrada en la Ciudad de México ya que más del 50% de las plantas - productoras están instaladas en el Distrito Federal y en la zona conurbana. Aunque no le afectan los planes de desconcentración, ya que no son industrias contaminantes.

Como ya había dicho, la farmacéutica mexicana, satisface el 99.2% del mercado nacional del cual el 75% es producido por industrias transnacionales, las cuales son las más fuertes del sector, entre las más importantes están Ceiba Geigy, Roche, - Abbot, Lilly, Pfizer, Laboratorios Upjohn, etc. Entre los laboratorios nacionales, se encuentran entre otros Senosiain, Silanes, Aplicaciones Farmacéuticas, Chinoín, Carnot, Grupo Pharma, etc.

Hoy en día, 420 empresas integran la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica, CANIFARMA, las que a fines de 1985, - alcanzaban un valor en inversiones superior a los 70,000, millones de pesos, con ventas que sobrepasaron los 350,000 millones en el año.

VI.- CARACTERISTICAS DE LOS LABORATORIOS DE PRODUCCION.-

Las industrias donde se fabrican las medicinas, son propiamente los laboratorios de producción farmacéutica, lugares que desempeñan muy específicamente esta labor; bajo normas de elaboración y control de calidad muy estrictas. Una industria de este tipo que esté bien planificada, sigue un patron de flujos debidamente ordenados, que hagan posible realizar día con día el objetivo primordial de producción; sin problemas que afecten este proceso; desde que las materias primas llegan al lugar, hasta que el producto terminado sale a su distribución.

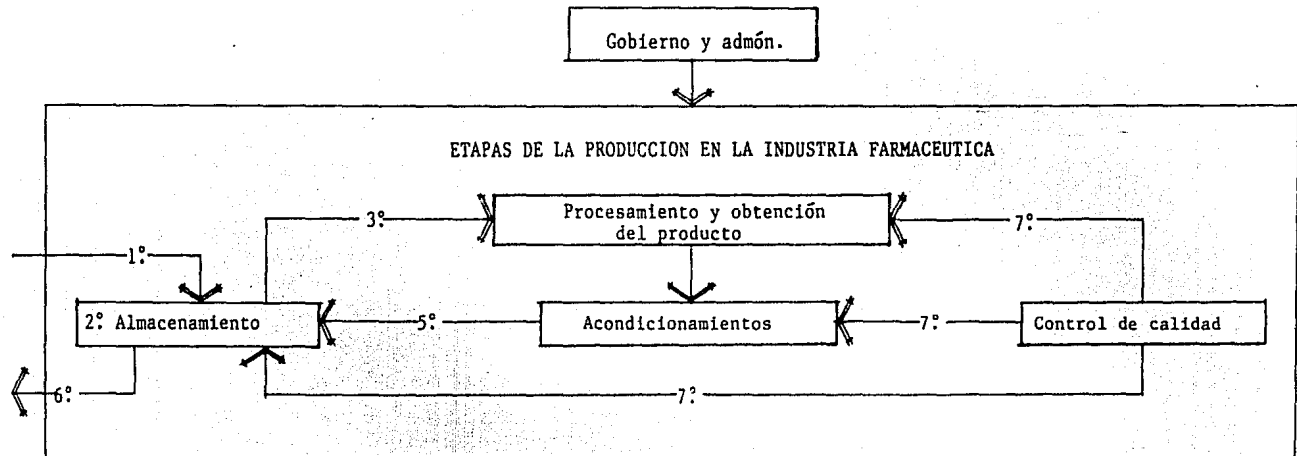
Para hacer esto posible, es importantísimo que las áreas principales de éstas industrias, tengan una distribución acorde al tipo de funciones que ahí se desempeñan y que cada una de éstas áreas esté completa en sus departamentos y todo tipo de espacios arquitectónicos.

De acuerdo al tipo, variedad y volúmenes de producción, las áreas principales de estos laboratorios, adoptan varios criterios para su distribución arquitectónica general que contemplan por lo regular, el mismo sentido del flujo interior de la - mayoría de las industrias, en donde la secuencia tipo, se forma básicamente en ocho etapas:

Etapas de la
producción, en las
industrias farmacéuticas

- 1º Llegada de materias primas.
- 2º Almacenamiento de m.p.
- 3º Procesamiento y obtención del producto
- 4º Acondicionamiento del producto para su distribución
- 5º Almacenamiento del producto terminado
- 6º Salida del producto a su distribución
- 7º Control de calidad en todas las primeras 6 etapas
- 8º Gobierno y administración de todas ellas.

Para un mejor entendimiento de estas ocho etapas principales, obsérvese el siguiente diagrama, donde los flujos están interrelacionando la distribución de estas áreas principales.



Para hacer una descripción más arquitectónica de las características de este tipo de laboratorios, continuaré haciendolo por áreas o zonas bien definidas, pues estas áreas son las mismas que están en el diagrama.

Administración.- En esta zona es donde se encuentran todos los locales destinados para los trabajos de administración, organización y gobierno de toda la planta. Entre este tipo de locales se encuentran: oficinas, salas de juntas, salas de espera, área para secretarías, cuartos de archivo, servicios sanitarios, recepción, atención al público, cuarto de aseo, etc. Los acabados constructivos y decorativos de esta área, tienden a satisfacer el aspecto de elegancia y seriedad que dan formalidad a la imagen de la empresa.

Bodegas.- Este lugar, se destina para el almacenamiento general de todas las materias primas, materiales, productos semiterminados y terminados que se usan para la producción de los medicamentos.

Arquitectónicamente se requieren espacios grandes y libres para poder organizar el almacenamiento como más convenga a la empresa, debido a las dimensiones de estos espacios, es conveniente usar criterios constructivos que permitan estructuralmente librar las alturas y los grandes claros, usando cubiertas ligeras pero lo suficientemente rígidas. En bodega; ya se empiezan a observar los llamados acabados sanitarios, en ésta área, se le dá el acabado sanitario especialmente al piso, esto es; que el piso tenga una textura lisa que sea fácil de limpiar, además todo lo que se almacene, no debe de estar directamente sobre el piso, es recomendable dejar un mínimo de 50 cms. para evitar contaminar los productos ó para asegurarlos de cualquier roedor que pudiera andar por ahí.

En cuanto los paños de muros y columnas, no es necesario una textura tan suave debido a su posición vertical, la cual no permite acumulación de polvo, pero sí, que también sea fácil de limpiar.

En cuanto al clima del espacio interior, debe de ser de preferencia, levemente frío, en consecuencia, la iluminación natural no debe ser directa, ni muy intensa, pero sí, lo suficientemente clara para poder trabajar, todo esto lleva a una mejor conservación de todo lo almacenado mientras se encuentre aquí.

Producción.- Es donde se hacen todos los procesos de elaboración para la obtención de los medicamentos, por consiguiente; es el área más importante, especial y delicada de toda la planta.

La distribución de todos los locales debe tener un orden acorde con los flujos del procesamiento; el cual, se compone básicamente de tres partes que son: a) la elaboración de mezclas, b) el llenado, y c) el acondicionamiento de los medicamentos para su distribución.

Producción.- Aquí, los acabados sanitarios se encuentran por todas partes, en pisos, zoclos, paños verticales, techos, en las válvulas de salida de cualquier instalación, etc.; con el objeto de que en la superficie de estos lugares no se pueda acumular polvo, mugre ó cualquier tipo de germen o bacteria que pudiera contaminar la zona. También, el clima en esta área es controlado especialmente, ya que por diversas especificaciones se requiere que el aire por ejemplo, conserve a una temperatura determinada y que tenga un cierto grado de humedad. En consecuencia, también la iluminación se controla artificialmente, la luz; en algunos locales, hasta ayuda a la sanitización del ambiente, usando luces ultravioleta se logra fulminar bacterias ó microorganismos que pudieran encontrarse allí.

La ventilación del aire al igual que la iluminación, se controla artificialmente, esta ventilación tiene un papel importantísimo en los laboratorios, el aire siempre está en movimiento, renovándose constantemente por la inyección y extracción a la que está sometido y a una serie de presiones negativas y positivas que hacen posible mantenerlo siempre limpio con la temperatura y humedad deseadas.

En producción se encuentran tres tipos de subáreas principalmente, las cuales por lo general se identifican con colores, relacionandolos al grado de limpieza del lugar; por ejemplo, el color negro corresponde a las zonas que simplemente estan limpias como son las circulaciones; el color gris corresponde a las zonas que además de muy limpias, es necesario usar ropa especial para entrar a ellas, aquí se pueden citar algunos locales de producción; por último, el color blanco se asigna a las zonas que además de tener las características de limpieza de la zona gris, debe de estar siempre esterilizadas, como por ejemplo los locales de la zona de inyectables. Es conveniente mencionar, que nunca estarán de más todas las medidas que se puedan tomar para garantizar un mejor control de la higiene en esta área.

Control de Calidad.- En esta área se encuentran todos los locales donde se realizan los análisis, experimentos y pruebas que demuestren si el nivel de calidad de los medicamentos ó de las sustancias que los forman, son los requeridos. En realidad, esta zona es una división de producción, ya que interviene directa e indirectamente en el proceso de la fabricación.

En cuanto las características de clima, iluminación, ventilación y acabados sanitarios; son exactamente las mismas que las del área de producción, ya que en efecto, son una continuidad de la zona de los delicados laboratorios.

Este tipo de industria no afecta al entorno que le rodea, porque no es contaminante, no produce ruidos ni tampoco olores desagradables, se puede decir que de todas las industrias, es la más limpia. Por lo mismo, lo ideal para su ubicación, es conveniente que se encuentre en lugares que no esten muy contaminados, que el agua que ahí llegue, sea de buena calidad en su potabilización, que la planta se encuentre en un terreno suficientemente amplio y bien respirado para protegerse más de la contaminación producida por alguna industria vecina que pudiera construirse por ahí.

En cuanto las fachadas arquitectónicas, deben de mostrar al observador el carácter formal de lo que son unos laboratorios de producción farmacéutica, procurando que en su diseño sean muy limpias y sencillas, como si quisieran reflejar el tipo de higiene que existe en los espacios interiores.

Bién señores sinodales, creo que con todas las características descritas en este capítulo, es más que suficiente para que tengan una clara idea de lo que son funcional y arquitectónicamente este tipo de industrias.

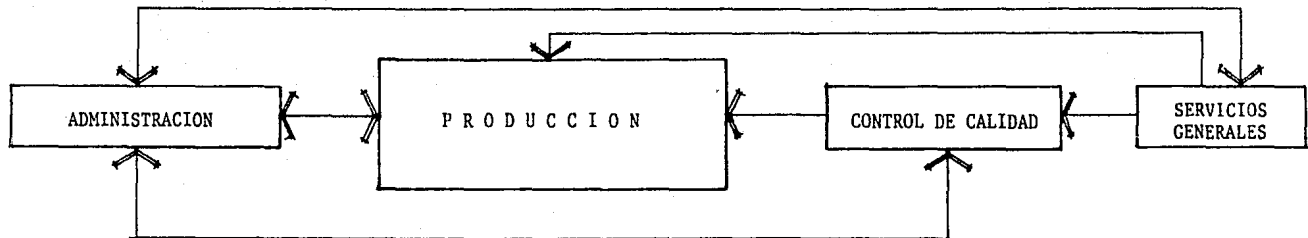
VII.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.-

Para poder establecer correctamente un programa arquitectónico, es necesario definir perfectamente los organismos principales de los que se compone el proyecto. Después de haber hecho un cuidadoso estudio de todas las necesidades requeridas, integré todos los locales arquitectónicos en cuatro grupos, organizando el programa de la manera siguiente.

Areas ó
Componentes Principales.

- A.- Administración.
- B.- Producción.
- C.- Control de Calidad.
- D.- Servicios Generales.

Organigrama de flujo de las áreas Principales.



- A.- ADMINISTRACION: 1.- Subvestíbulo con sala de espera y recepción.
- 2.- Atención al público con cuarto de archivo.
 - 3.- Sanitarios públicos.
 - 4.- Cuarto de aseo.
 - 5.- Núcleo secretarial con área para archiveros.
 - 6.- Area para secretaría y antesala para oficina principal.
 - 7.- Cuarto para café y otros.
 - 8.- Cuarto para telex.
 - 9.- Sala de juntas menor.
 - 10.- Sala de juntas mayores y conferencias con closet.
 - 11.- Sala de terminales de computadoras.
 - 12.- Cuarto para computadoras.
 - 13.- Closet para pepelería.
 - 14.- Cuarto para guardado de archivo muerto y otros.
 - 15.- Oficina para director general con unidad sanitaria.
 - 16.- Oficina para administrador.
 - 17.- Oficina para contador.
 - 18.- Oficina para director médico.
 - 19.- Oficina para cobranza y pagos a proveedores.
 - 20.- Oficina para jefe de personal.
 - 21.- Oficina para relaciones industriales.
 - 22.- Oficina para jefe de compras.
 - 23.- Circulaciones.

- B.- PRODUCCION:
- 1.- Cuarto de montacargas.
 - 2.- Depósito de basura.
 - 3.- Control de intendencia.
 - 4.- Cuarto de aseo.
 - 5.- Enfermería para urgencias en producción.
 - 6.- Inspección de materias primas y materiales.
 - 7.- Pesado y dosificación.
 - 8.- Esclusa de materias primas.
 - 9.- Lavado y esterilizado de ropa.
 - 10.- Esclusa de personal.
 - 11.- Inspección de ampollitas.
 - 12.- Preparación de soluciones inyectables.
 - 13.- Llenado de ampollitas.
 - 14.- Lavado de ampollitas.
 - 15.- Llenado de granulados.
 - 16.- Granulados.
 - 17.- Cápsulas.
 - 18.- Ovulos.
 - 19.- Llenado de óvulos y supositorios.
 - 20.- Supositorios.
 - 21.- Llenado de líquidos.
 - 22.- Líquidos.
 - 23.- Tabletas.
 - 24.- Grageas.
 - 25.- Bodega de control de calidad.
 - 26.- Esterilizado de instrumentos.

- 27.- Lavado de instrumentos.
- 28.- Etiquetado.
- 29.- Acondicionamiento.
- 30.- Oficina para jefe de producción.
- 31.- Bodega de patines y tarimas.
- 32.- Cuarto séptico.
- 32'- Area para tableros de aire acondicionado.
- 32''- Circulaciones

C.- CONTROL DE CALIDAD: 33.- Sanitarios.

- 34.- Cuarto séptico.
- 35.- Muestras a analizar.
- 36.- Lavado de instrumentos.
- 37.- Esterilizado de instrumentos.
- 38.- Guardado de instrumentos.
- 39.- Análisis físicos y químicos.
- 40.- Cuarto de extracción de gases en a.f.q.
- 41.- Cuarto de extracción de gases en m.
- 42.- Microbiología.
- 43.- Histopatología.
- 44.- Necropsias.
- 45.- Análisis clínicos: uretrales, fecales y hematológicos.
- 46.- Compartimiento de presión negativa de aire: C.E.N.A.
- 47.- Experimentos con animales vivos.
- 48.- Adaptación de 24 horas.

- 49.- Preadaptación de animales en cuarentena
- 50.- Bodega de alimento para animales
- 51.- Compartimiento de presión negativa de aire: C.E.N.A.
- 52.- Muestras analizadas
- 53.- Incinerado de basura
- 54.- Oficina para ayudantes
- 55.- Oficina para jefe de control de calidad
- 56.- Circulaciones

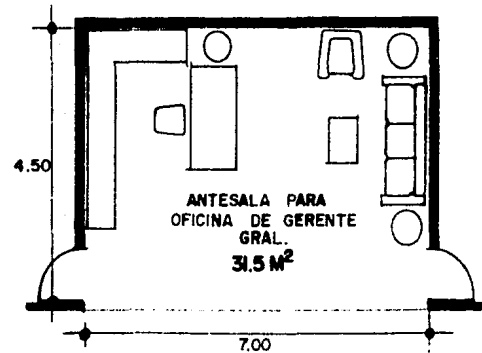
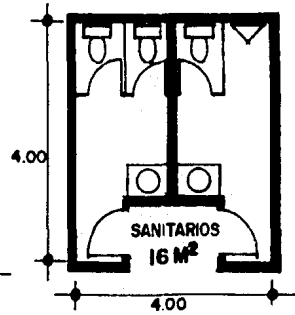
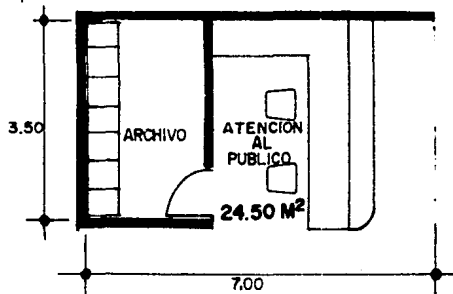
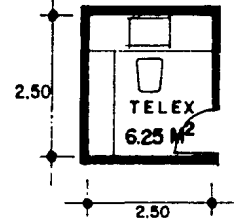
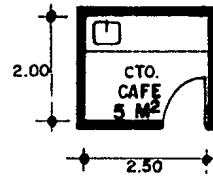
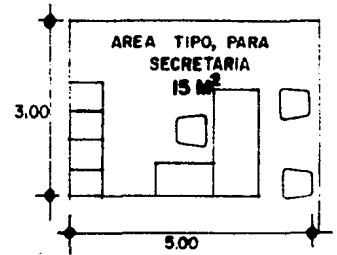
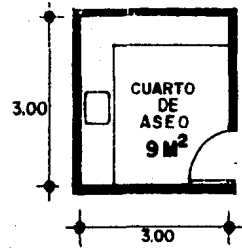
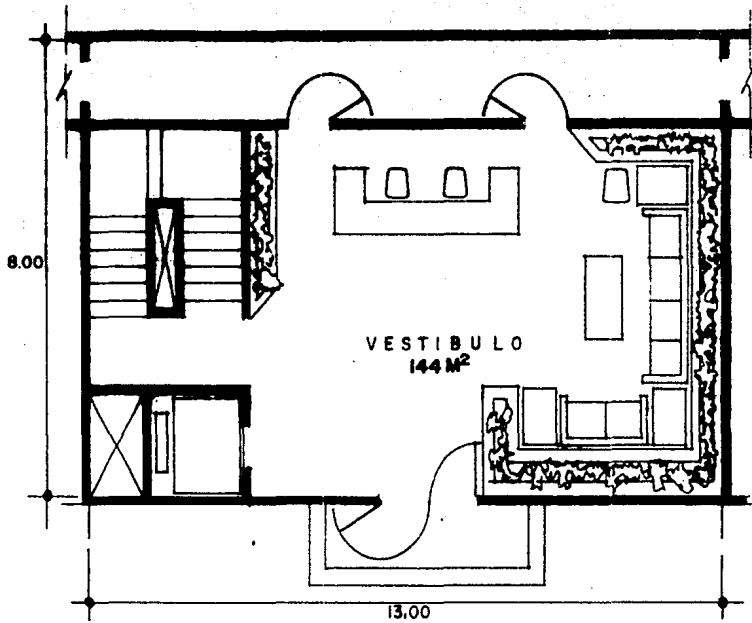
- D.- SERVICIOS GENERALES:
- 1.- Cuarto para subestación eléctrica y planta de energía
 - 2.- Caseta de vigilancia con unidad sanitaria
 - 3.- Estacionamiento para visitantes
 - 4.- Estacionamiento para empleados con cuarto de aseo
 - 5.- Patio de maniobras menores
 - 6.- Patio de maniobras mayores
 - 7.- Vestidores, sanitarios y baños para empleados de producción.
 - 8.- Cuarto de máquinas especiales hidráulicas
 - 9.- Entrepiso para todas las instalaciones con desembarque del montacargas
 - 10.- Subvestíbulo para acceso del comedor de empleados
 - 11.- Sanitarios de apoyo al comedor
 - 12.- Comedor de empleados
 - 13.- Cocina
 - 14.- Salón para comidas en privado y otros usos
 - 15.- Subvestíbulo para acceso del salón de comidas privadas
 - 16.- Sanitarios de apoyo al salón de comidas privadas
 - 17.- Talleres para mantenimiento con: plomería, eléctrico, mecánico y mobiliario

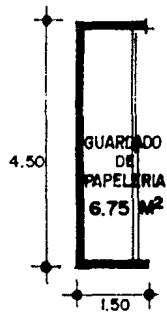
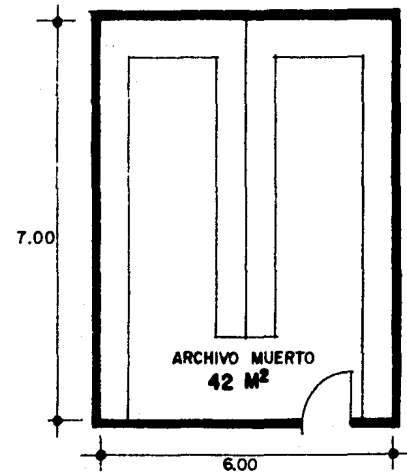
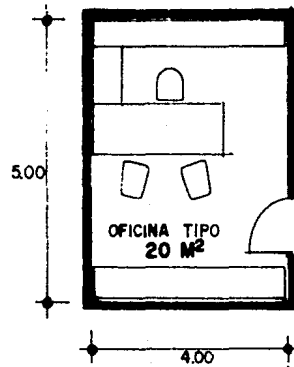
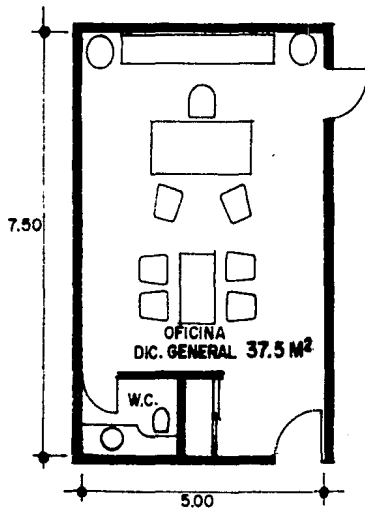
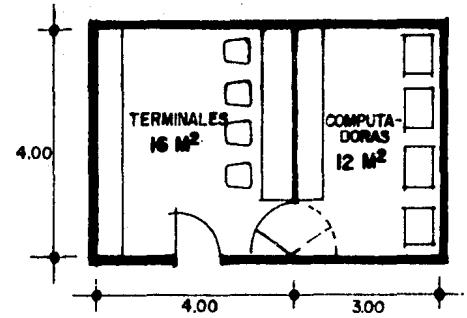
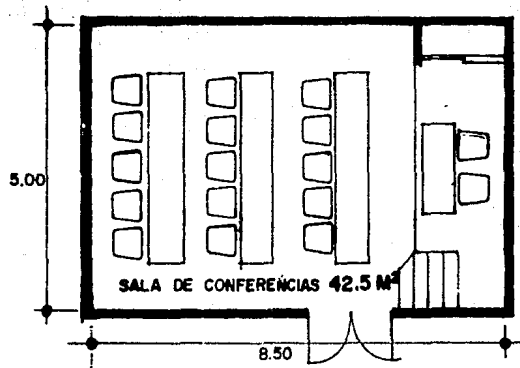
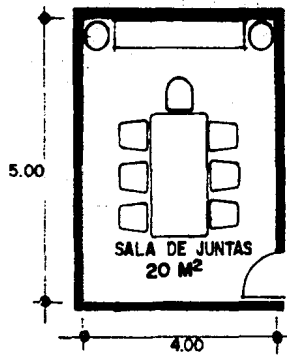
D.- SERVICIOS GENERALES:

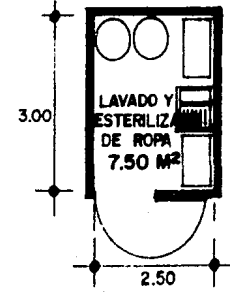
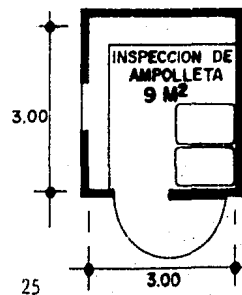
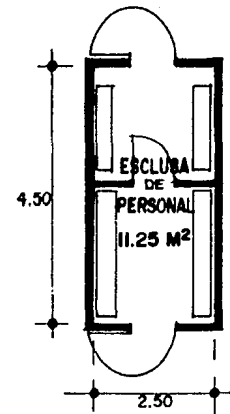
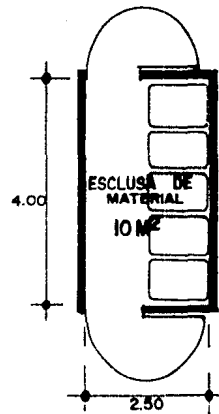
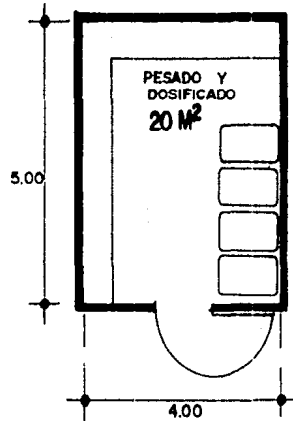
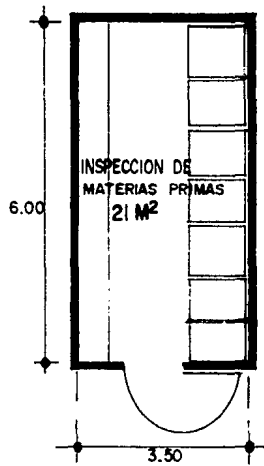
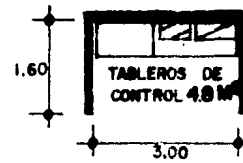
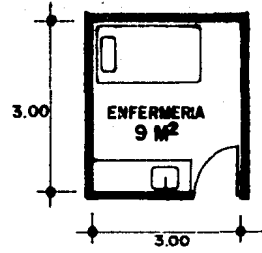
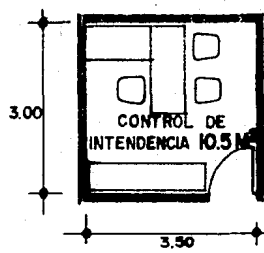
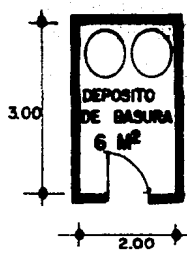
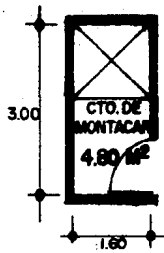
- 18.- Andén de carga y descarga.
- 19.- Vestidor y sanitario para operadores externos de andén.
- 20.- Sanitario para empleados de bodega.
- 21.- Bodega de control de calidad.
- 22.- Bodega de basura con incinerador.
- 23.- Bodega de materias primas en cuarentena.
- 24.- Bodega de materiales.
- 25.- Bodega de materias primas delicadas.
- 26.- Bodega de producto semiterminado.
- 27.- Bodega de producto terminado en cuarentena.
- 28.- Bodega de producto terminado listo para su distribución.
- 29.- Bodega de jardinería.
- 30.- Area de inspección secundaria y pesado.
- 31.- Montacargas para bodega.
- 32.- Cuarto para máquinas del montacargas de bodega.
- 33.- Cuarto para despachado por andén
- 34.- Oficina para jefe de almacén.
- 35.- Vestíbulo principal con recepción, sala de estar y cuarto para tableros.
- 36.- Aljibe de agua pluvial para riego.
- 37.- Cisternas de agua potable.
- 38.- Areas verdes.
- 39.- Plaza de acceso con espejo de agua.
- 40.- Circulaciones verticales.
- 41.- Circulaciones generales.

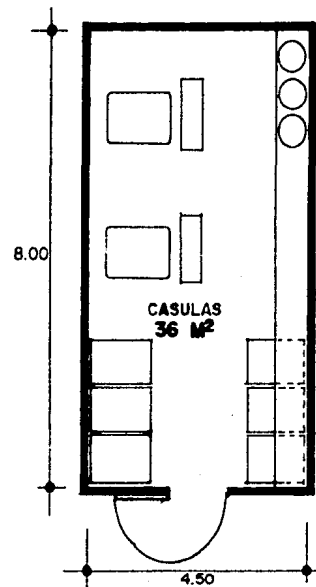
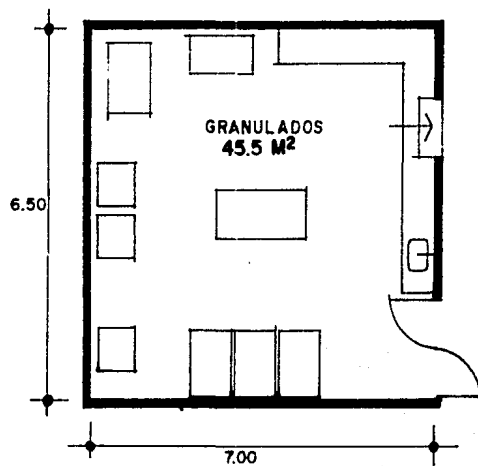
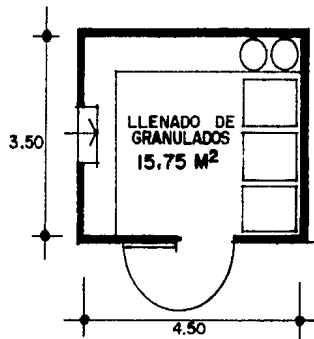
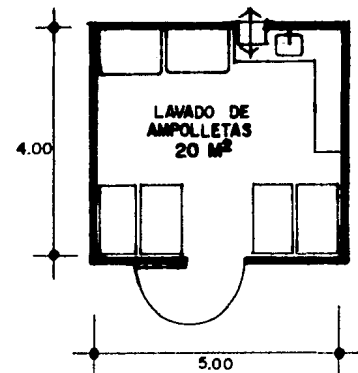
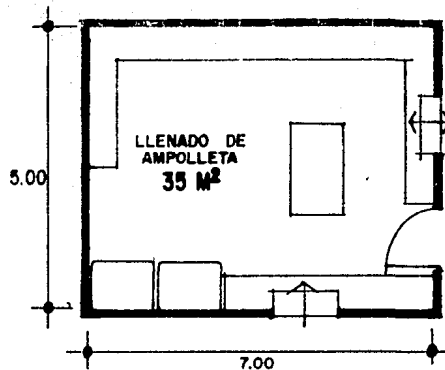
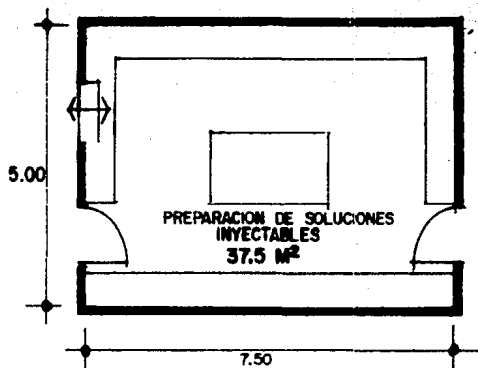
VIII.- DIBUJOS GUIA PARA EL ESTUDIO DE AREAS DE LOS LOCALES.-

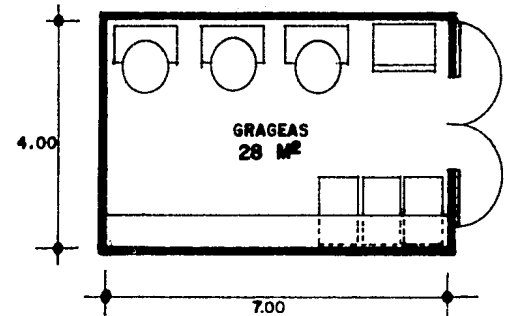
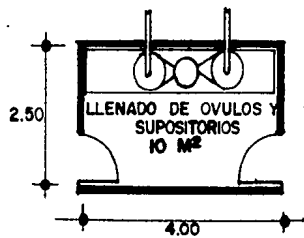
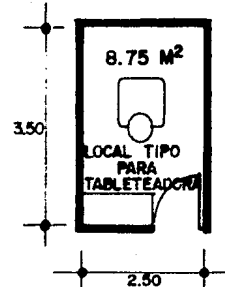
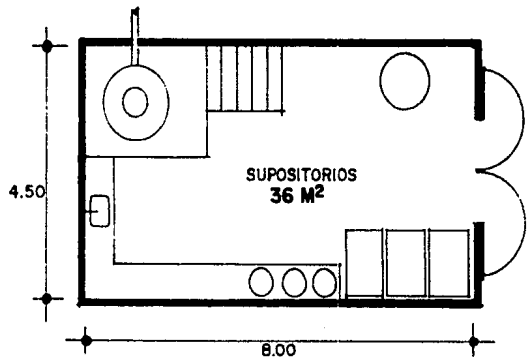
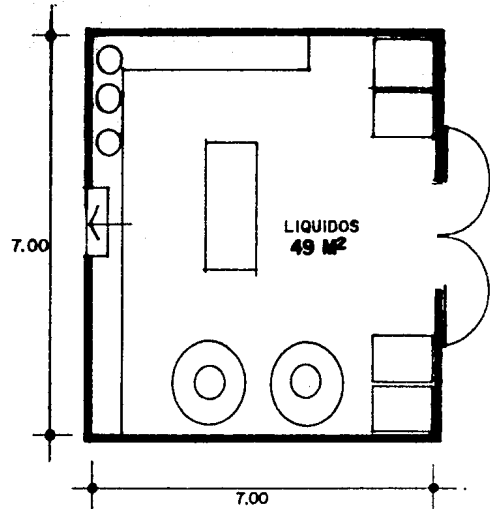
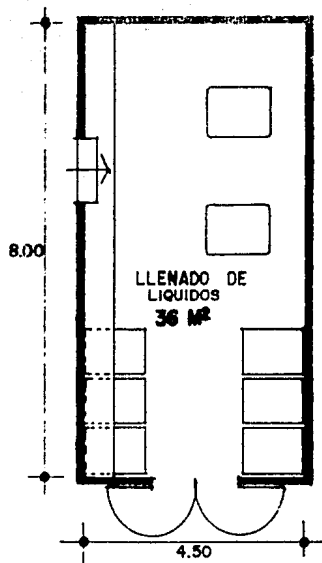
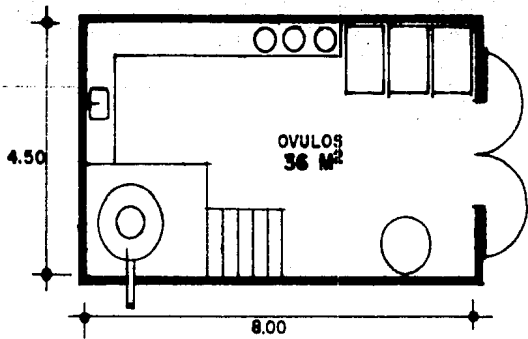
Para tener una idea más aproximada de el área que se necesita en los diferentes locales arquitectónicos, dibujé representativamente cada uno de ellos con el equipo y mobiliario que requieren; es importante aclarar que los croquis que a continuación presento, son solo para definir el área de cada local esquemáticamente.

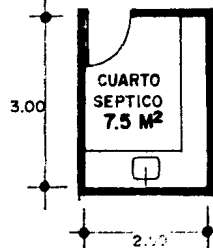
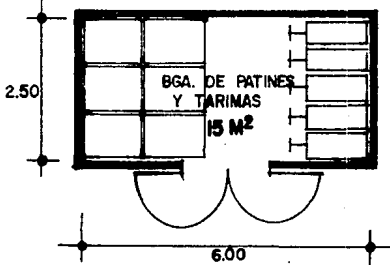
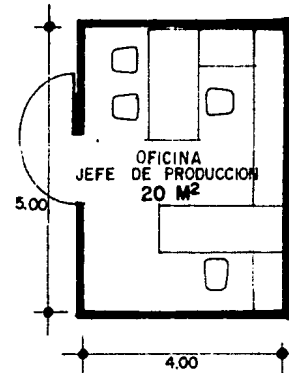
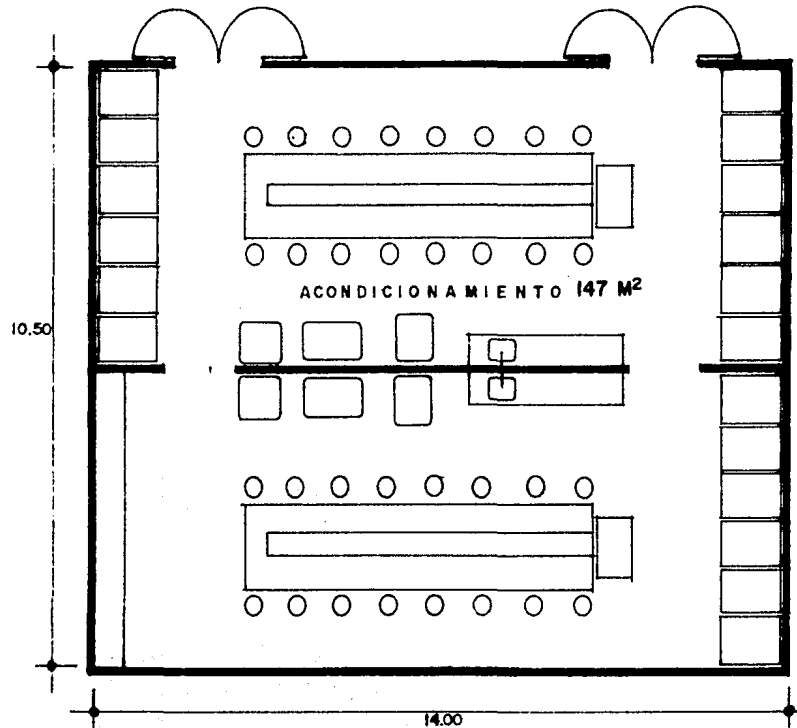
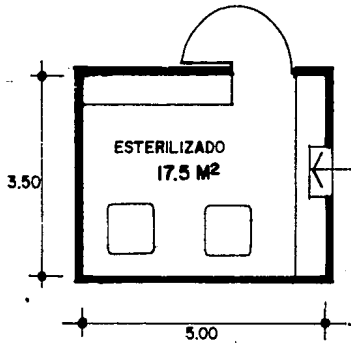
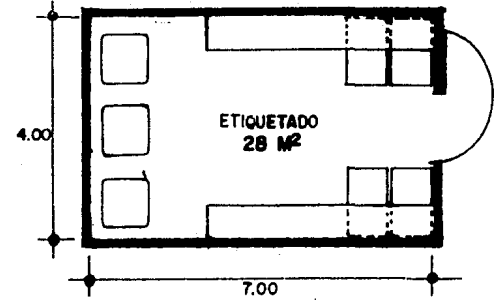
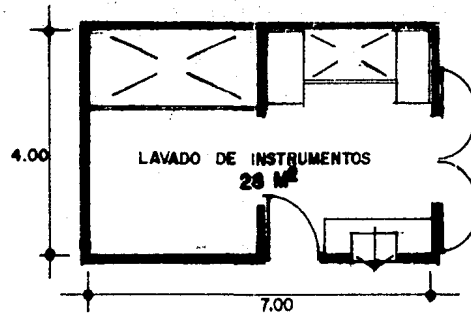
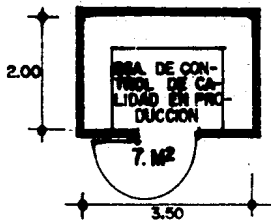


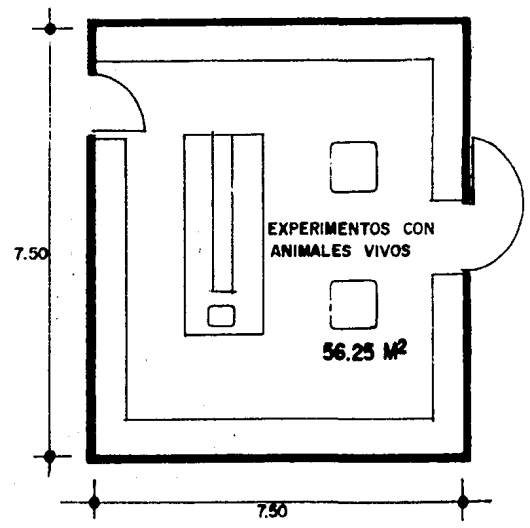
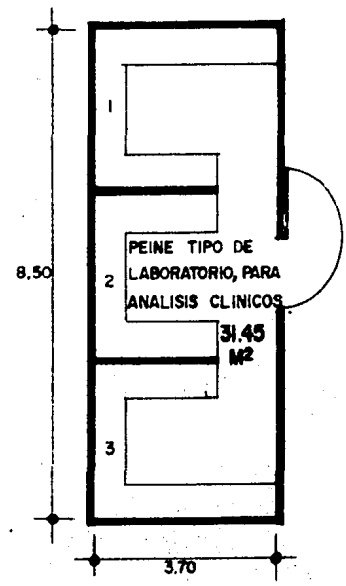
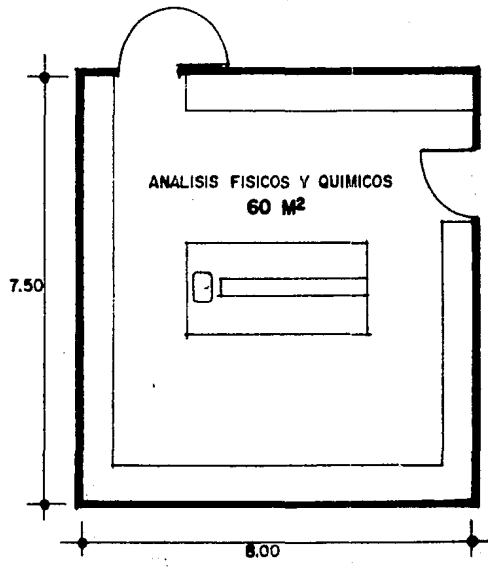
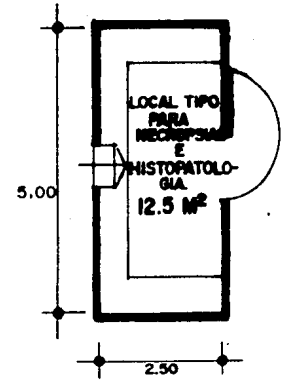
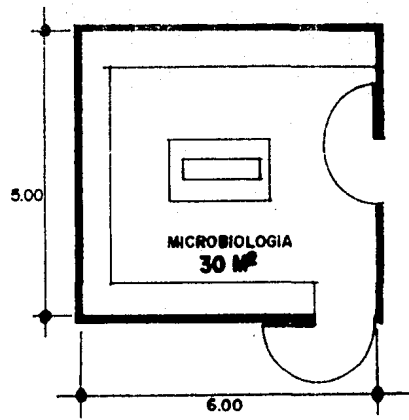
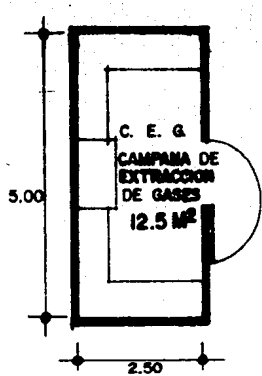
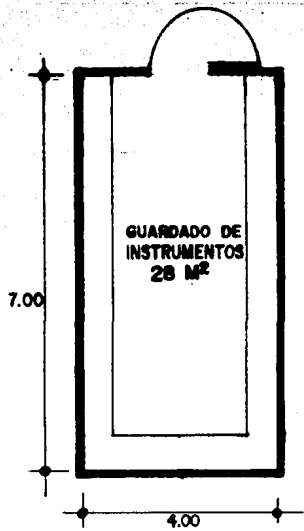




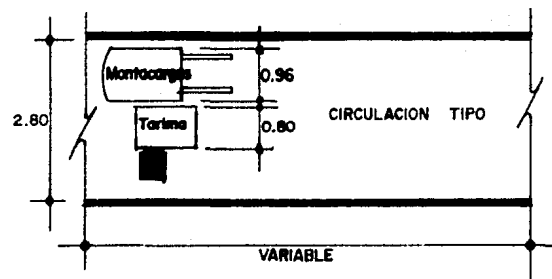
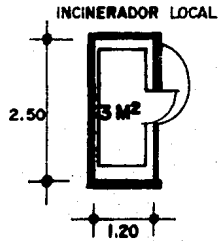
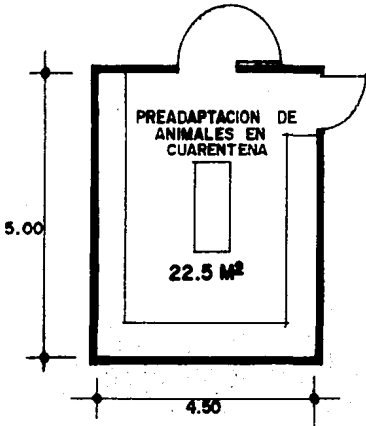
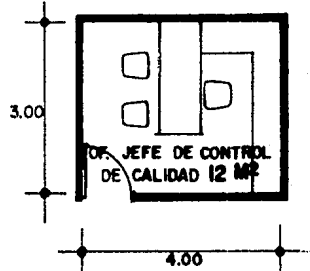
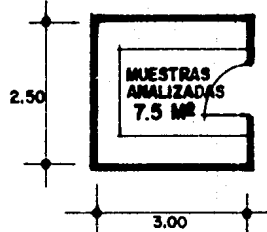
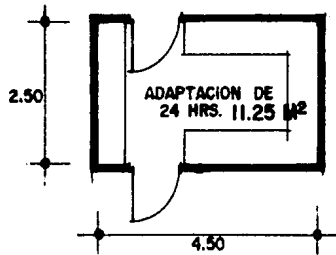
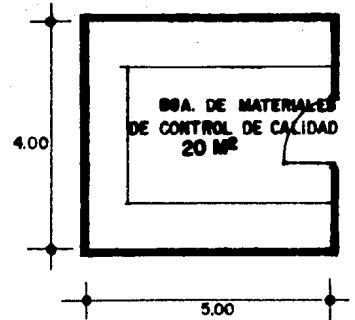
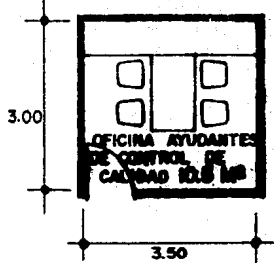
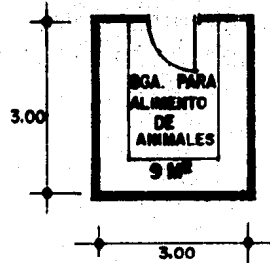
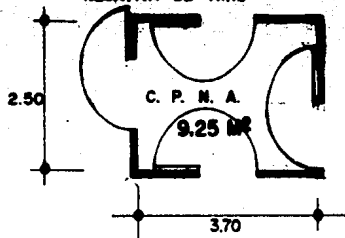


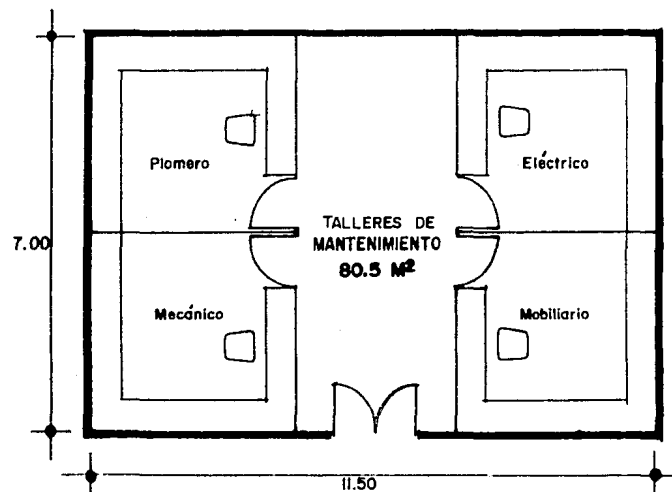
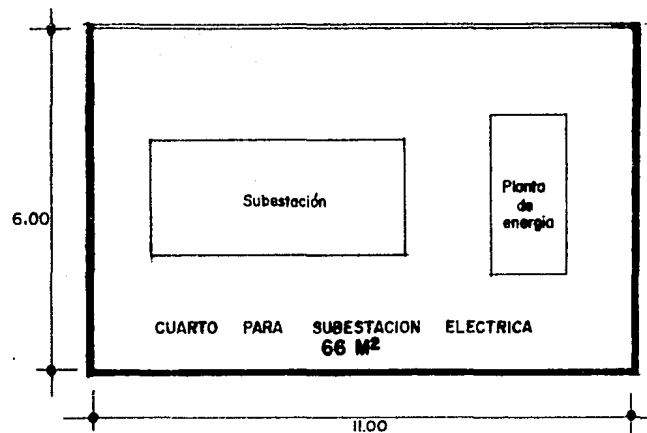
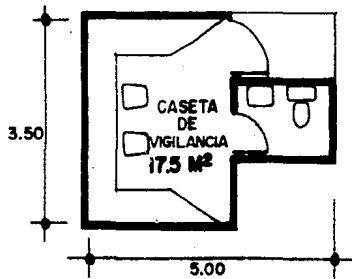
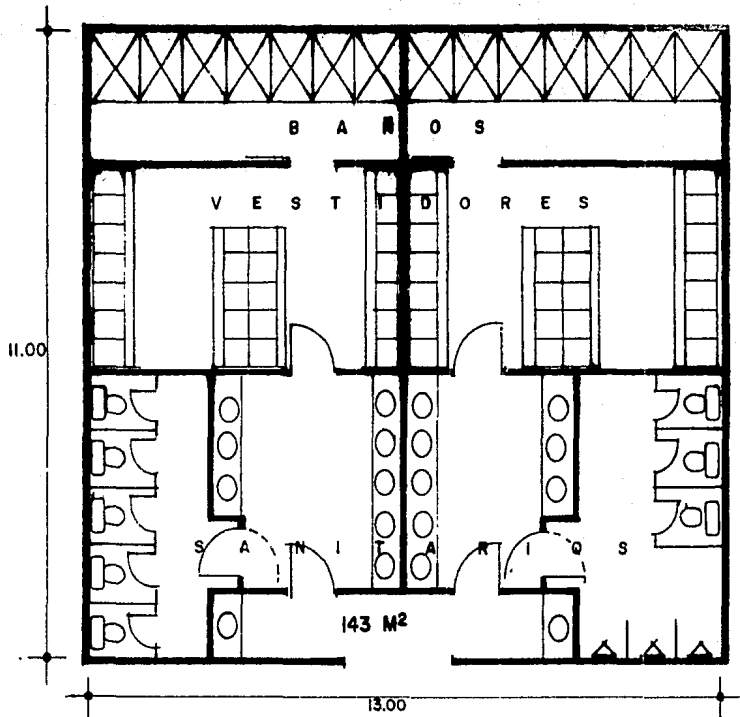


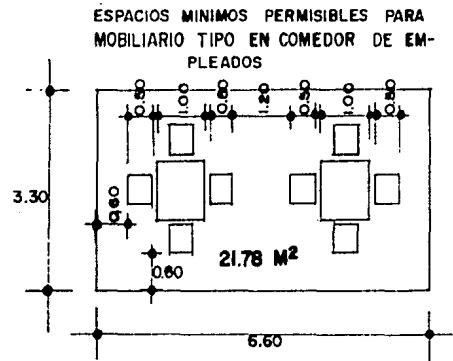
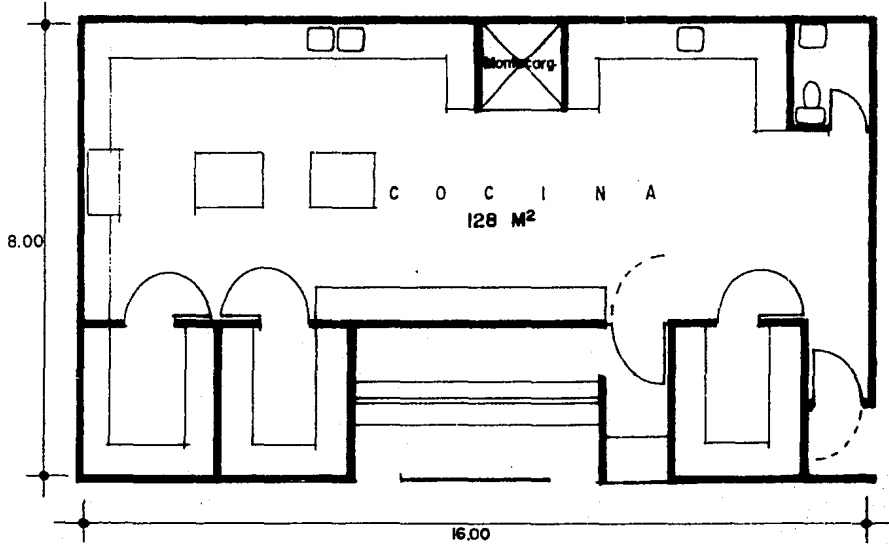
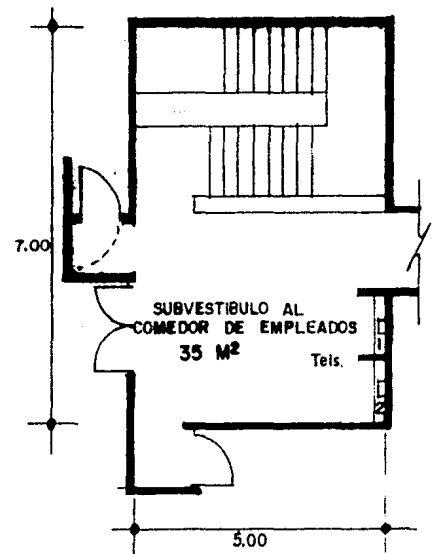
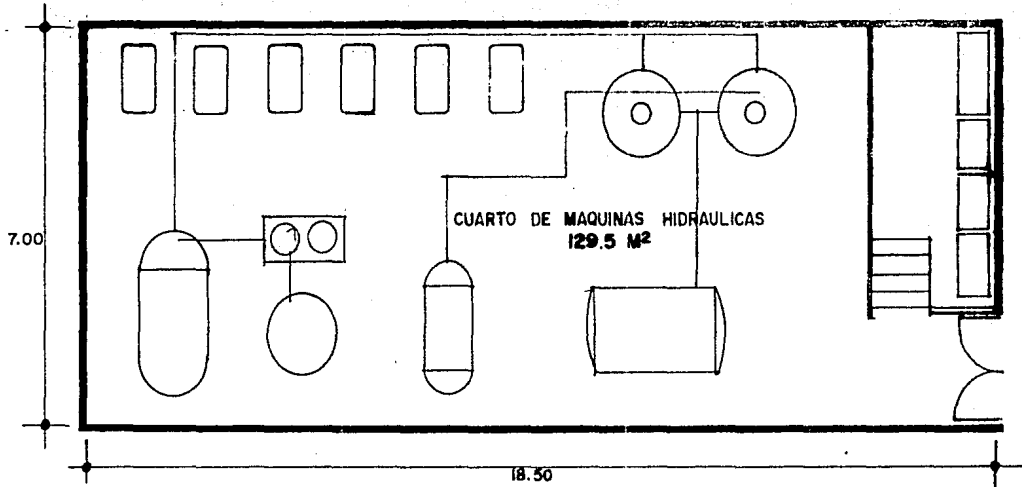




COMPARTIMENTO DE PRESION
NEGATIVA DE AIRE







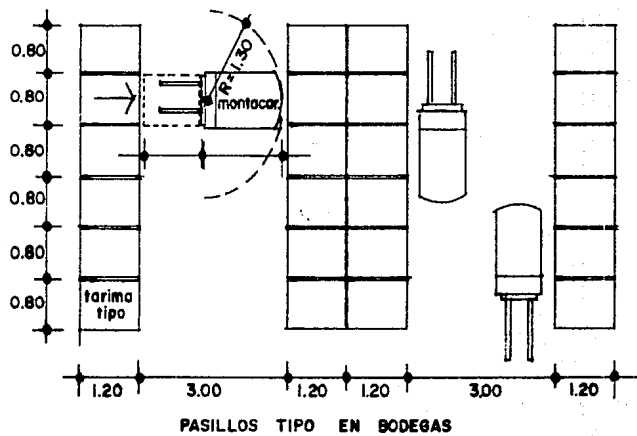
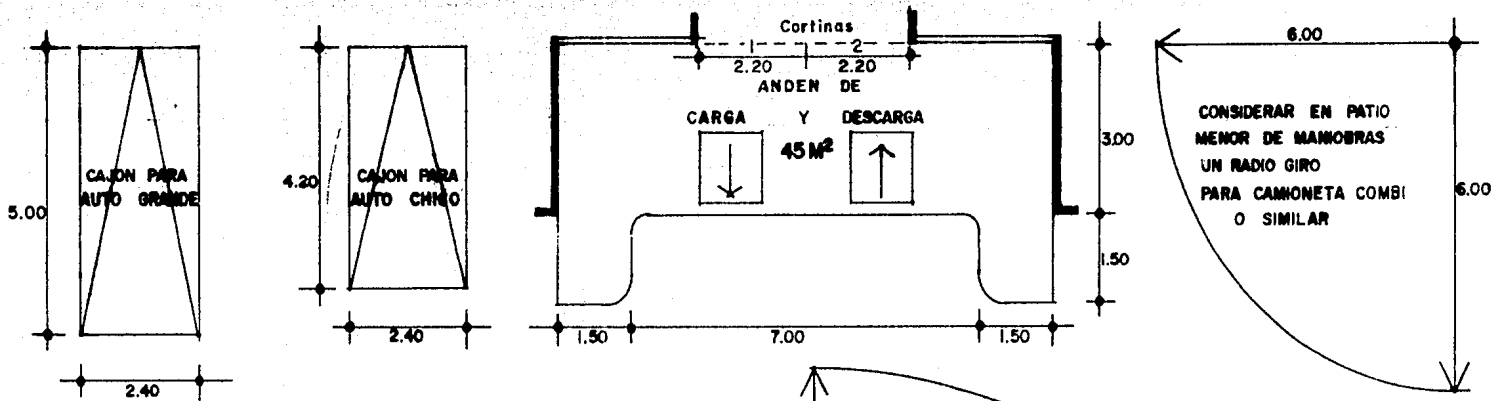


TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

ADMINISTRACION.

No.	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
1.-	Subvestíbulo con sala de espera y recepción.	Llegada y salida de público, esperar, solicitar servicio, circular.	Sillones de varias plazas, mesas de centro.	80.00
2.-	Atención al público con cuarto de archivo.	Atender al público, recibir y dar documentos, sentarse a escribir.	Mesa corrida tipo mostrador archiveros, sillas secretariales.	24.50
3.-	Sanitarios públicos.	Asearse, evacuar, peinarse.	Por cada 10 personas un excusado y una tarja. Lunas y accesorios.	16.00
4.-	Cuarto de aseo.	Lavar trapeadores, trapos, sacar y guardar limpiadores y aspiradora.	Cubierta con una tarja y área para guardado.	9.00
5.-	Núcleo secretarial con área para archiveros.	Sentarse a escribir, hablar por teléfono, etc.	Escritorio secretarial, mesa lateral, archiveros y 3 sillas.	15.00
6.-	Antesala con área para secretaria y espera.	Esperar brevemente, sentarse, leer, circular.	Sillón de varias plazas, mesa de centro, escritorio secretarial, silla.	31.50
7.-	Cuarto para café y otros.	Preparar café, té, lavar tazas y cafetera.	Cubierta con tarja y cajoneras.	5.00
SUBTOTAL				181.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

ADMINISTRACION.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
8.-	Cuarto para telex.	Mandar y recibir telexes, sentarse, escribir, leer.	Mesa corrida, archiveros, silla.	6.25
9.-	Sala de juntas menor.	Sentarse, hablar, exponer, discutir.	Mesa para 8 personas, sillas, cómoda.	20.00
10.-	Sala de juntas mayores.	Sentarse, hablar, escuchar, exponer, discutir, ver audiovisuales.	Mesas corridas para 5 personas, sillas, mesa de ponencias.	42.50
11.-	Sala para terminales de computadora.	Sentarse, operar con los aparatos, sacar y guardar papelería.	Mesas corridas, cuarto terminales, sillas, repisas para papelería.	16.00
12.-	Cuarto para computadoras.	Dar servicio a computadoras, quitar y poner cintas magnéticas.	Mesa corrida, repisas para cintas magnéticas, computadoras.	12.00
13.-	Closet para papelería.	Sacar y guardar papelería.	Repisas corridas, cajones.	6.75
14.-	Archivo muerto y otros.	Archivar, guardar documentos, etc...	Estantes para guardar, archiveros.	42.00
15.-	Oficina para director general con unidad sanitaria.	Trabajar en escritorio, hablar, etc. ir al sanitario.	Escritorio ejecutivo, 3 sillones ejecutivos, mesa de centro, sillas, repisas.	37.50
			SUBTOTAL	145.50

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

ADMINISTRACION.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
16.-	Oficina para administrador.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
17.-	Oficina para contador.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
18.-	Oficina para director médico.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
19.-	Oficina para cobranza y pagos.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
20.-	Oficina para jefe de personal.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
21.-	Oficina para rel. industriales.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
22.-	Oficina para jefe de compras.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenzas.	20.00
SUBTOTAL				140.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

PRODUCCION.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
1.-	Cuarto para montacargas.	Cargar y descargar montacargas.	_____	4.80
2.-	Depósito de basura.	Sacar basura.	Carritos para basura.	6.00
3.-	Control de intendencia.	Trabajar en escritorio.	Escritorio, sillas, credenza.	10.50
4.-	Cuarto de aseo.	Lavar trapeadores, trapos, sacar y guardar limpiadores, etc.	Cubierta con una tarja y área para guardado.	9.00
5.-	Enfermería para urgencias.	Atender al enfermo.	Camilla, buró de primeros auxilios. cubierta con tarja.	9.00
6.-	Inspección de materias primas y materiales.	Inspeccionar materias y materiales mandarlos a pesado.	Cubierta corrida con área para guardado de instrumentos, tarimas.	21.00
7.-	Pesado y dosificación.	Pesar, dosificar y mandar las materias y materiales a elaboración.	Cubierta corrida con área para guardado de instrumentos, tarimas.	20.00
8.-	Esclusa de materias primas.	Dejar y tomar el material.	Tarimas.	10.00
			SUBTOTAL	90.30

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

PRODUCCION.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
9.-	Lavado y esterilizado de ropa.	Lavar ropa, esterilizarla.	Unidad esterilizadora, lavadero.	7.50
10.-	Esclusa de personal.	Cambiar de ropa.	Casilleros para ropa.	11.25
11.-	Inspección de ampollitas.	Inspeccionar las ampollitas.	Cubiertas corridas, tarimas.	9.00
12.-	Preparación de soluciones I.	Preparar las soluciones.	Cubiertas corridas, mesa de trabajo.	37.50
13.-	Llenado de ampollitas.	Recibir ampollitas limpias, llenarlas y mandarlas a inspección.	Mesas de trabajo, cubiertas corridas.	35.00
14.-	Lavado de ampollitas.	Esterilizar ampollitas, pasarlas a llenado.	Cubierta corrida con tarja, esterilizadores, tarimas.	20.00
15.-	Llenado de granulados.	Llenar frascos de granulados.	Cubierta corrida para trabajo, tarimas.	15.75
16.-	Granulados.	Preparación de granulados y pasarlos a llenado.	Cubierta corrida con tarja, máquinas especiales, tarimas.	45.50
17.-	Cápsulas.	Llenado cápsulas de granulados.	Cubierta corrida, máquinas, tarimas.	36.00
			SUBTOTAL	217.50

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

PRODUCCION.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
18.-	Ovulos.	Preparación de la pasta para óvulos.	Cubierta corrida con tarja, tarimas.	36.00
19.-	Llenado de óvulos y supositorios.	Llenar en pvc. la pasta de los óvulos y supositorios.	Mesa de trabajo, máquina llenadora.	10.00
20.-	Supositorios.	Preparación de la pasta para supositorios.	Cubierta corrida con tarja, tarimas.	36.00
21.-	Llenado de líquidos.	Recibir los líquidos y llenar frascos.	Cubierta corrida de trabajo, tarimas.	36.00
22.-	Líquidos.	Preparar las medicinas líquidas y pasarlas a llenado.	Cubierta corrida, mesa de trabajo, tarimas.	49.00
23.-	Tabletas.	Hacer las tabletas.	Cubierta corrida, máquinas, tarimas.	8.75
24.-	Grageas.	Hacer grageas.	Cubierta corrida, máquinas, tarimas.	28.00
25.-	Bodega para C. de calidad en producción.	Sacar y guardar instrumentos.	Repisas.	7.00
SUBTOTAL				210.75

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

PRODUCCION.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
26.-	Esterilizado de instrumentos.	Recibir instrumentos lavados y esterilizarlos.	Cubiertas corridas, esterilizadores.	17.50
27.-	Lavado de instrumentos.	Lavar instrumentos y pasar a esterilizado los requeridos.	Tina, repisas y cubierta corrida.	28.00
28.-	Etiquetado.	Etiquetar recipientes, guardar etiquetas.	Cubiertas corridas con área de guardado, máquinas, tarimas.	28.00
29.-	Acondicionamiento.	Preparar el producto para su distribución.	Tarimas, bancos, bandas de acondicionamiento, cubierta corrida y tarjas.	147.00
30.-	Oficina para jefe de producción y ayudante.	Trabajar en escritorio, hablar por teléfono, escribir a máquina etc.	Escritorios, sillas, credenzas, archiveros.	20.00
31.-	Bodega de patines y tarimas.	Sacar y guardar.	Patines, tarimas.	15.00
32.-	Cuarto séptico de prod.	Desinfectar material de aseo.	Cubierta con tarja y área de guardado.	7.50
32!-	Tablero de control de A.A.	Operar los tableros.	Gabinetes para tableros.	4.80
SUBTOTAL				267.80

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

CONTROL DE CALIDAD.

No.	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
33.-	Sanitarios.	Asearse, evacuar, peinarse.	3 excusado, 1 ming. y 4 lavabos.	16.00
34.-	Cuarto séptico de C. C.	Desinfectar material de aseo.	Cubierta con tarja y área de guardado.	7.50
35.-	Muestras a analizar.	Colocar las muestras a analizar.	Repisas para colocar muestras.	7.50
36.-	Lavado de instrumentos.	Lavar instrumentos y pasar a esterilizado los requeridos.	Tina, repisas.	25.00
37.-	Esterilizado de instrumentos.	Recibir instrumentos lavados y esterilizarlos.	Esterilizadores, cubierta corrida.	17.00
38.-	Guardado de instrumentos.	Guardar y sacar instrumentos.	Cubiertas corridas con área de guardado.	28.00
39.-	Análisis físicos y químicos A. F. Q.	Trabajar en mesas de laboratorio hacer análisis, experimentos.	Cubiertas corridas, mesa de trabajo especiales.	60.00
40.-	Cuarto de extracción de gases en A. F. Q.	Hacer experimentos delicados.	Cubierta corrida, campana de extracción.	12.50
SUBTOTAL				173.50

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

CONTROL DE CALIDAD.

N.º-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
41.-	Cuarto de extracción de gases en microbiología.	Hacer experimentos delicados.	Cubierta corrida, campana de extracción.	12.50
42.-	Microbiología.	Hacer experimentos y análisis con cultivos.	Cubiertas corridas, mesa de trabajo especial.	30.00
43.-	Histopatología.	Examinar los tejidos de los animales.	Cubiertas corridas para trabajo.	12.50
44.-	Necropsias.	Examinar los órganos de animales.	Cubiertas corridas para trabajo.	13.00
45.-	Análisis clínicos.	Analizar muestras, uretrales, fecales y sanguíneas de los animales.	Cubiertas corridas de trabajo tipo peine.	31.45
46.-	Compartimiento de presión negativa de aire: C.P.N.A.	Circular, abrir y cerrar puertas.	—	9.25
47.-	Experimentos con animales vivos.	Trabajar con animales vivos.	Cubiertas corridas, mesas especiales, banquillos.	56.25
SUBTOTAL				165.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

CONTROL DE CALIDAD.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
48.-	Adaptación de 24 hrs.	Dejar animales, 24 hrs. alimentarios, asearlos, observarlos.	Cubiertas corridas, jaulas.	11.25
49.-	Preadaptación de animales en cuarentena.	Dejar animales de 15 a 40 días, alimentarlos, observarlos, etc.	Cubiertas corridas, jaulas.	22.50
50.-	Bodega de alimento.	Almacenar y tomar alimento.	Repisas.	9.00
51.-	Compartimiento de presión negativa de aire: C.P.N.A.	Circular, abrir y cerrar puertas.	_____	9.25
52.-	Muestras analizadas.	Dejar y tomar muestras.	Repisas para las muestras.	7.50
53.-	Incinerador de basura.	Incinerar basura.	Incinerador.	3.00
54.-	Oficina para ayudantes.	Hacer anotaciones de resultados.	Mesas, sillas, archiveros.	10.50
55.-	Oficina para jefe de control de calidad.	Trabajar en escritorio, hablar por teléfono, etc.	Escritorio, sillas, credenza, archiveros.	12.00
			SUBTOTAL	85.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

SERVICIOS GENERALES.

No.	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
1.-	Cuarto para subestación eléctrica y planta.	Dar servicio a subestación y a planta de energía.	—	66.00
2.-	Caseta de vigilancia con unidad sanitaria.	Vigilar, anotar, ir al sanitario, checar entradas y salidas.	Mesa corrida, sillas, excusado, lavabo.	17.00
3.-	Estacionamiento para visitantes, 34 autos.	Maniobrar con coches, caminar.	Autos, motocicletas.	1,035.00
4.-	Estacionamiento para empleados 46 autos.	Maniobrar con autos, caminar.	Autos, motocicletas, bicicletas.	1,200.00
5.-	Patio menor de maniobras.	Maniobrar con camioneta.	—	170.00
6.-	Patio mayor de maniobras.	Maniobrar con camión o trailer.	—	1,110.00
7.-	Vestidores, sanitarios y baños para empleados.	Cambiar de ropa, evacuar y bañarse.	Casilleros, bancos corridos.	143.00
8.-	Cuarto de máquinas hidráulicas especiales.	Dar servicio a las máquinas, checarlas, etc.	Máquinas especiales.	129.50
SUBTOTAL				3,870.50

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

SERVICIOS GENERALES.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
9.-	Entrepiso para todas las instalaciones.	Dar servicio a los ramaleos y máquinas de las instalaciones.	_____	1,760.00
10.-	Subvestíbulo para acceso a comedor de empleados.	Circular a comedor o a sanitario, hablar por teléfono.	_____	35.00
11.-	Sanitarios de apoyo al comedor.	Evacuar, asearse, peinarse.	Muebles sanitarios.	25.00
12.-	Comedor para empleados.	Comer platicar, circular, etc.	Mesas, sillas.	512.00
13.-	Cocina.	Recibir, lavar, preparar, servir y presentar los alimentos.	Cubiertas corridas, estufa, tarja, mesa de trabajo, etc.	128.00
14.-	Salón para comidas en privado y otros usos.	Comer, escuchar conferencias, etc.	Mesas corridas, sillas.	110.00
15.-	Subvestíbulo para acceso de salón para comidas privadas.	Esperar, hablar por teléfono, circular a sanitarios o a salón.	Sillones, mesa de centro.	45.00
			SUBTOTAL	2,615.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

SERVICIOS GENERALES.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
16.-	Sanitarios de apoyo al salón de comidas privadas.	Evacuar, asearse, peinarse.	Muebles sanitarios.	25.00
17.-	4 Talleres para mantenimiento.	Hacer trabajos de; plomería, electricidad, mecánica y carpintería.	Mesas corridas de trabajo, sillas.	80.50
18.-	Andén de carga y descarga.	Cargar y descargar embarques e inspeccionarlos.	—	45.00
19.-	Vestidor y sanitario para operadores externos.	Cambiar de ropa, evacuar, asearse.	Banca corrida, muebles sanitarios.	18.00
20.-	Sanitario para empleados de bodega.	Evacuar, asearse, etc.	Muebles sanitarios.	4.50
21.-	Bodega de control de calidad.	Guardar y sacar materias primas de C. C.	Repisas corridas.	20.00
22.-	Bodega de basura con incinerador.	Dejar basura e incinerarla, sacarla a maniobras.	Incinerador, tambos de basura.	50.00
			SUBTOTAL	243.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

SERVICIOS GENERALES.

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
23.-	Bodega de materias primas en cuarentena.	Almacenar y sacarlas en tarimas con patines y montacargas.	Estantes metálicos para almacén tarimas, etc.	130.00
24.-	Bodega de materiales.	Almacenar y sacarlos en tarimas con patines o montacargas.	Estantes metálicos para almacén, tarimas.	170.00
25.-	Bodega de materias primas delicadas.	Guardar, sacar y cerrar.	Repisas corridas.	15.00
26.-	Bodega de producto semiterminado.	Almacenar, sacar en tarimas con patines o montacargas.	Estantes metálicos para almacén, tarimas.	48.00
27.-	Bodega de producto terminado en cuarentena.	Almacenar, sacar en tarimas con patines o montacargas.	Estantes metálicos para almacén, tarimas.	140.00
28.-	Bodega de producto terminado listo a distribuir.	Almacenar, sacar en tarimas con patines o montacargas.	Estantes metálicos para almacén, Tarimas.	184.00
29.-	Bodega de jardinería.	Guardar artículos de jardinería.	Repisas corridas.	10.00
30.-	2° inspección y pesado.	Inspeccionar y pesar embarques.	Básculas, tarimas.	12.00
			SUBTOTAL	709.00

TABLA PARA ANALISIS DE AREAS EN:

SERVICIOS GENERALES

No.-	LOCAL O LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA EN M ²
31.-	Montacargas para bodega.	Subir y bajar carga.	Tarimas.	2.00
32.-	Cuarto de máquinas del montacargas de bodega.	Dar servicio a las máquinas.	Máquinas.	8.00
33.-	Cuarto de despachado por andén.	Despachar, registrar, etc. embarques.	Barra de atención, repisas corridas.	6.00
34.-	Oficina para jefe de almacén.	Trabajar en escritorio, etc.	Escritorio, sillas, credenza, archiveros.	15.00
35.-	Vestíbulo principal.	Informarse, circular, sentarse, etc.	Escritorio, sillones, sillas, mesas.	200.00
36.-	Aljibe de agua pluvial.	Darle servicio.	_____	60.00
37.-	Cisternas de agua potable.	Darles servicio de asepsia.	_____	80.00
38.-	Areas verdes.	Darles mantenimiento.	_____	5,000.00
39.-	Plaza de acceso.	Darle mantenimiento.	_____	900.00
SUBTOTAL				6,271.00

AREAS RESULTANTES DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL.-

Administración	181.00 m2	Producción	90.30 m2
	+ 145.50 "		+ 217.50 "
	<u>140.00</u> "		210.75 "
	466.50 "		<u>267.80</u> "
			786.35 "
Control de calidad.	173.50 m2	Servicios generales	3,870.50 m2
	+ 165.00 "		2,615.00 "
	<u>85.00</u> "		+ 243.00 "
	423.50 "		709.00 "
			<u>6,271.00</u> "
			13,708.50 "
Administración	466.50 m2		
Producción	+ 786.35 "		
Control de calidad	<u>423.50</u> "		
	1,676.35 "		
+ 20% de curculaciones	<u>335.27</u> "		
	2,011.62 "		
Servicios generales	<u>13,708.50</u> "	Area total del programa arquitectónico:	<u><u>15,720.12 m2</u></u>
	15,720.12 "		

X.- DIAGRAMAS PRINCIPALES DE ORGANIZACION Y TABLA DE FLUJOS DE FUNCIONAMIENTO EN EL AREA DE PRODUCCION.-

Para dar una mejor solución de funcionamiento al proyecto en sus diferentes áreas, es necesario establecer una serie de diagramas de organización para integrar los espacios arquitectónicos de una manera lógica, funcional y agradable. Tomando muy en cuenta toda la información en los capítulos anteriores, evalué cada local en la jerarquía que merece y pude definir de una manera general a una particular los diagramas siguientes.

DIAGRAMA GENERAL

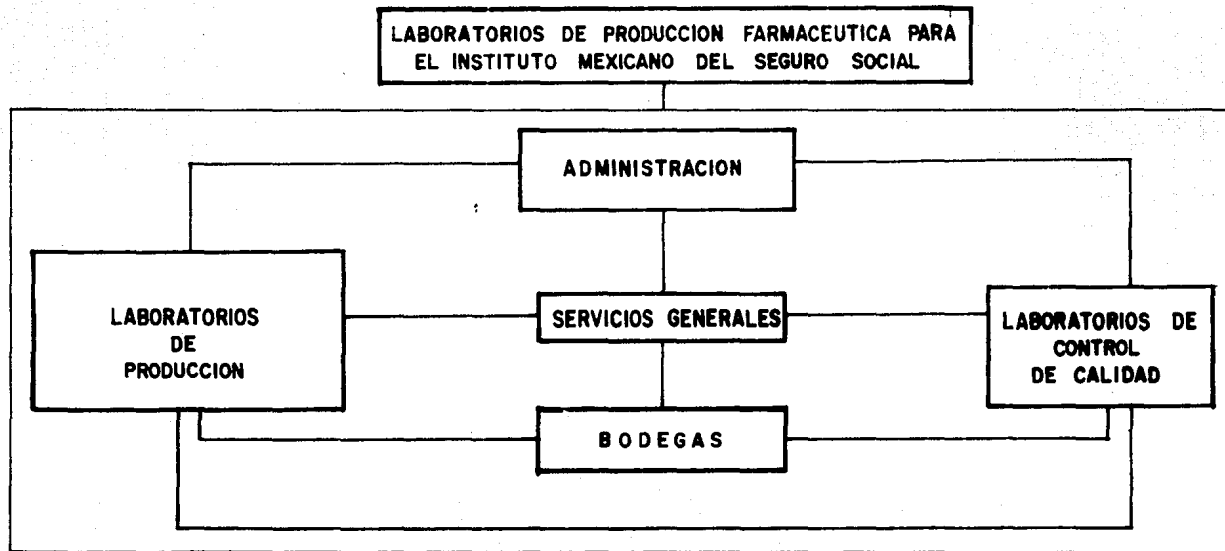


DIAGRAMA PARTICULAR

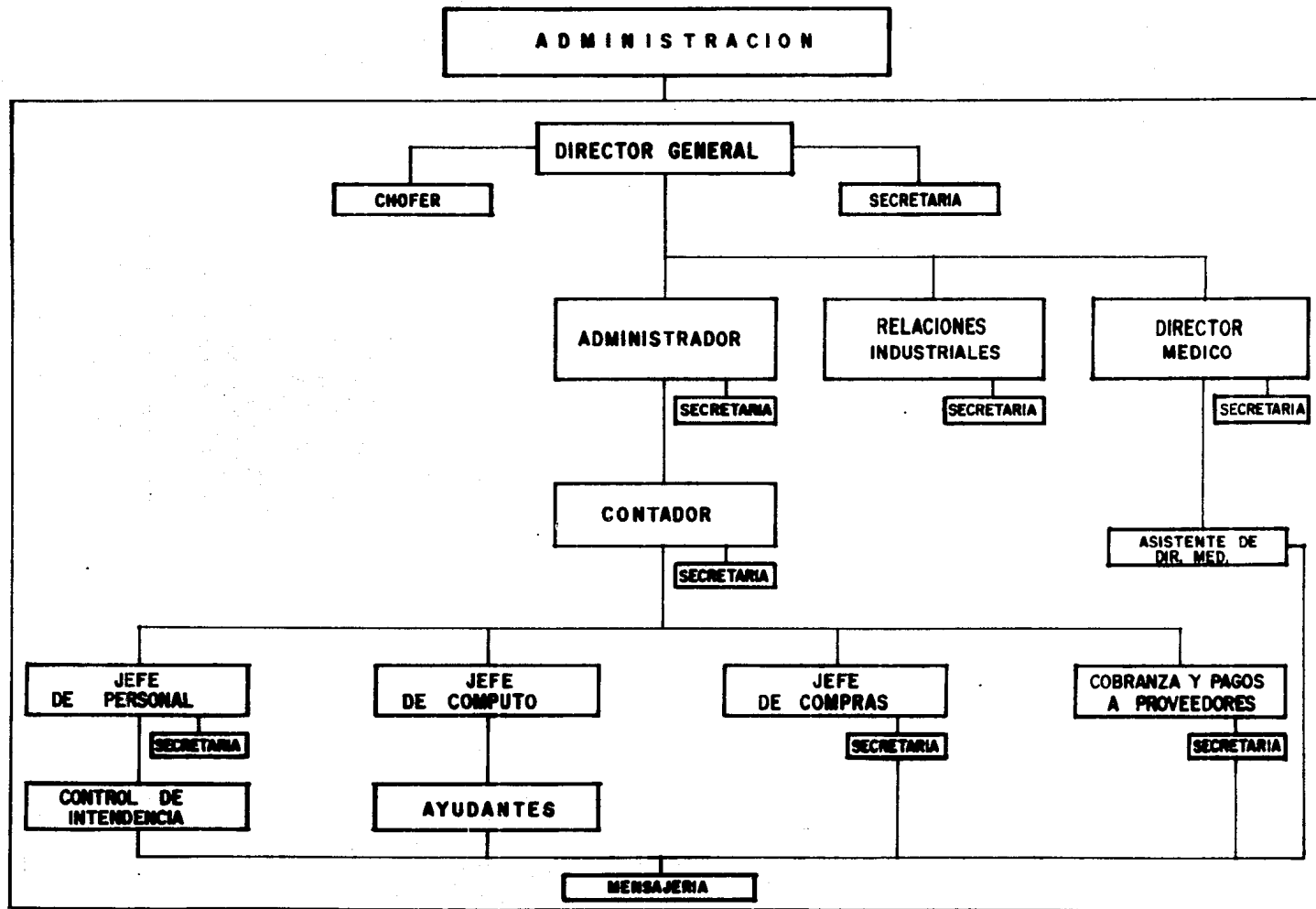


DIAGRAMA PARTICULAR

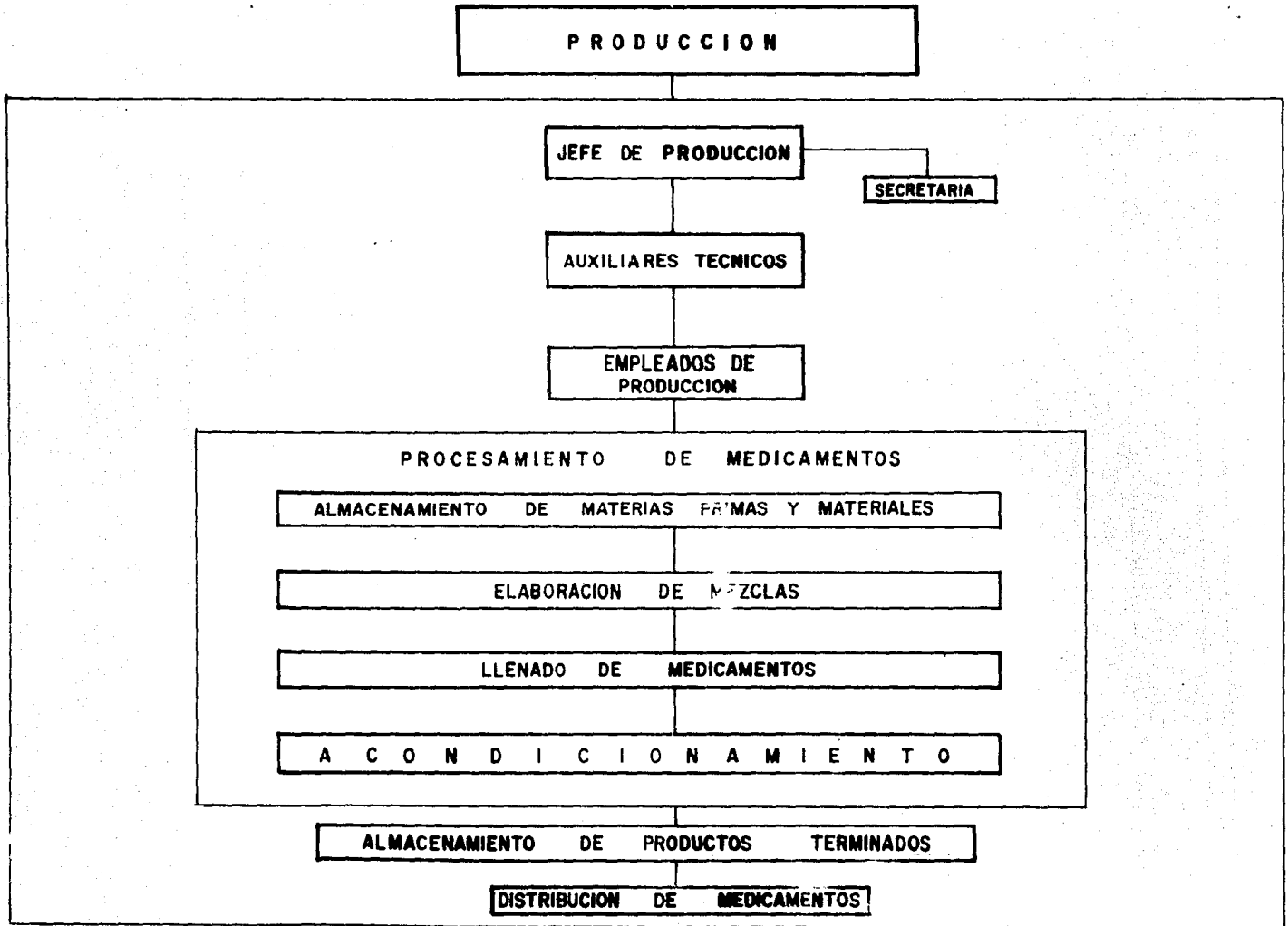


DIAGRAMA PARTICULAR

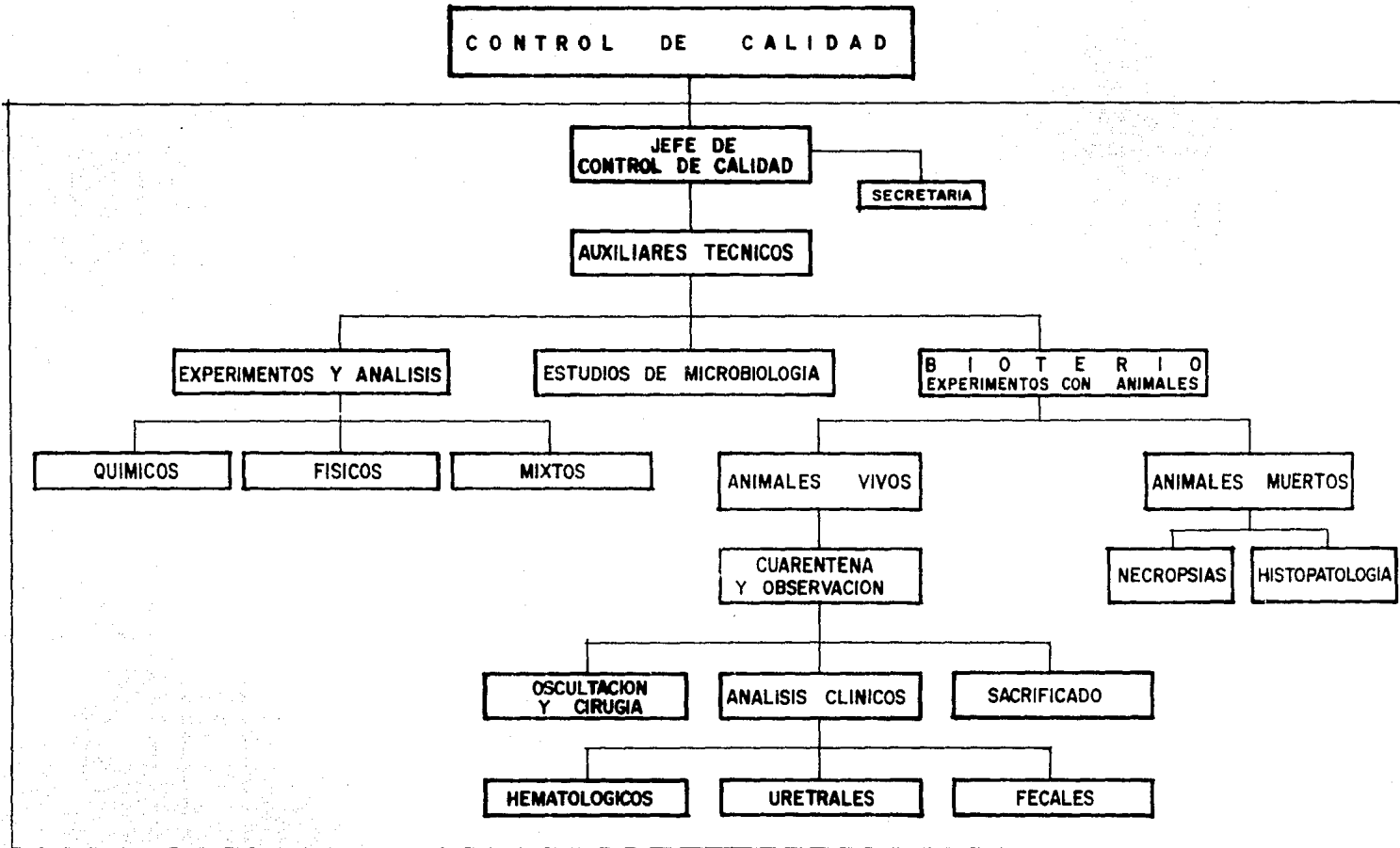


DIAGRAMA PARTICULAR

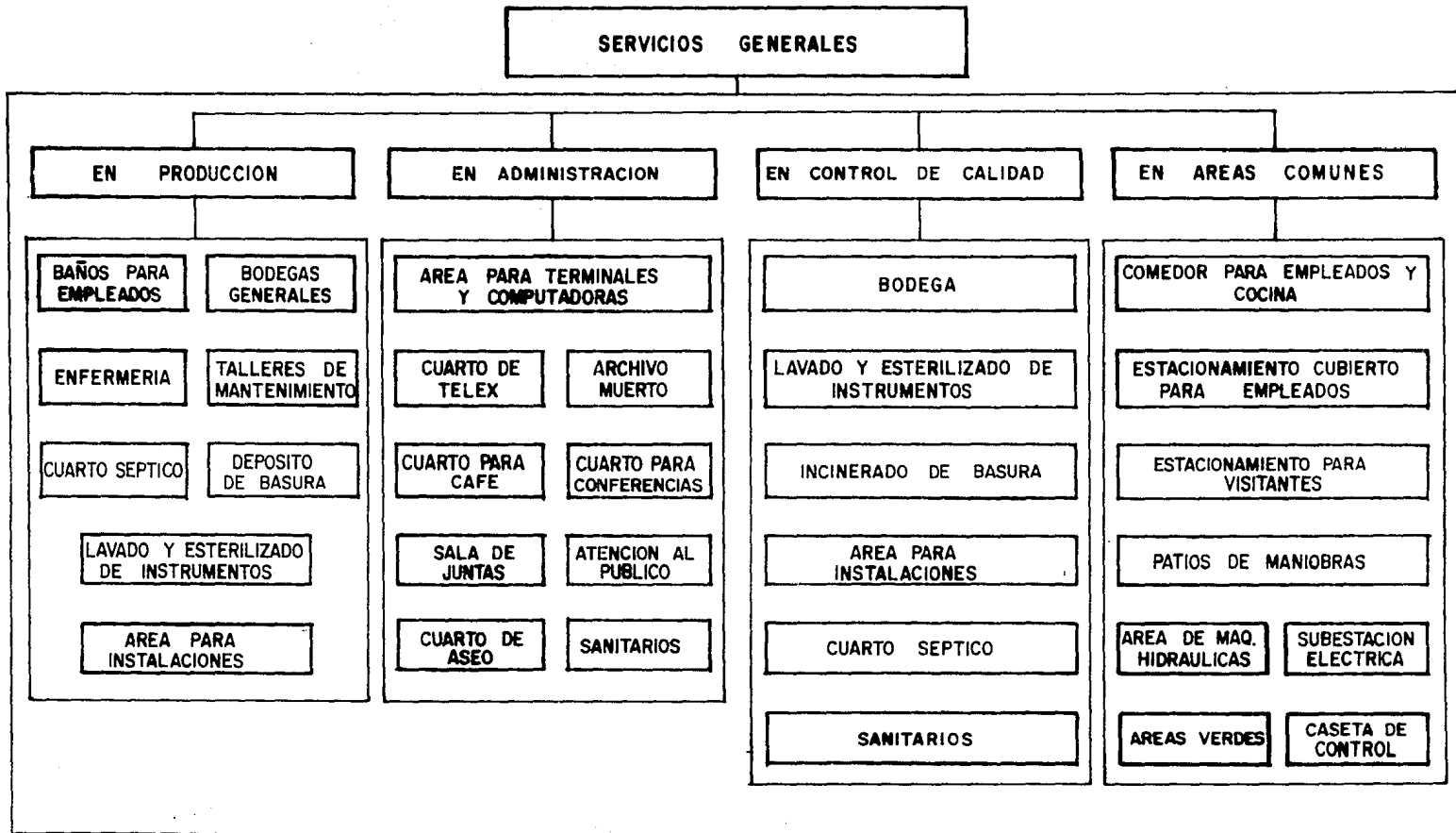


DIAGRAMA DE FLUJOS RELACIONADOS AL PROGRAMA DE PRODUCCION

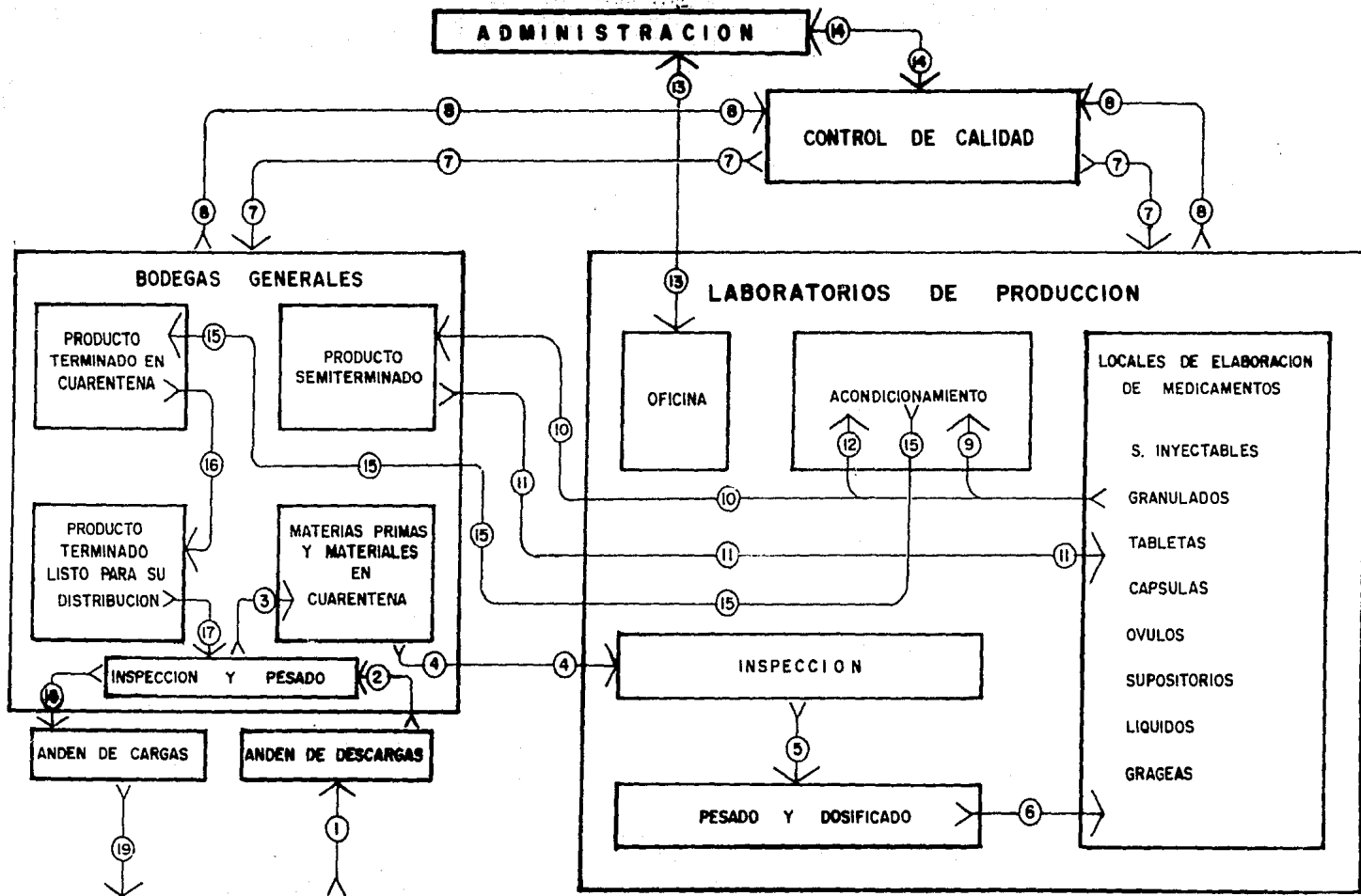




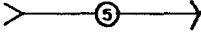
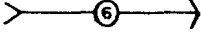
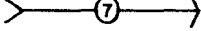
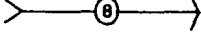
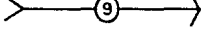
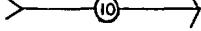

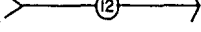


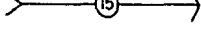
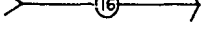
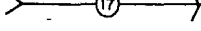

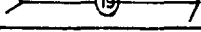


TABLA DE FLUJOS EN RELACION AL PROGRAMA DE PRODUCCION

SIMBOLOGIA

DESCRIPCION DEL FLUJO

	Llegada de materias primas y materiales a andén de descarga en bodega.
	Va de andén de descarga a zona de inspección y pesado.
	Va de zona de inspección y pesaje a bga. de materias primas y materiales en cuarentena.
	Va de bga. de materias primas y materiales en cuarentena a inspección en área de producción.
	Va de inspección en producción a pesado y dosificación.
	Va de pesado y dosificación a los locales de elaboración de medicamentos.
	Va de laboratorios de control de calidad a bodegas y a laboratorios de producción para toma de muestras.
	Van muestras para análisis de bodegas y de laboratorios de producción a labs. de control de calidad.
	Van productos terminados de locales de elaboración de medicamentos a zona de acondicionamiento.
	Van productos no terminados de locales de elaboración de medicamentos a bga. de productos semiterminados.
	Van productos semiterminados a locales de elaboración de medicamentos para su terminación.
	Van productos de doble terminación a zona de acondicionamiento a quedar listos para su distribución.
	Va y viene información de administración a laboratorios de producción.
	Va y viene información de administración a laboratorios de control de calidad.
	Van medicamentos de acondicionamiento a bodegas de producto terminado en cuarentena.
	Van medicamentos terminados de bga. de cuarentena a bga. de producto terminado listo para su distribución.
	Va producto terminado a zona de inspección y pesado.
	Va producto terminado de zona de inspección y pesado a andén de carga.
	Va producto terminado de andén de carga a su distribución.

XI.- TABLAS DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN LAS AREAS DE LABORATORIOS DE PRODUCCION Y CONTROL DE CALIDAD.-

Consideré necesario, para complementar el estudio de análisis de áreas, y sobre todo el conocimiento del funcionamiento de los espacios en la zonas de laboratorios, hacer un listado que mostrará detalladamente el mobiliario y equipo tan especializado de estos locales. Resultado de una profunda investigación, vacié esta información gráficamente en los planos particulares arquitectónicos de producción A-10 y de control de calidad A-14, en los que se pueden observar dibujados y ubicados cada mueble y equipo con su número de identificación.

Para que sea más clara esta relación, la muestro a manera de tablas las cuales podrán ver a continuación.

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE

PRODUCCION.

VER PLANO A-10

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
1.-	Montacargas.	—	—	—
2.-	Depósito de basura.	2.01	Carrito para basura.	2
3.-	Control de Intendencia.	3.01	Silla.	3
		3.02	Escritorio.	1
4.-	Cuarto de aseo.	4.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
5.-	Enfermería.	5.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
		5.02	Camilla con ruedas.	1
6.-	Inspección.	6.01	Cubierta en "L" de acero inoxidable.	1
7.-	Pesado y dosificaciones.	7.01	Cubierta en "U" de acero inoxidable.	1
8.-	Esclusa de material.	—	—	—
9.-	Lavado y esterilizado de ropa.	9.01	Mesa de formaica.	1
		9.02	Lavadero.	1
		9.03	Esterilizadora.	1
10.-	Esclusa de personal.	10.01	Casilleros Sext. de acero inoxidable.	4
11.-	Inspección de ampollitas.	11.01	Cubierta en "L" de acero inoxidable.	1
12.-	Preparación de soluciones inyectables.	12.01	Cubierta en "C" de acero inoxidable.	1
		12.02	Mesa de trabajo.	1
		12.03	Caja con doble tapa.	1

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE
PRODUCCION.
VER PLANO A-10

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
13.-	Llenado de ampolletas.	13.01	Cubierta en "C" de acero inoxidable.	1
		13.02	Cubierta de acero inoxidable.	2
		13.03	Mesa de trabajo.	2
		13.04	Caja de doble tapa.	1
14.-	Lavado de ampolletas.	14.01	Horno esterilizador.	1
		14.02	Autoclave E.	1
		14.03	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
15.-	Llenado de granulados.	15.01	Cubierta en "L" de acero inoxidable.	1
16.-	Granulados.	16.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
		16.02	Mezcladora de polvos y humificador.	1
		16.03	Granuladora.	2
		16.04	Horno de secado.	1
		16.05	Tamizadora.	1
17.-	Cápsulas.	17.01	Cubierta de acero inoxidable.	1
		17.02	Encapsuladora.	2
18.-	Ovulos.	18.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
		18.02	Reactor con homogenizador.	1
		18.03	Sobrepiso metálico.	1
19.-	Llenado de óvulos y supositorios.	19.01	Llenadores.	2

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE

PRODUCCION.

VER PLANO A-10

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
20.-	Supositorios.	20.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
		20.02	Reactor con homogenizador.	1
		20.03	Sobrepiso metálico.	1
21.-	Llenado de líquidos.	21.01	Cubierta de acero inoxidable.	1
		21.02	Llenadora de líquidos.	2
22.-	Líquidos.	22.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1
		22.02	Reactor con homogenizador.	2
		22.03	Mesa de trabajo.	1
23.-	Tabletas.	23.01	Cubierta de acero inoxidable.	4
		23.02	Tableteadoras.	4
24.-	Grageas.	24.01	Cubierta de acero inoxidable.	1
		24.02	Horno.	1
		24.03	Confiteadora.	3
25.-	Bodega de control de calidad.	25.01	Repisas en "C" de formaica.	3
26.-	Esterilizado de instrumentos.	26.01	Autoclave esterilizadora.	2
		26.02	Cubierta de acero inoxidable.	2
27.-	Lavado de instrumentos.	27.01	Cubierta de acero inoxidable.	1
		27.02	Mesa de trabajo.	2
		27.03	Tineta de acero inoxidable.	1
		27.04	Base para instrumentos mayores.	1

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE

PRODUCCION.

VER PLANO A-10

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
28.-	Etiquetado y registro de lotes.	28.01	Cubierta de formaica	2
		28.02	Etiquetadora.	3
29.-	Acondicionamiento.	29.01	Cubierta de acero inoxidable con 2 tarjas.	2
		29.02	Encartonadora.	2
		29.03	Encelofanadora.	2
		29.04	Enblistadora.	2
		29.05	Banda eléctrica.	2
		29.06	Bancos.	32
30.-	Oficina jefe de producción.	30.01	Cubierta de formaica.	1
		30.02	Escritorio secretarial.	1
		30.03	Silla.	4
		30.04	Escritorio ejecutivo.	1
31.-	Bodega de patines y tarimas.	—	—	—
32.-	Cuarto séptico.	32.01	Cubierta de acero inoxidable con tarja.	1

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE
CONTROL DE CALIDAD.
VER PLANO A-14

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
33.-	Sanitarios para control de calidad.	—	—	—
34.-	Cuarto séptico.	34.01	Cubierta de acero inoxidable con una tarja.	1
35.-	Muestras a analizar.	35.01	Barra de doble cubierta de acero inoxidable.	2
36.-	Lavado de instrumentos.	36.01	Tineta de acero inoxidable.	1
		36.02	Mesa de trabajo.	2
37.-	Esterilizado de instrumentos.	37.01	Cubierta de acero inoxidable.	1
		37.02	Autoclave esterilizador.	2
38.-	Guardado de instrumentos.	38.01	Cubierta de acero inoxidable en "C".	1
39.-	Análisis químicos y físicos.	39.01	Cubierta en "C" de acero inoxidable.	1
		39.02	Mesa de trabajo con instalaciones y cubiertas de acero inoxidable.	1
		39.03	Bancos.	6
40.-	C.E. Compartimiento de extracción de gases.	40.01	Cubierta de acero inoxidable en "C".	1
		40.02	Campana de extracción	1
41.-	Compartimiento de extracción de gases.	41.01	Cubierta de acero inoxidable en "C"	1
		41.02	Campana de extracción dos flujo laminar.	1
42.-	Microbiología.	42.01	Cubierta de acero inoxidable en "C" con 1 tarja.	1
		42.02	Mesa de trabajo con instrumentos con cubierta de acero inoxidable.	1
		42.03	Refrigerador.	

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE

CONTROL DE CALIDAD.

VER PLANO A-14

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
43.-	Histopatología.	43.01	Cubierta en "C" de acero inoxidable con una tarja.	1
		43.02	Bancos.	1
44.-	Necropsias.	44.01	Cubierta en "C" de acero inoxidable con una tarja.	1
		44.02	Bancos.	2
45.-	Análisis clínicos.	45.01	Cubierta tipo peine de acero inoxidable con 1 tarja.	1
		45.02	Bancos.	3
46.-	Compartimiento de Ex. Neg. aire.	—	—	—
47.-	Experimentos con animales vivos.	47.01	Cubierta de acero inoxidable en "L".	1
		47.02	Cubierta de acero inoxidable en "C".	1
		47.03	Mesa de trab. con istalc. y cubierta de acero inoxidable.	1
		47.04	Mesa de trabajo.	2
		47.05	Bancos.	5
48.-	Adaptación de 24 horas.	48.01	Cubierta de acero inoxidable en "C".	1
		48.02	Cubierta de acero inoxidable.	1
49.-	Pre-adaptación de animales en cuarentena.	49.01	Cubierta en "C" de acero inoxidable.	1
		49.02	Mesa de trabajo.	1
50.-	Bodega de alimentos.	50.01	Repisas en formaica en "L".	3
		50.02	Repisas en formaica.	1
51.-	Compartimiento de Ext. Neg. de aire.	—	—	—

TABLA DE MOBILIARIO Y EQUIPO EN EL AREA DE LABORATORIOS DE

CONTROL DE CALIDAD.

VER PLANO A-14

No. DE LOCAL	LOCAL	CLAVE DE IDENTIFICACION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	DESCRIPCION DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
52.-	Muestras analizadas.	52.01	Repisas de acero inoxidable en "C".	6
53.-	Incinerador de basura.	53.01	Incinerador de gas.	1
54.-	Oficina para ayudantes.	54.01	Escritorio secretarial.	1
		54.02	Silla.	3
55.-	Oficina jefe de control de calidad.	55.01	Vitrina con cubierta de formaica.	1
		55.02	Escritorio Ejecutivo.	1
		55.03	Silla.	3

XII.- ELECCION Y UBICACION DEL TERRENO.-

Para la elección de este terreno, tomé en cuenta varias consideraciones; mencionando entre las importantes las siguientes:

- Es conveniente que la superficie del terreno sea plana y regular.
- Que goce de una área suficientemente grande para que el sembrado arquitectónico quede bien respirado.
- De preferencia que posea una alta resistencia mecánica en su suelo para facilitar la construcción de la subestructura.
- Es favorable que el clima del lugar sea templado la mayor parte del año.

También para apegar un poco más a la realidad el proyecto de esta tesis, elegí un predio que tuviera las características mencionadas anteriormente y que además, es en efecto, propiedad del instituto, ayudando a conservar el carácter institucional de este trabajo.

En cuanto a la ubicación del terreno, busqué uno que fuera lo más accesible posible para satisfacer las necesidades de esta industria; es decir, analicé la importancia de la ubicación del predio en relación a; a) que cuente con vías importantes para su fácil acceso, b) procedencia de materias primas y materiales, c) distribución del producto terminado, d) que no se encuentre junto alguna industria contaminante, e) que se sitúe en las orillas del área metropolitana de la ciudad de México, f) y que se ubique en una zona donde el uso del suelo sea específicamente de carácter industrial.

A continuación presento una tabla la cual me ayuda a justificar la ubicación del terreno que elegí.

IMPORTANCIA DE LA UBICACION DEL TERRENO PROPUESTO CON RELACION A:

PROCEDENCIA DE MATERIAS PRIMAS.

- Que se encuentre cerca de redes viales importantes para llegar a él des de diferentes zonas del área metropolitana.
- Que se ubique hacia el norte de la ciudad, ya que la mayor parte de los proveedores se sitúan en Naucalpan, Vallejo y Tlalnepantla.

PROCEDENCIA DE MATERIALES.

- La mayoría del abasto llegará por el norte del área metropolitana y del norte de la república en traílers y camiones medianos.
- Que se encuentre cerca de los me--dios de transporte que dan servi--cio de paquetería, camiones flete-ros y servicio por tren.

LUGARES DE DISTRIBUCION.

- Que el terreno cuente con redes viales importantes facilitando la distribución.
- Que se encuentre cerca de los servicios de paquetería.
- Que los laboratorios se encuentren cerca de centros de salud en este caso del I.M.S.S. los cuales queda-rán beneficiados en su abasto de medicamentos por ser inmediatos.

CONCLUSIONES:- Una buena proposición para la ubicación del terreno es en la zona norte del área metropolitana.

- No muy lejos de la estación de ferrocarril de Buenavista para que sean más accesibles los servicios de paquetería por tren ya sea para recibir o para distribuir.
- No muy lejos de la central camionera del norte para facilitar los servicios de paquetería por camión, para recibir las materias primas y materiales que vienen del norte y distribuir medicamentos al centro y norte de la república.
- Que sea un terreno propiedad del I.M.S.S.

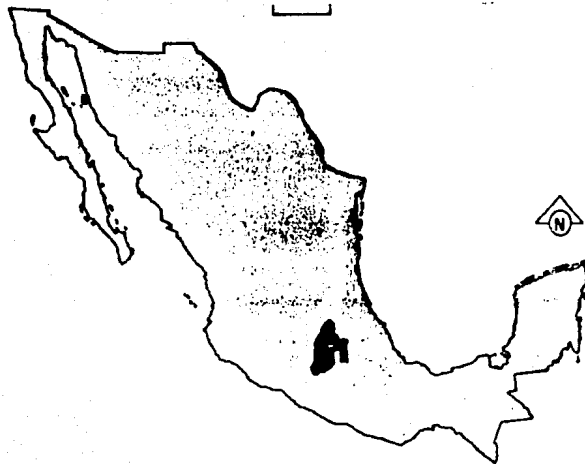
El terreno que cumplió con todos los requisitos contemplados en este capítulo, fué el que encontré ubicado en la calle de Alfareros y Vía Morelos; Xalostoc, Santa Clara, Edo. de México.

A continuación verán esquemáticamente la ubicación exacta del terreno elejido y su entorno físico.

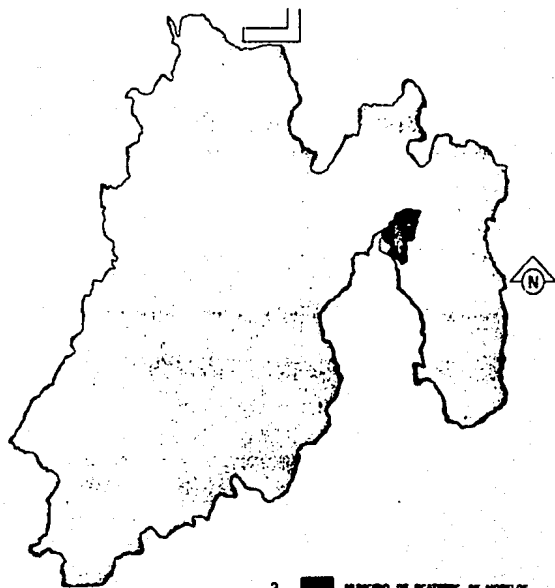
LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA ZONA DEL TERRENO.-



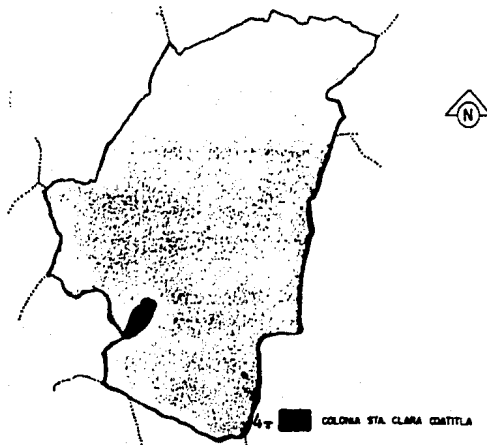
1- MEXICO



2- ESTADO DE MEXICO

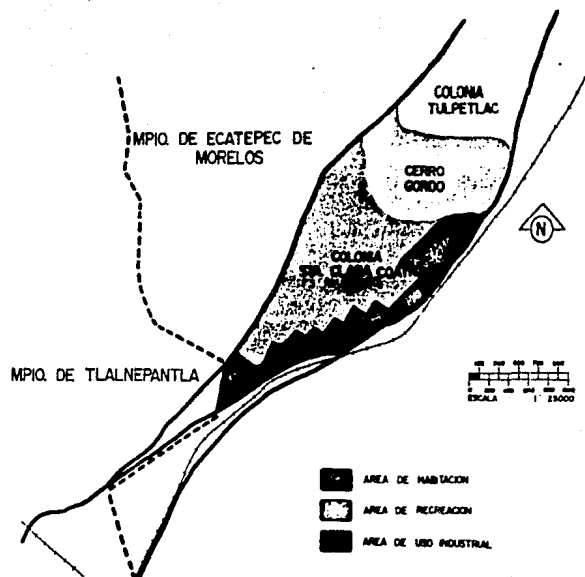


3- MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

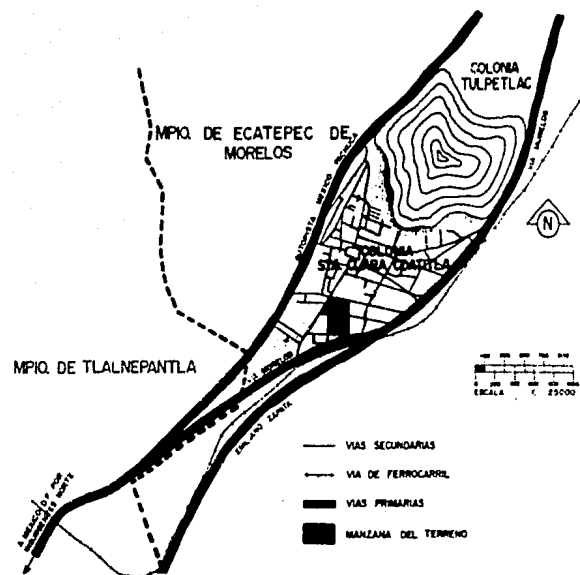


4- COLONIA STA. CLARA CUATITLAN

COLONIA STA. CLARA COATITLA

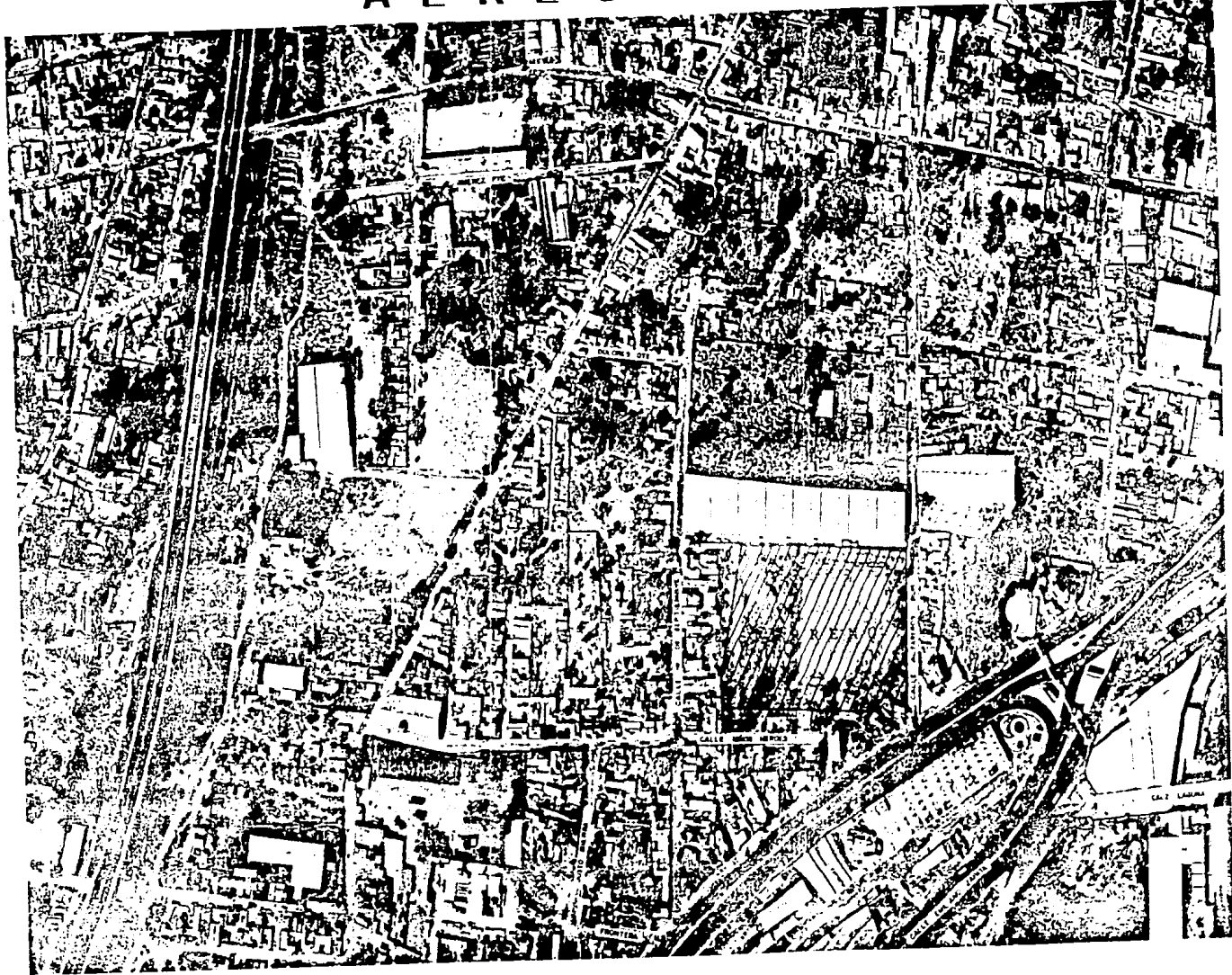
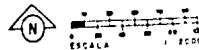


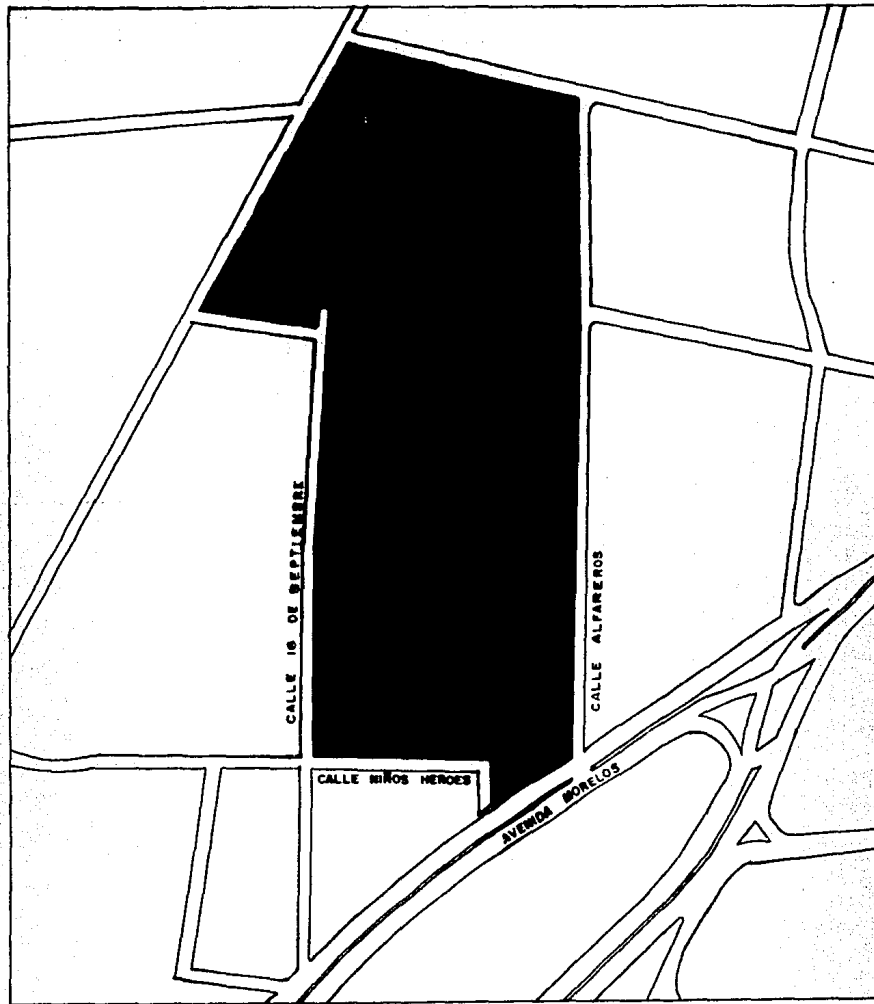
USO DEL SUELO



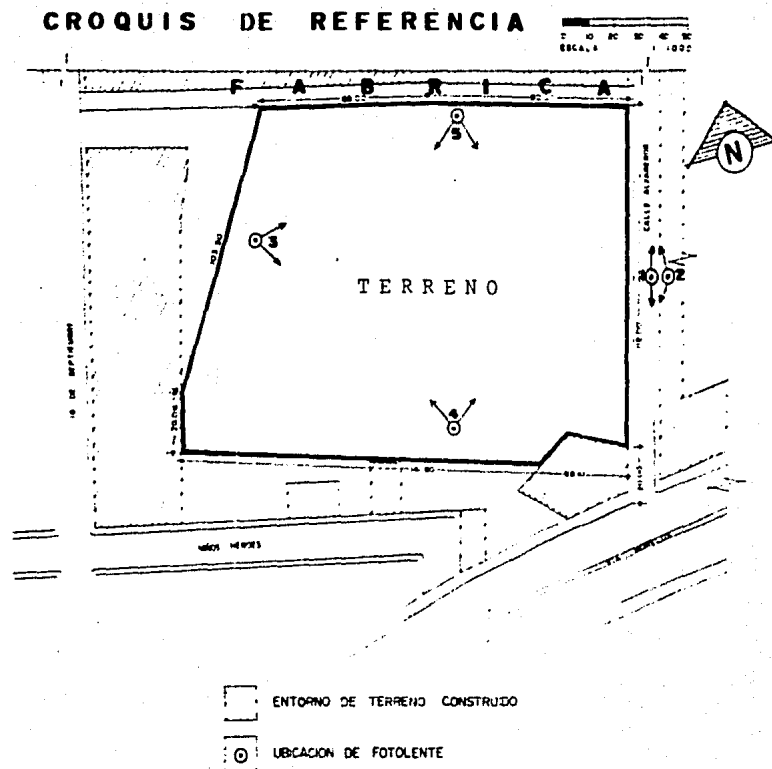
REDES VIALES Y MANZANA DEL TERRENO

AEROFOTO





MANZANA DEL TERRENO



En este croquis del terreno se indica el entorno construido y la ubicación de la cámara con la que tomé las fotografías que a continuación presento para tener una clara idea del estado actual del predio



1.- Vista desde calle alfareros



2.- Vista desde calle alfareros



3.- Vista desde lado oeste



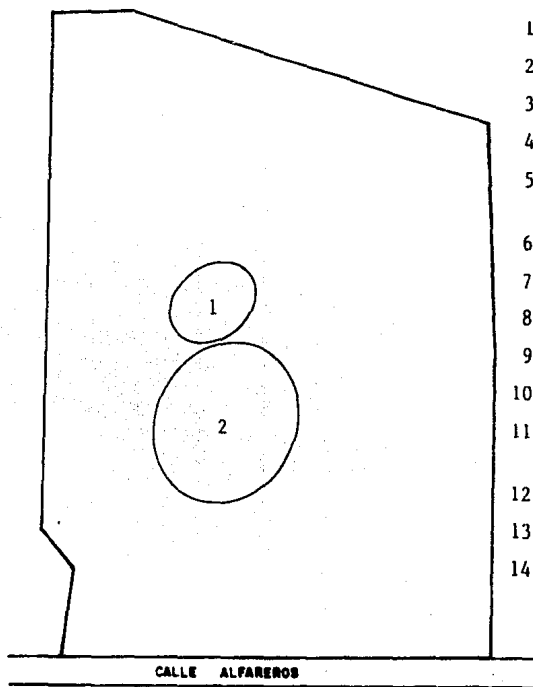
4.- Vista desde lado sur



5.- Vista desde lado norte

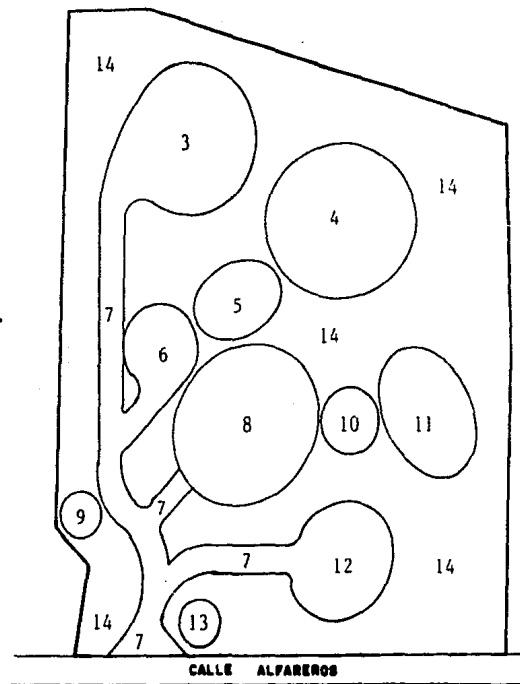
XIII.- ZONIFICACIONES ARQUITECTONICAS DENTRO DEL TERRENO.-

Los croquis que a continuación muestro, son el resultados de todos los anteproyectos, análisis, y estudios efectuados anteriormente, en estas zonificaciones se pueden contemplar las soluciones definitivas del proyecto arquitectónico que desarrollé.

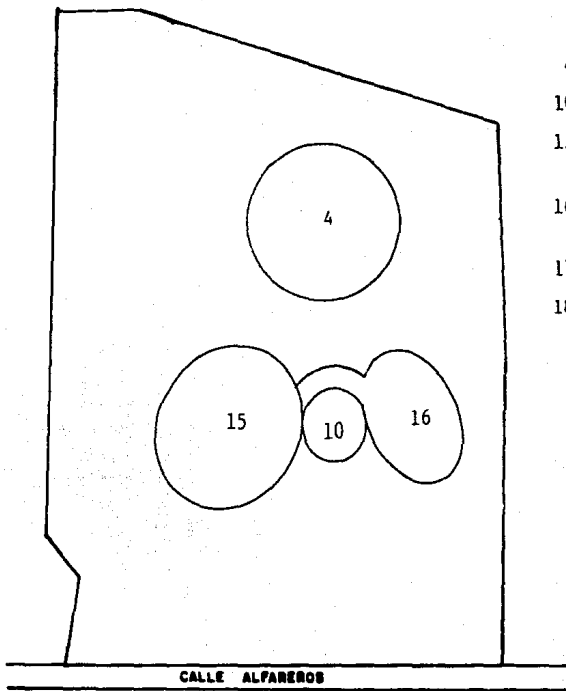


ZONIFICACIONES EN SOTANO.

- 1.- Cuarto de máquinas hidráulicas.
- 2.- Estacionamiento para empleados.
- 3.- Patio de maniobras mayores.
- 4.- Bodegas generales.
- 5.- Baños, vestidores y sanitarios para empleados.
- 6.- Patio de maniobras menores.
- 7.- Circulaciones exteriores.
- 8.- Zona de laboratorios de producción.
- 9.- Subestación eléctrica.
- 10.- Vestíbulo principal.
- 11.- Zona de laboratorios de control de calidad.
- 12.- Estacionamiento para visitantes.
- 13.- Caseta de control.
- 14.- Areas verdes.

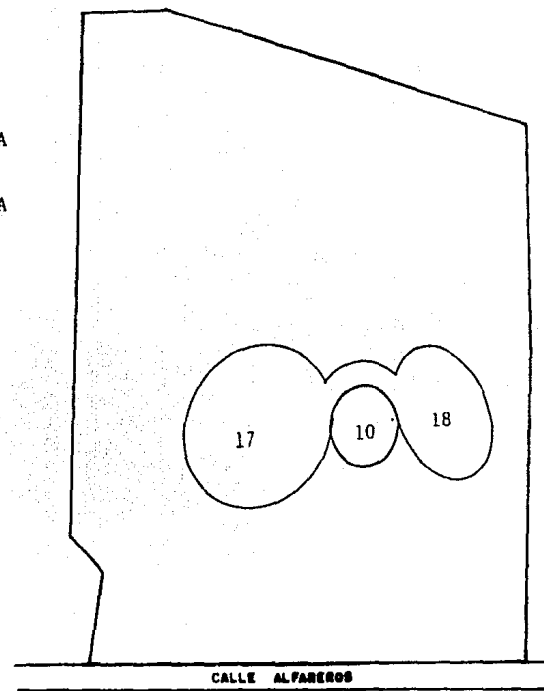


ZONIFICACIONES EN PLANTA BAJA.



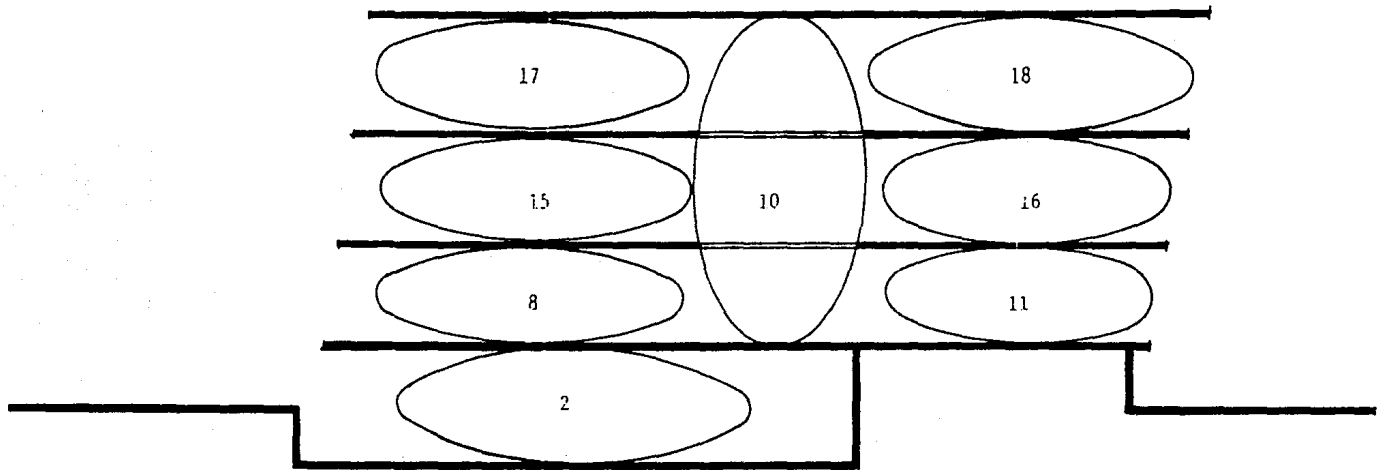
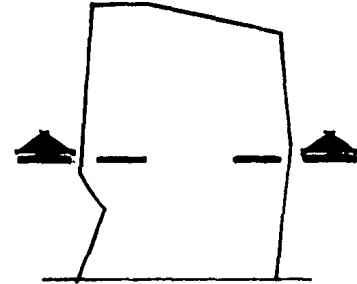
ZONIFICACIONES DE 1° NIVEL.

- 4.- BODEGAS.
- 10.- VESTIBULO.
- 15.- ENTREPISO DE INSTALACIONES PARA PRODUCCION.
- 16.- ENTREPISO DE INSTALACIONES PARA CONTROL DE CALIDAD.
- 17 - ZONA DE COMEDOR.
- 18.- ZONA DE OFICINAS.



ZONIFICACIONES EN PLANTA ALTA.

- 2.- ESTACIONAMIENTO PARA EMPLEADOS.
- 8.- ZONA DE LABORATORIOS DE PRODUCCION.
- 10.- VESTIBULO PRINCIPAL.
- 11.- ZONA DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD.
- 15.- ENTREPISO DE INSTALACIONES PARA PRODUCCION.
- 16.- ENTREPISO DE INSTALACIONES PARA CONTROL DE CALIDAD.
- 17.- ZONA DE COMEDOR.
- 18.- ZONA DE OFICINA.



ZONIFICACIONES EN CORTE ESQUEMATICO.

XIV.- VISUALIZACION Y MODULACION DEL TIPO DE ESTRUCTURA.-

Desde que empecé hacer el proyecto arquitectónico, consideré los tipos de estructura convenientes para cada zona, es importante elegir una estructura que constructivamente cumpla con todas las normas de trabajo y resistencia a las que se someterá, las cuales van directamente relacionadas con las funciones que cada área desempeña.

En las áreas de laboratorios, comedor, oficinas, instalaciones, estacionamiento cubierto y vestíbulo principal, propuse una estructura a base de concreto armado en la cual se pueden manejar grandes claros con losas reticulares y aligeradas que me permiten tener una resistencia aproximada de 350 kg./m², necesaria por el tipo de equipos fijos y móviles que hay en estas zonas, consideré para este tipo de losa que sus nervaduras tuvieran una altura de 50 cms. y un espesor en su capa de compresión de 5 cms. (ver plano E-2).

También elegí la losa reticular por la versatilidad que otorga constructivamente para la ubicación de pasos de instalaciones sin afectar la resistencia de las nervaduras ya que estos pasos se ubican en el área de los casetones pudiendo dejar las preparaciones para colado únicamente en la capa de compresión; además es conveniente por la complejidad de las instalaciones contar con casetones ubicados en todas las áreas anteriormente mencionadas lo cual, me hizo más fácil la coordinación y relación que hay entre casetón, rejillas de aire acondicionado, pasos hidrosanitarios y ubicación de lámparas emprotradas en casetones.

En cuanto a la estructura vertical, usé en los entresijos columnas de concreto armado las cuales tienen una sección aproximada de 50 x 50 cms. y se desplantan sobre zapatas aisladas ligadas entre sí, ya que así lo permite la alta resistencia a la compresión de este terreno.

La modulación a ejes estructurales obedece entre otras cosas, al total de metros cuadrados que resultaron del análisis de áreas, es decir, debido a la magnitud de cada zona, conviene en utilizar claros grandes en losa reticular de 8 x 10 metros,

si hubiera manejado claros de menor área, se incrementaría el número de columnas y la estructura sería más costosa. También - la modulación estructural está relacionada con subejes a cada 2 mts. en el sentido corto y a cada 2.50 mts. en el sentido largo la cual, ubica y ordena la distancia entre muros como se puede ver por ejemplo en los planos arquitectónicos A-10 y A-15. - Es importante mencionar que esta modulación de 8 x 10 mts. contiene el área suficiente y conveniente para acomodar en este caso, 3 automoviles en el sentido corto y para circulaciones y maniobras de viraje en el sentido largo, (ver plano A-02).

En la estructura vertical de la zona de bodegas generales, también utilicé columnas de concreto armado, en ésta área, por la magnitud del espacio requerido, aumenté la dimensión entre los ejes estructurales, por proyecto y funcionamiento fue necesario modificar el sistema constructivo de la cubierta utilizando un sistema mixto a base de trabes prefabricadas de concreto armado tipo "U" combinadas con armaduras estructurales de acero, las cuales soportan montenes de acero y finalmente estos a la propia cubierta a base de piezas prefabricadas tipo multipanel.

La ventaja de este tipo de armazones radica en el aumento del área de la modulación estructural a cubrir y en relación a sus dimensiones son relativamente ligeras y adecuadas para este tipo de locales de almacenamiento.

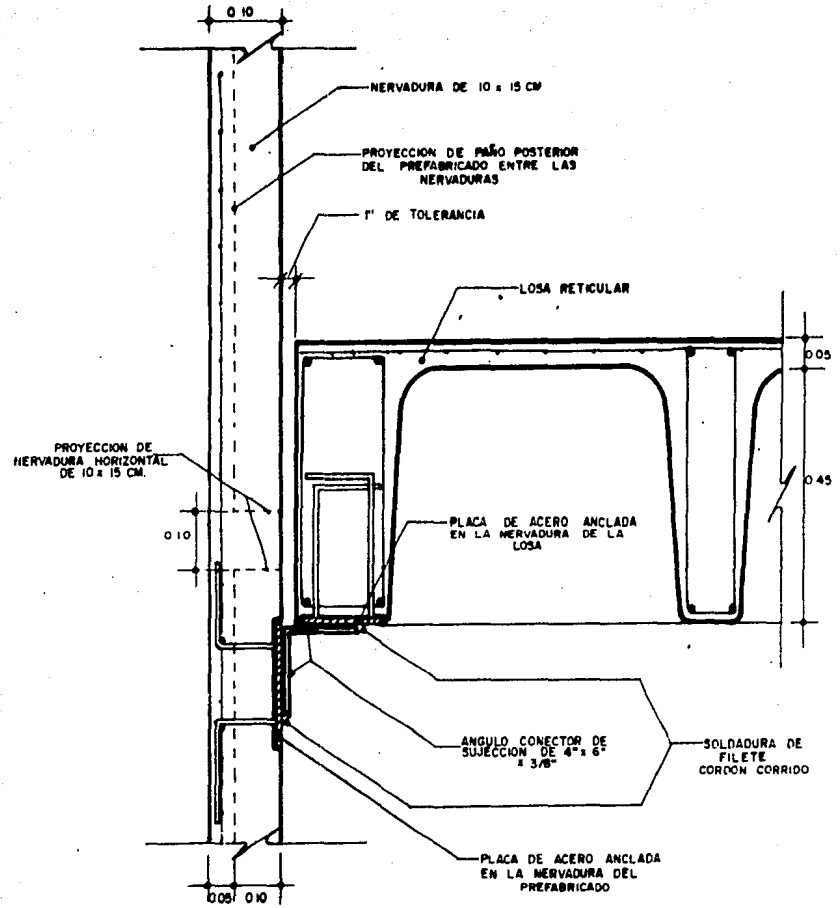
Como ya se vió, este proyecto arquitectónico se compone en varias zonas principales cada una con un espacio y una estructura bien definida, la cual, aunque no es de lo más sofisticada, es apropiada para este proyecto en especial, siendo también un reflejo tecnológico de nuestra época.

XV.- DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES.-

Para tener una idea más clara de las técnicas constructivas que manejé en el proyecto, consideré necesario desarrollar una serie de detalles que mostraran claramente las soluciones constructivas que utilicé en cada caso; en los planos arquitectónicos A-18, A-19 y A-20 están referidos los 18 detalles que dibujé en el plano arquitectónico A-21, estos tienen indicados una gran cantidad de especificaciones para disipar cualquier duda en relación a los sistemas constructivos que propuse y los cuales podrán ver a continuación.

DETALLE D-1

ESCALA 1:10

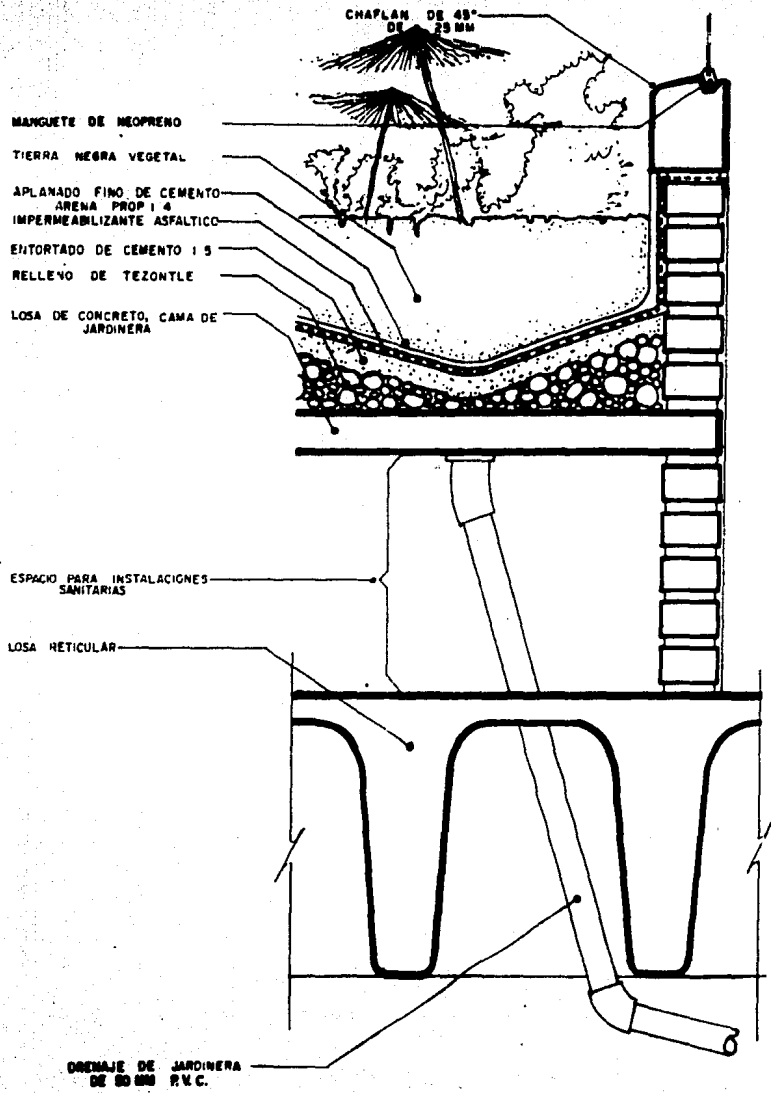


DETALLE

ESCALA

D-2

1:10

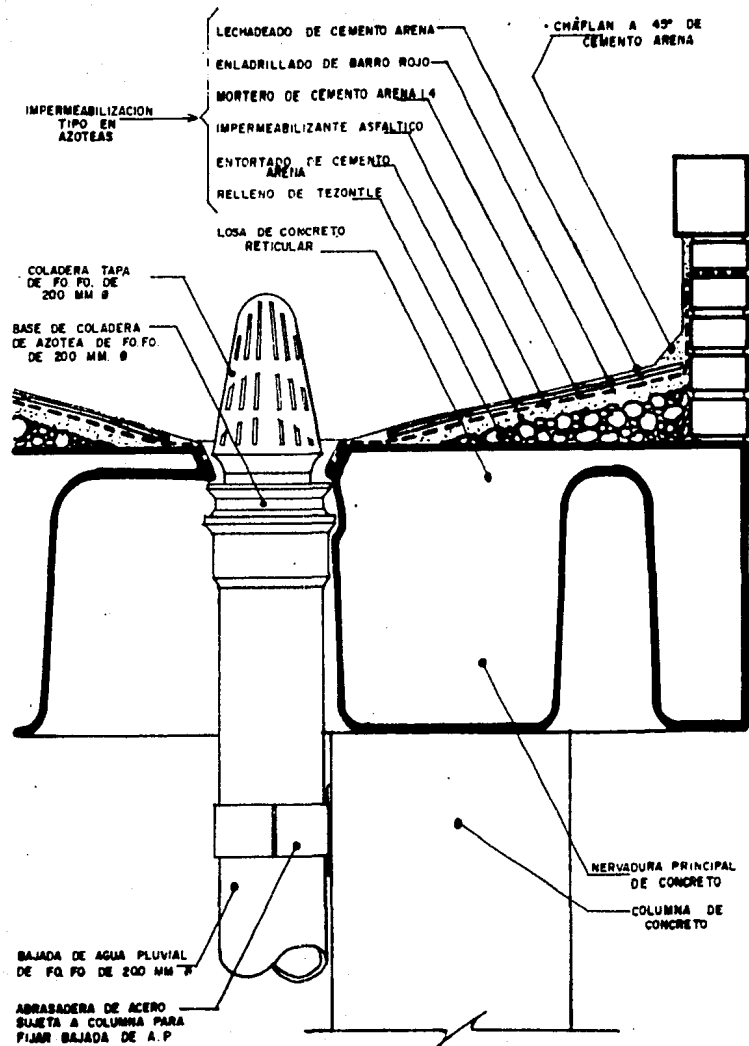


DETALLE

ESCALA

D-3

1:10

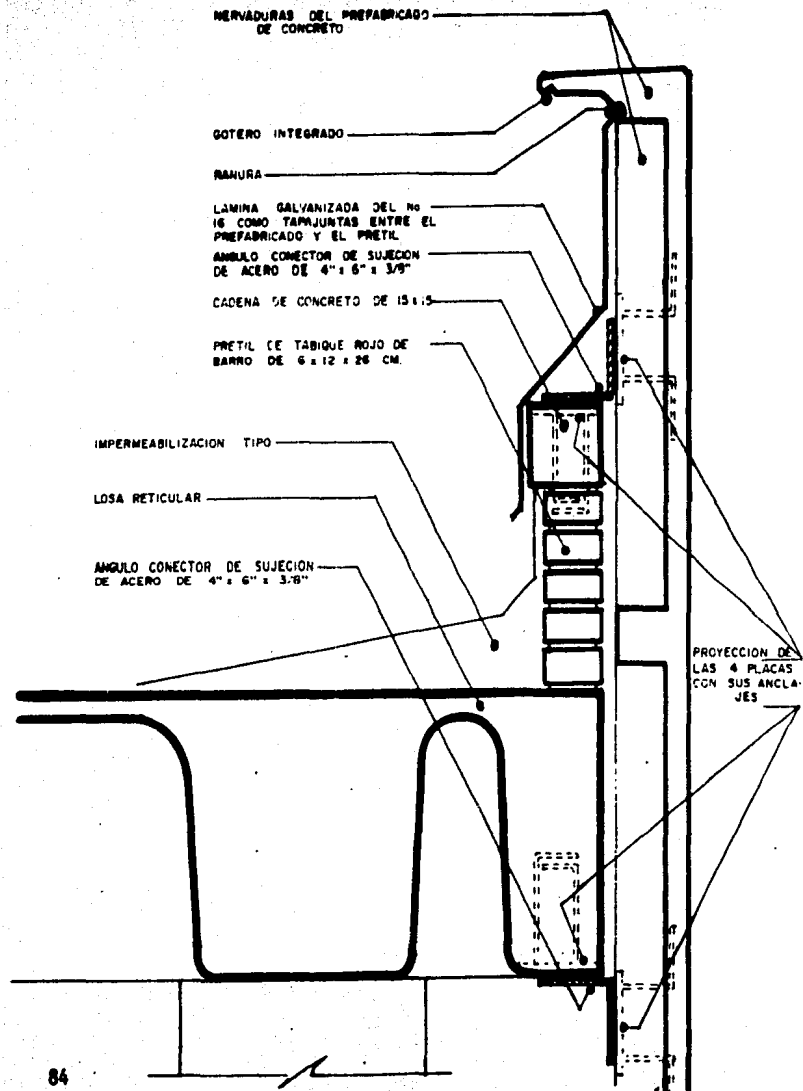


DETALLE

ESCALA

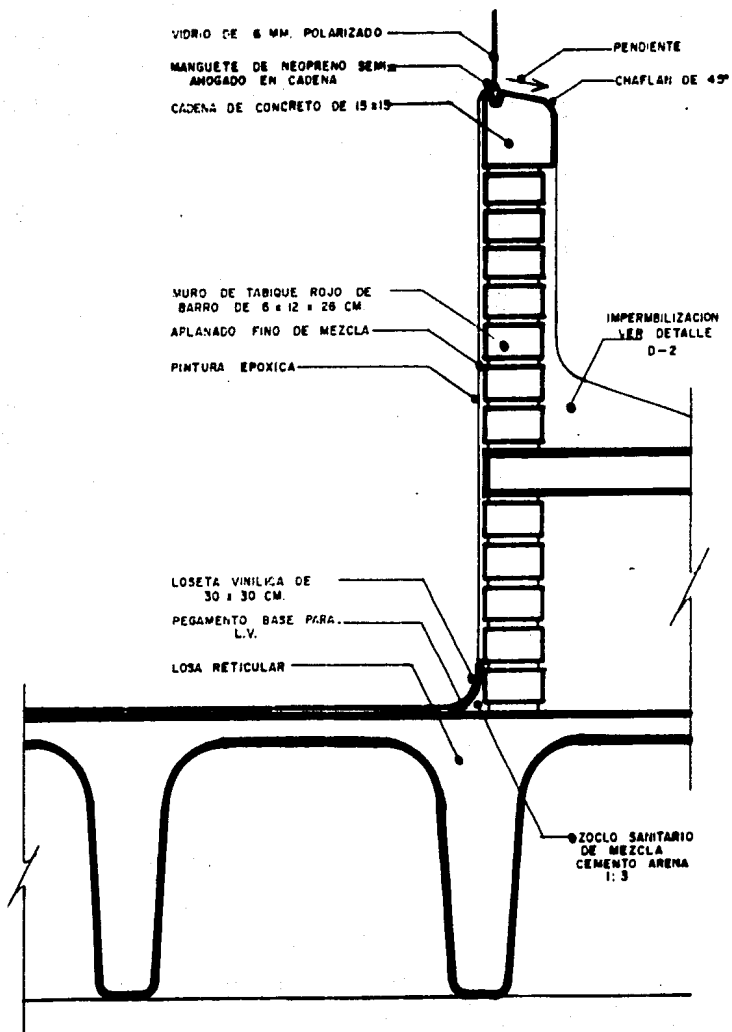
D-4

1:10



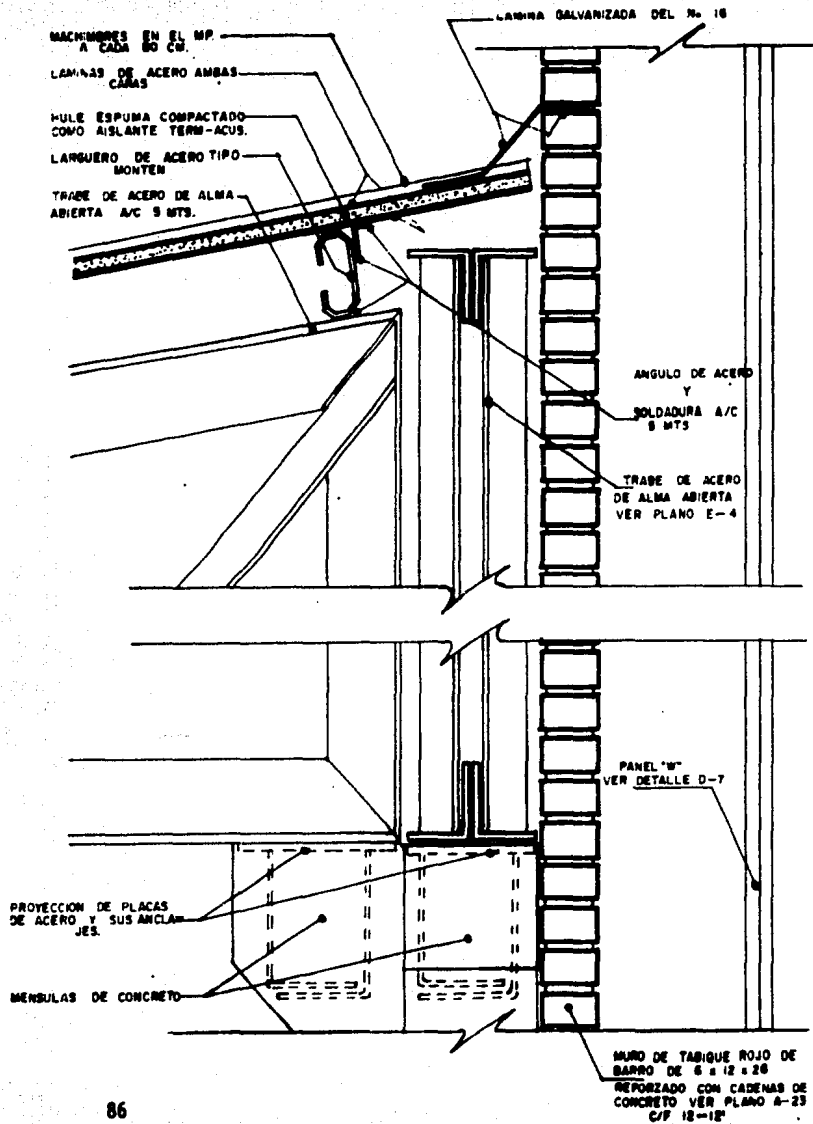
DETALLE
E S C A L A

D-5
1:10



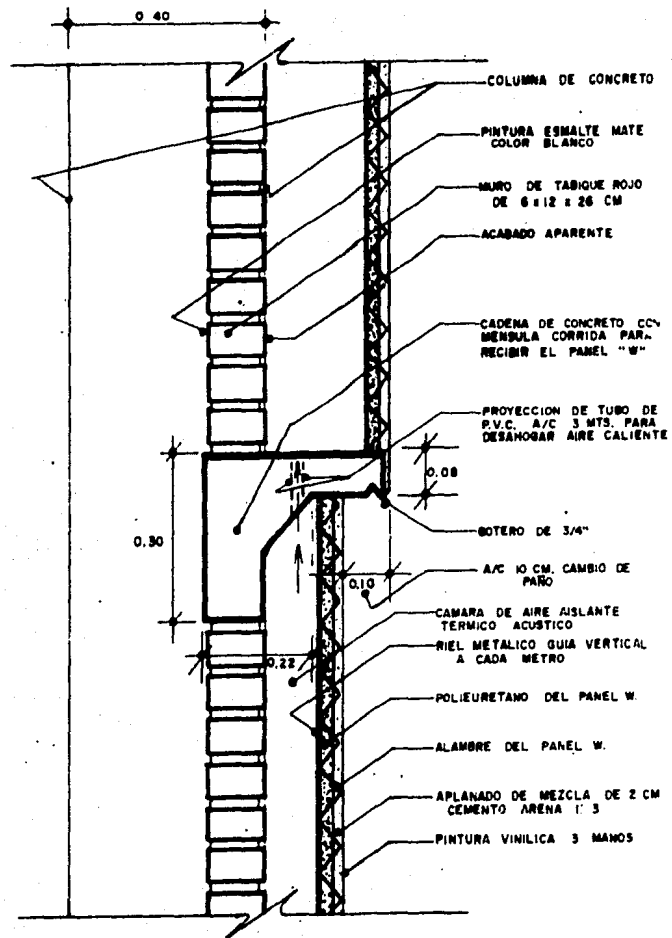
DETALLE ESCALA

D-6 1:10



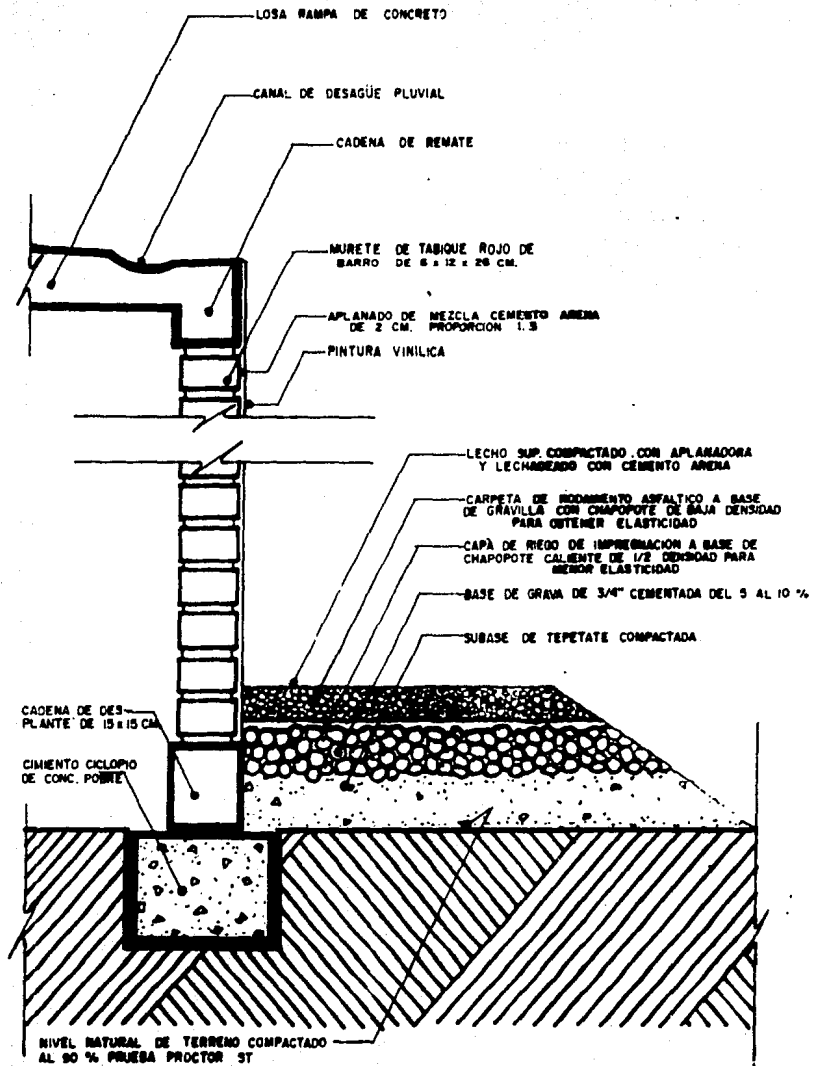
DETALLE D-7

ESCALA 1:10



DETALLE D-8

ESCALA 1:10

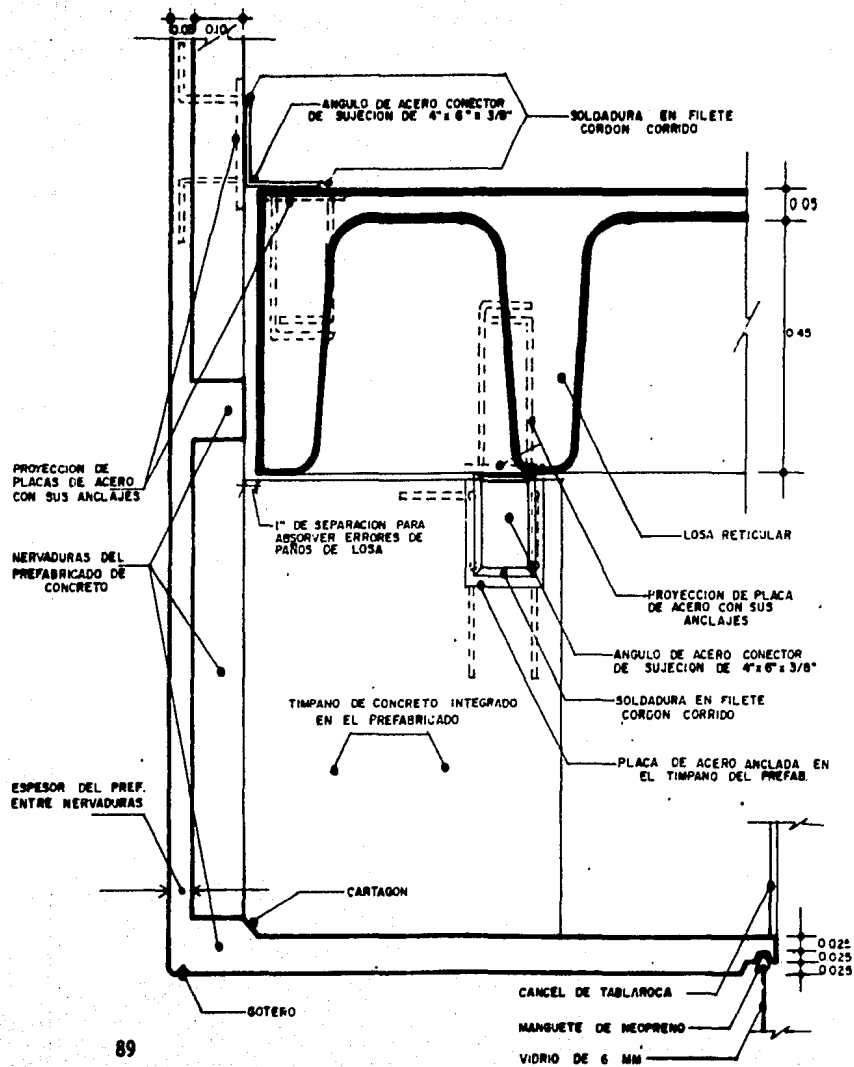


DETALLE

ESCALA

D-9

1:10

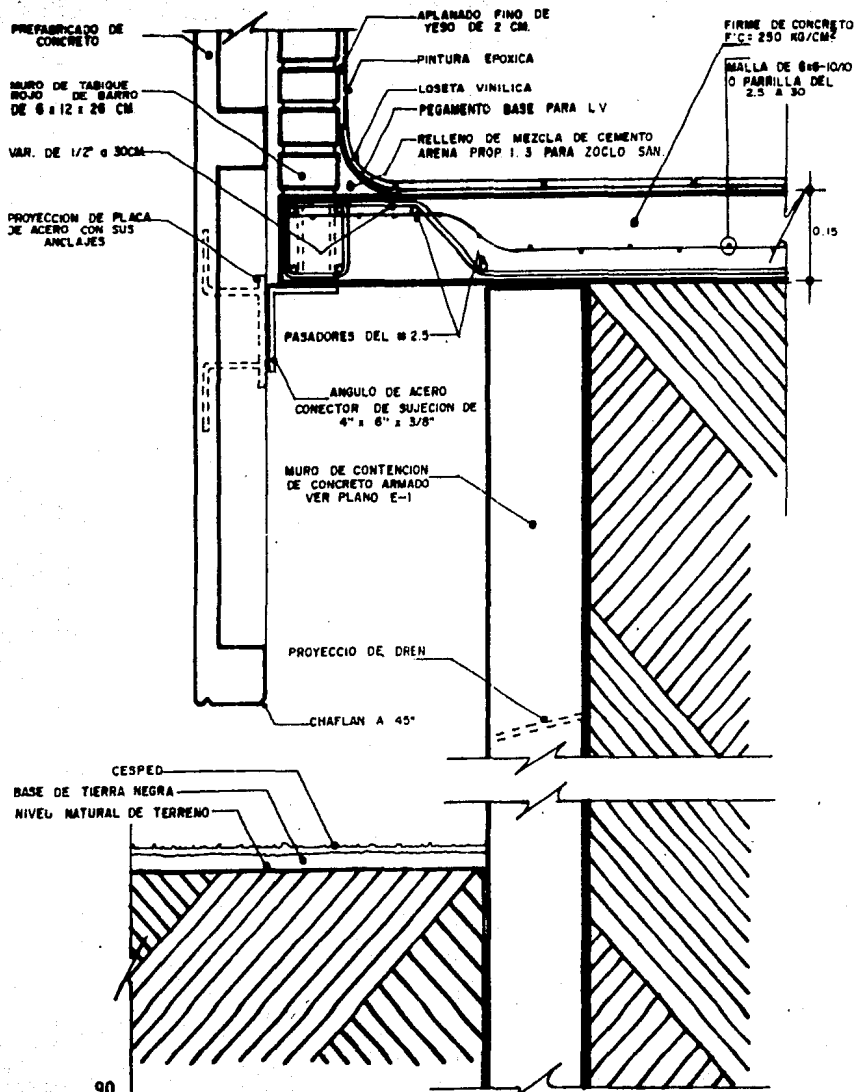


DETALLE

ESCALA

D-10

1:10

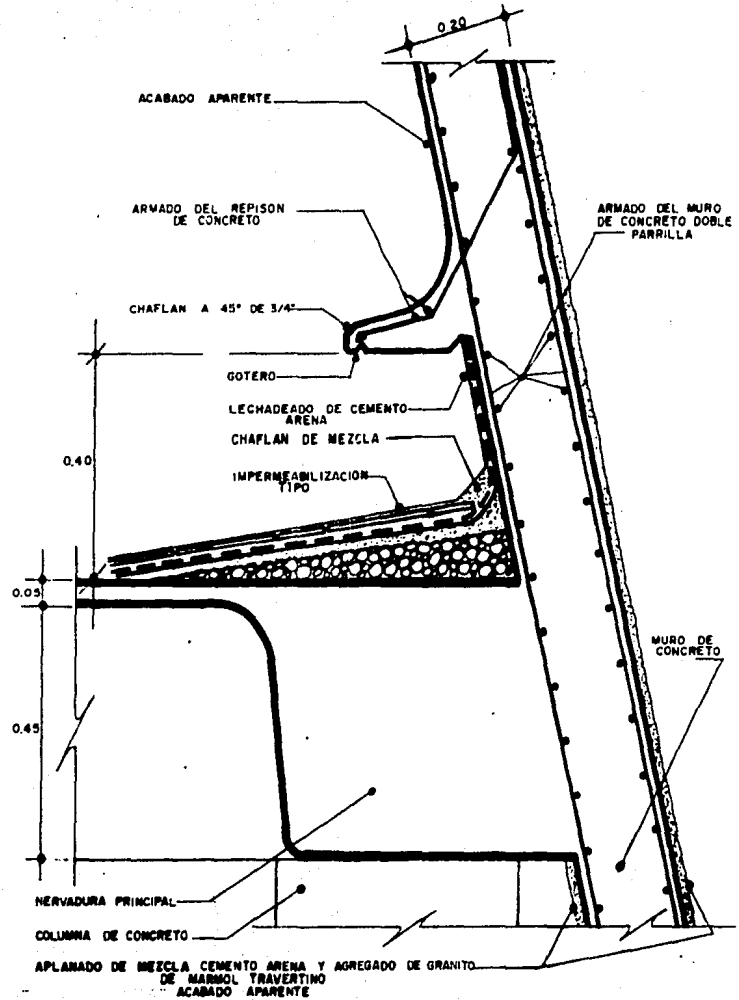


DETALLE

ESCALA

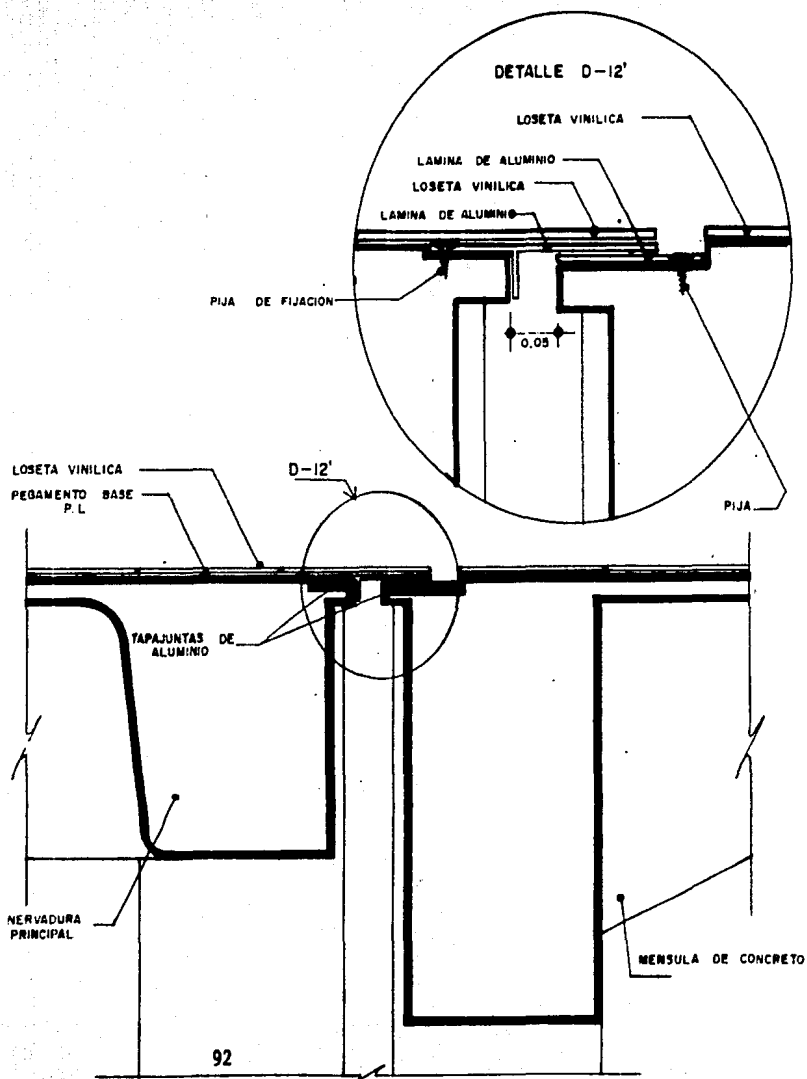
D-11

1:10



DETALLE E S C A L A

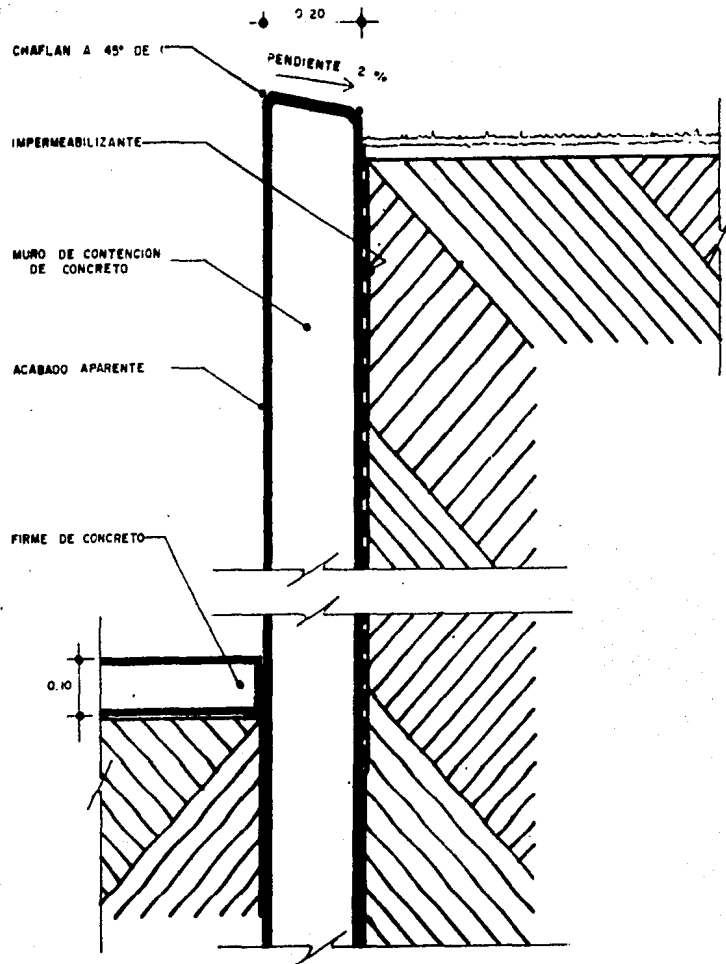
D-12 1:10



DETALLE D-13

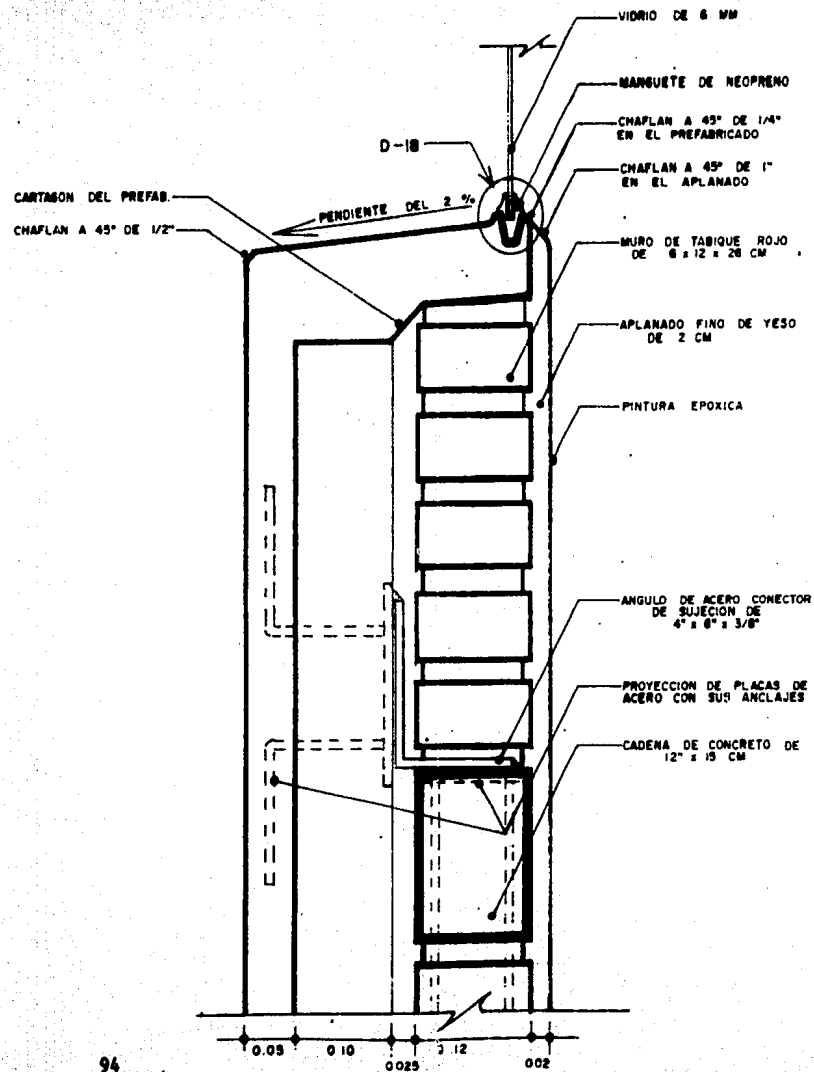
ESCALA

1:10



DETALLE D-14

ESCALA 1: 5

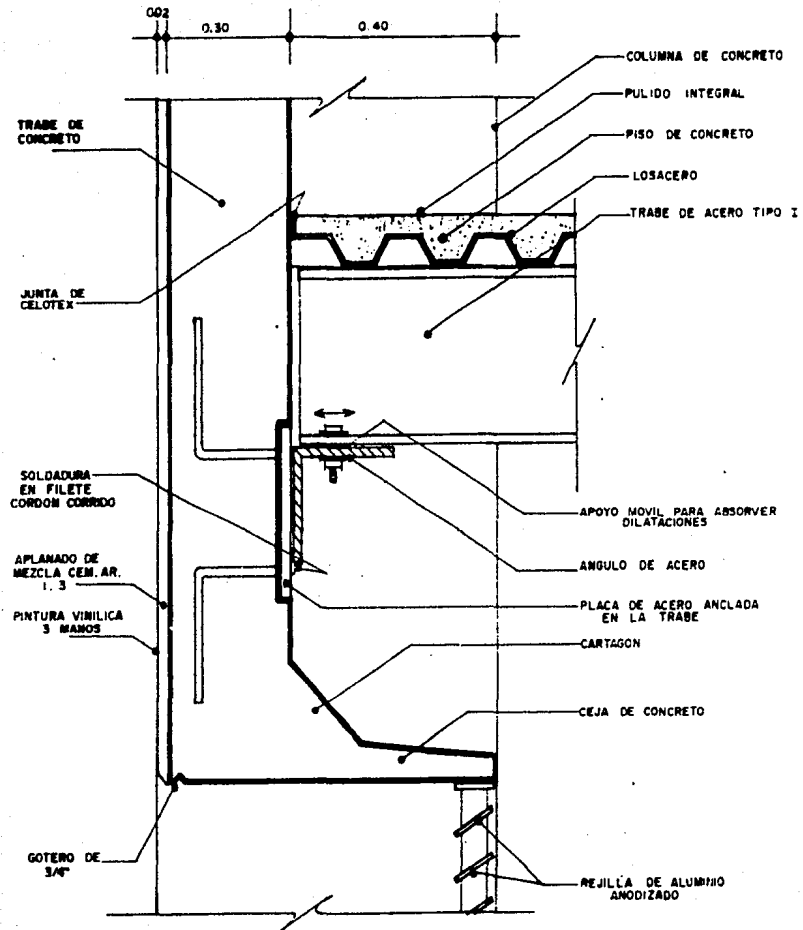


DÉTALLE

ESCALA

D-15

1:10

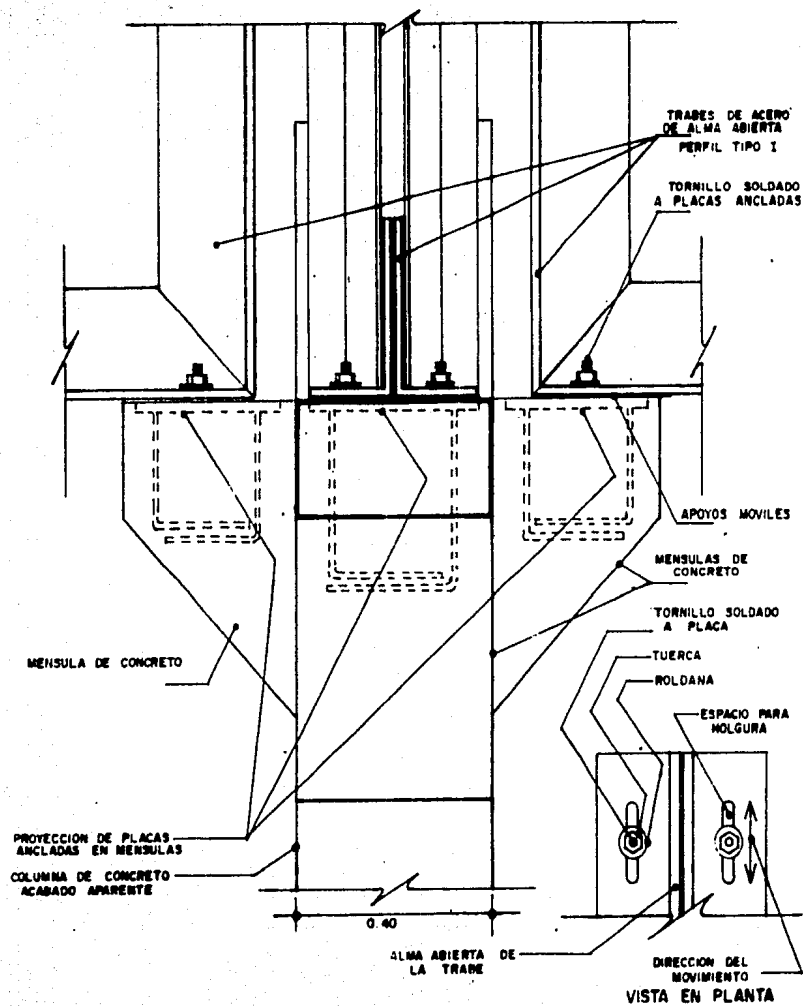


DETALLE

ESCALA

D-16

1:10

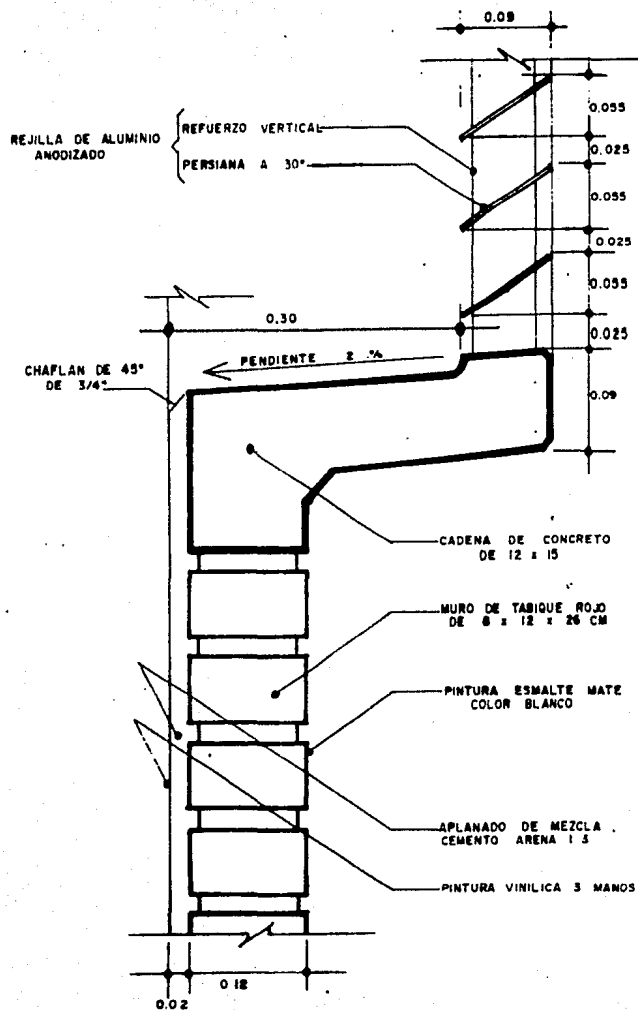


DETALLE

ESCALA

D-17

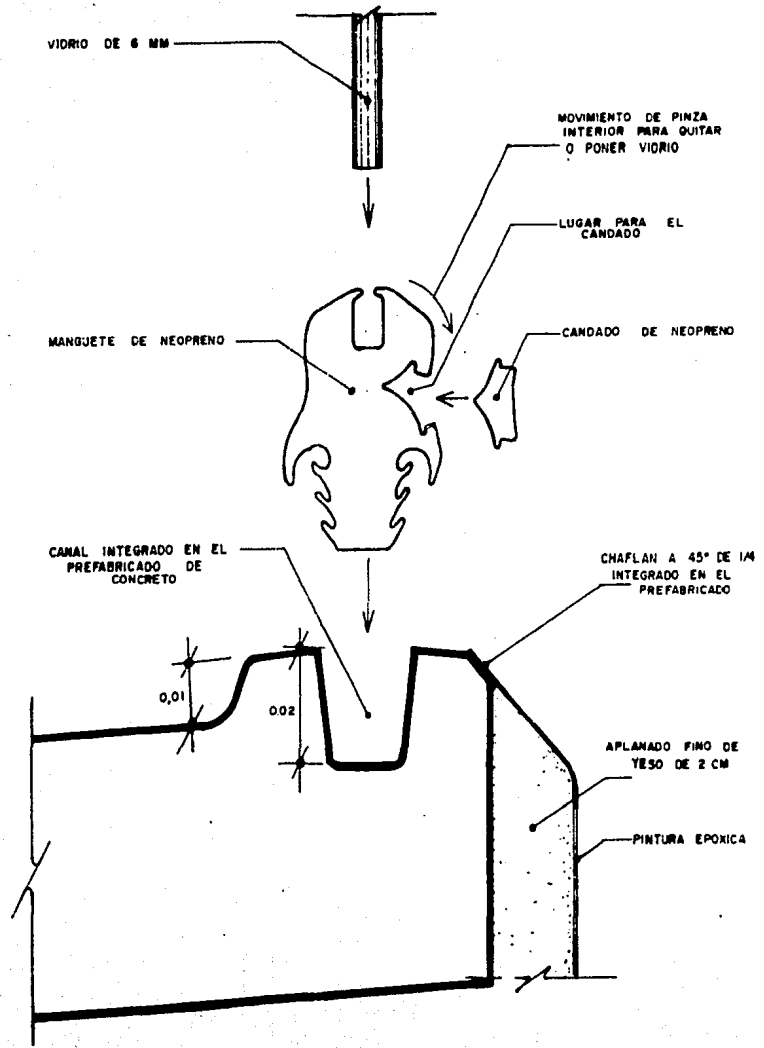
1: 5



DETALLE D-18

ESCALA

1: 1



XVII.- RELACION GENERAL DE PLANOS.-

No.	CLAVE.	DESCRIPCION DE PLANO.	ESCALA.
DEL TERRENO.			
1.-	T-01	Localización general de terreno.	Varias.
2.-	T-02	Planta de terreno en estado actual.	1:250
3.-	T-03	Fotografías de terreno estado actual.	Sin
ARQUITECTONICOS GENERALES.			
4.-	A-01	Planta arquitectónica general de conjunto.	1:250
5.-	A-02	Planta arquitectónica general de sótanos.	1:150
6.-	A-03	Planta arquitectónica general de producción.	1:150
7.-	A-04	Planta arquitectónica general de instalaciones.	1:150
8.-	A-05	Planta arquitectónica general de comedor y administración.	1:150
9.-	A-06	Planta arquitectónica general de azoteas.	1:150
10.-	A-07	Cortes arquitectónicos generales (4).	1:150
11.-	A-08	Fachadas arquitectónicas generales (4).	1:150
ARQUITECTONICOS PARTICULARES.			
12.-	A-09	Plantas y cortes de zona de vestidores y cuarto de máquinas hidráulicas.	1:75
13.-	A-10	Planta arquitectónica de producción.	1:75
14.-	A-11	Planta arquitectónica de instalaciones (sobre producción).	1:75
15.-	A-12	Planta arquitectónica de comedor.	1:75
16.-	A-13	Cortes arquitectónicos 3-3' y 4-4'	1:75
17.-	A-14	Plantas arquitectónicas de control de calidad e instalaciones.	1:75
18.-	A-15	Planta arquitectónica de administración y cortes 5-5' y 6-6'	1:75
19.-	A-16	Plantas arquitectónicas de vestíbulo y cortes 7-7' y 8-8'	1:75
20.-	A-17	Plantas, cortes y fachadas de caseta de vigilancia.	1:50
21.-	A-18	Cortes por fachada del 1-1 al 6-6.	1:25
22.-	A-19	Cortes por fachada del 7-7 al 11-11.	1:25
23.-	A-20	Cortes por fachada del 12-12 al 15-15.	1:25
24.-	A-21	Detalles constructivos del D-1 al D-18.	1:25
25.-	A-22	Perspectivas interiores (4).	Sin.

ESTRUCTURALES.

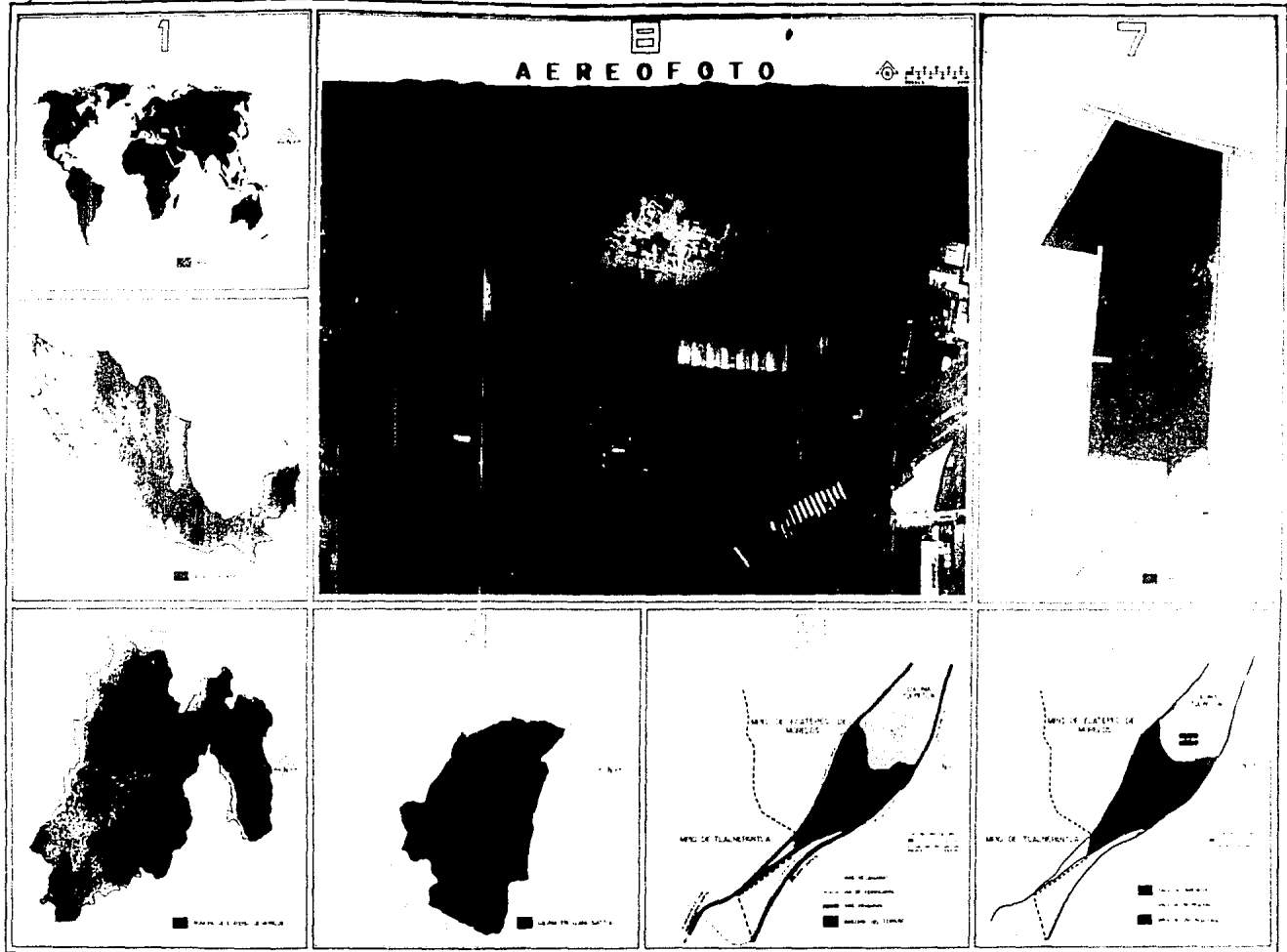
26.-	E-01	Estructural de cimentación general.		Sin.
27.-	E-02	Estructural de entrepiso tipo.		Sin.
28.-	E-03	Estructural de entrepiso en vestíbulo.		Sin.
29.-	E-04	Estructural de cubierta de bodega.		Sin.

DE INSTALACIONES.

30.-	IE-01	Instalación eléctrica en copia de plano:	A-01	1:250
31.-	IE,AA-01	Instalación eléctrica y aire acondicionado en copia de plano:	A-10	1:75
32.-	IE,AA-02	Instalación eléctrica y aire acondicionado en copia de plano:	A-11	1:75
33.-	IE,AA-03	Instalación eléctrica y aire acondicionado en copia de plano:	A-14	1:75
34.-	I-HS-01	Instalación hidrosanitaria en copia de plano:	A-01	1:250
35.-	I-HS-02	Instalación hidrosanitaria en copia de plano:	A-09	1:75
36.-	I-HS-03	Instalación hidrosanitaria en copia de plano:	A-10	1:75
37.-	I-HS-04	Instalación hidrosanitaria en copia de plano:	A-11	1:75
38.-	I-HS-05	Instalación hidrosanitaria en copia de plano:	A-14	1:75
39.-	COOR-I-01	Coordinación de instalaciones en copia de plano:	A-11	1:75
40.-	COOR-I-02	Coordinación de instalaciones en copia de plano:	A-14	1:75

DE ACABADOS.

41.-	AC-01	Acabados en copia de plano:	A-01	1:250
42.-	AC-02	Acabados en copia de plano:	A-03	1:150
43.-	AC-03	Acabados en copia de plano:	A-04	1:150
44.-	AC-04	Acabados en copia de plano:	A-05	1:150
45.-	AC-05	Acabados en copia de plano:	A-08	1:150



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

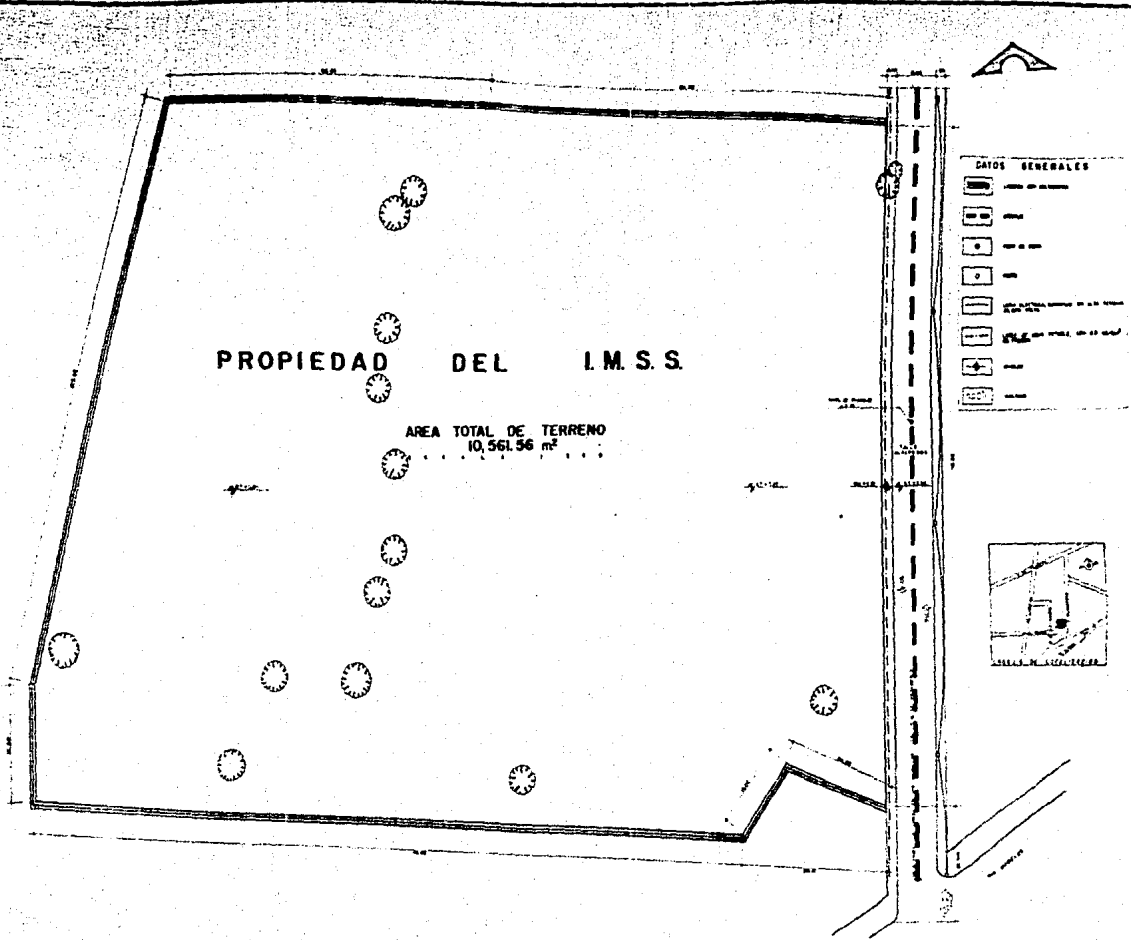
**LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

AGUIRRE, DIEGO J. JESUS ALEJANDRO

SECRETARIA DE SALUD

SECRETARIA DE SALUD

SECRETARIA DE SALUD
T 01

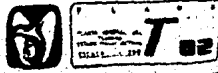


TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ARQUITECTO: [Name]

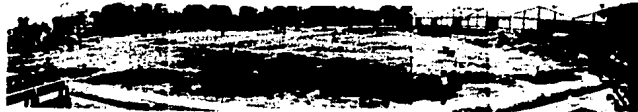
PROYECTO: [Name]



FOTOGRAFIAS DEL TERRENO



1 VISTA DESDE CALLE ALFAREROS



2 VISTA DESDE CALLE ALFAREROS



3 VISTA DESDE LADO OESTE



4 VISTA DESDE LADO SUR



5 VISTA DESDE LADO NORTE

ENTRADA DE TERRENO CONFINADO
2 IMPRESION DE FOTOLITO



TESIS PROFESIONAL

A R Q U I T E C T U R A

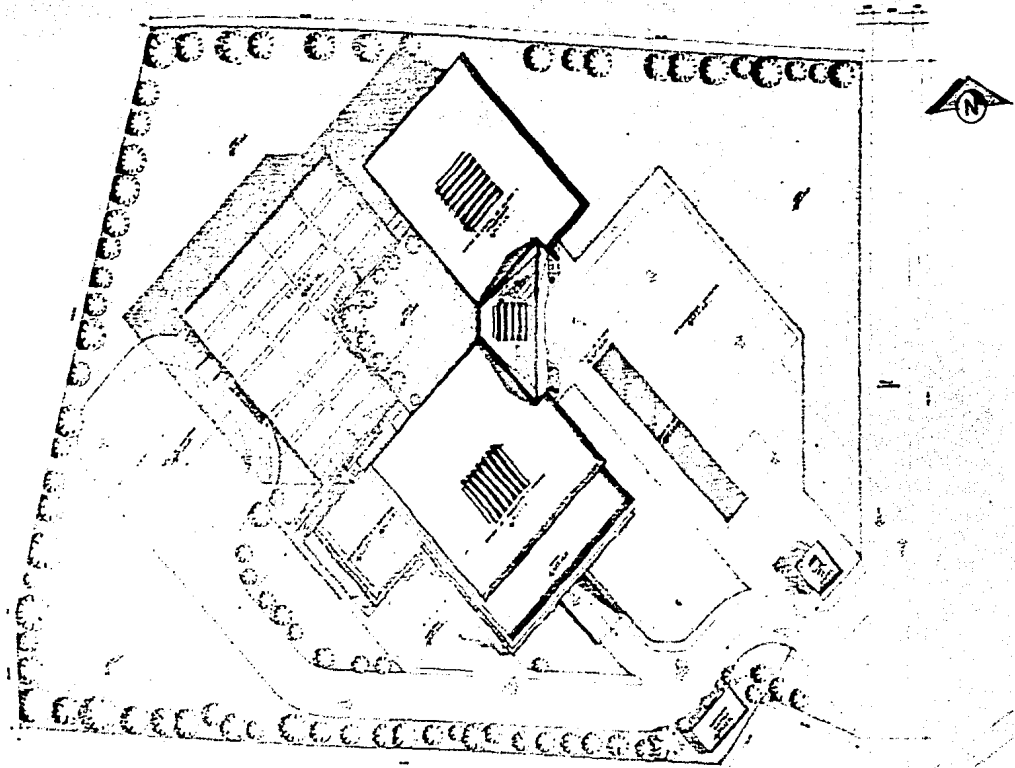
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ACERAR DELGADO J. JESUS ALFARERO

ESCALA 1:500 000 DE SECTORES 1:500 000



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



PLANTA DE CONJUNTO
LABORATORIO



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

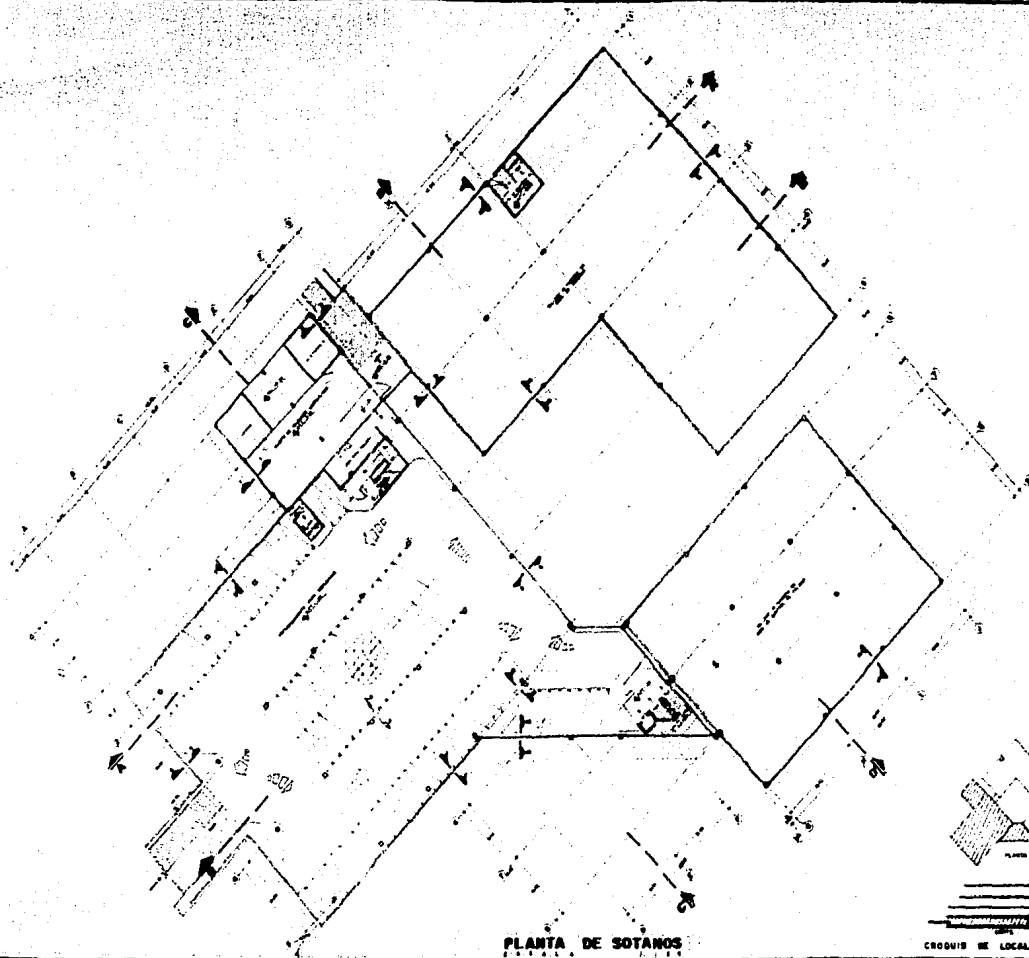
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANILAS ESTANCO J. JESUS VEGAS

ESTADO DE GUERRERO



ESTADO DE GUERRERO
A. O. 1



PLANTA DE SOTANOS



CROQUIS DE LOCALIZACION



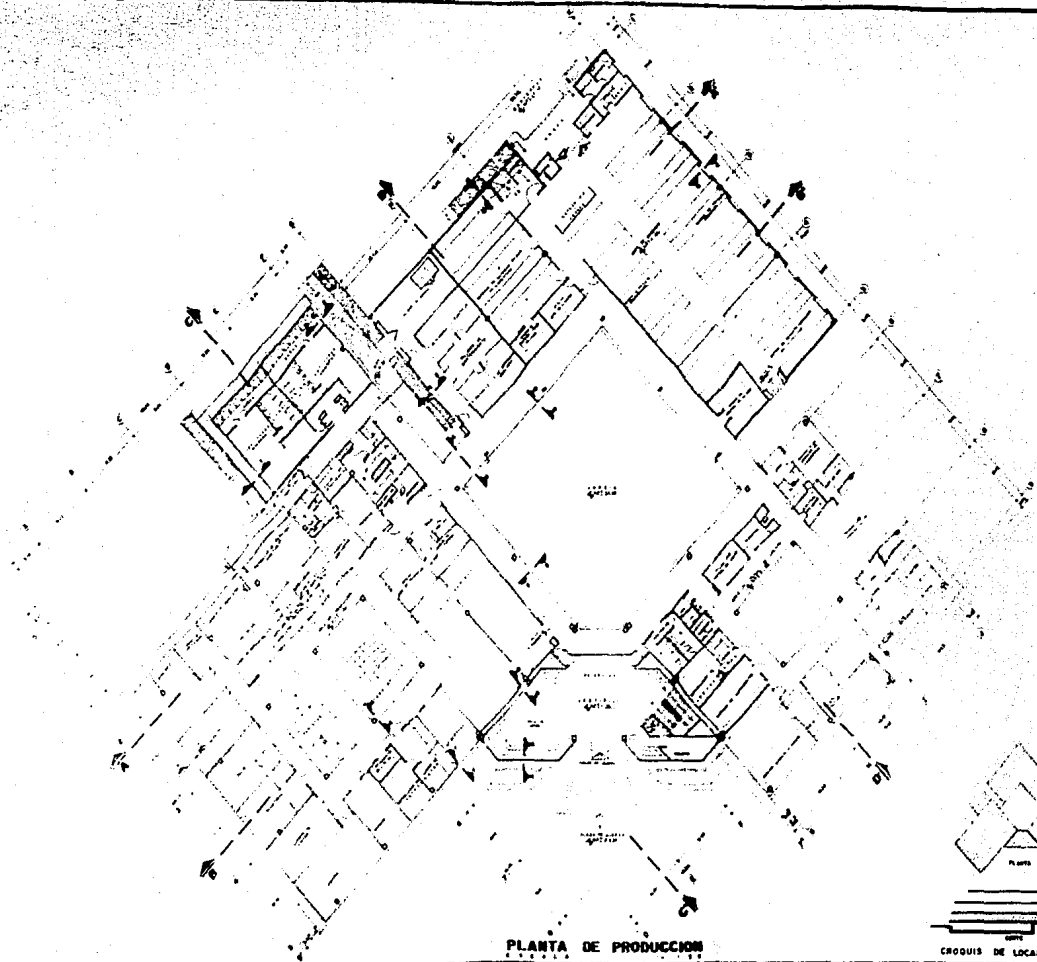
TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

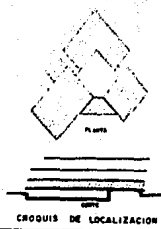
ANILAS MEXICANAS Y ZEDAS ALAMON

PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION





PLANTA DE PRODUCCION



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL
 ARQUITECTURA

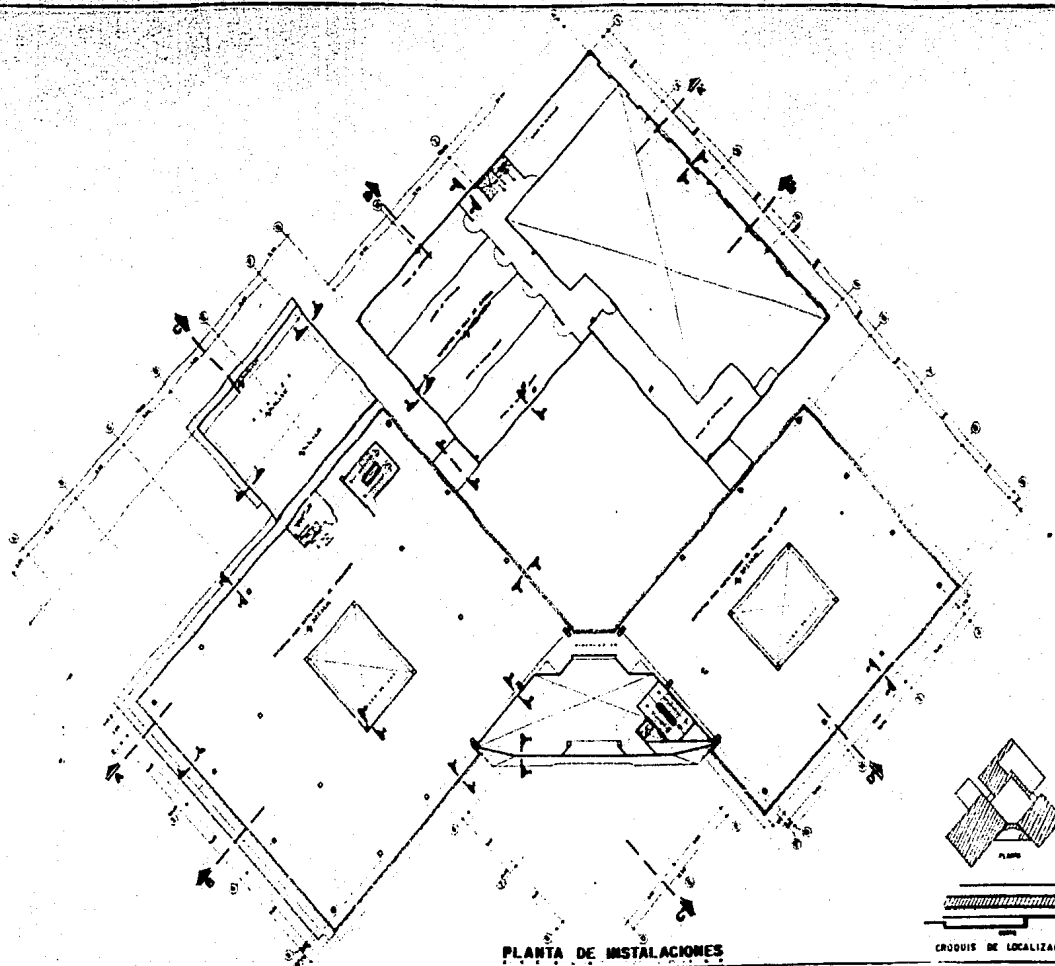
LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA

EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

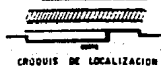
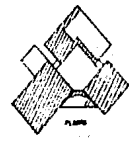
AMARILLO ROSARIO A JESUS ALAMANO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
 A. C. E. L. A. M.





PLANTA DE INSTALACIONES



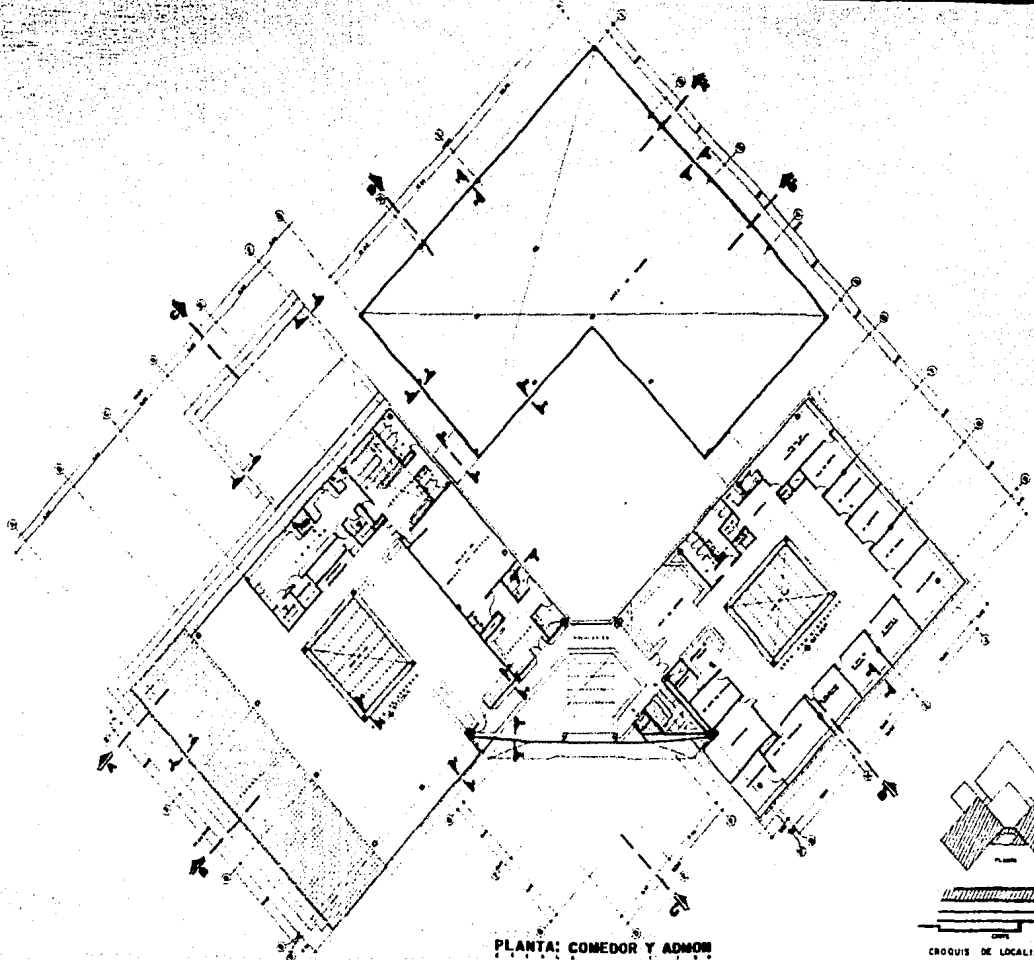
TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A

LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

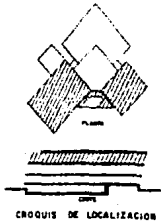
AVELAR OSORIO & JESUS ALEJANDRO

TABLA REGIONAL DE ESTADOS PROFESIONALES
 S C R T L O S





PLANTA: COMEDOR Y ADMIN



CROQUIS DE LOCALIZACION



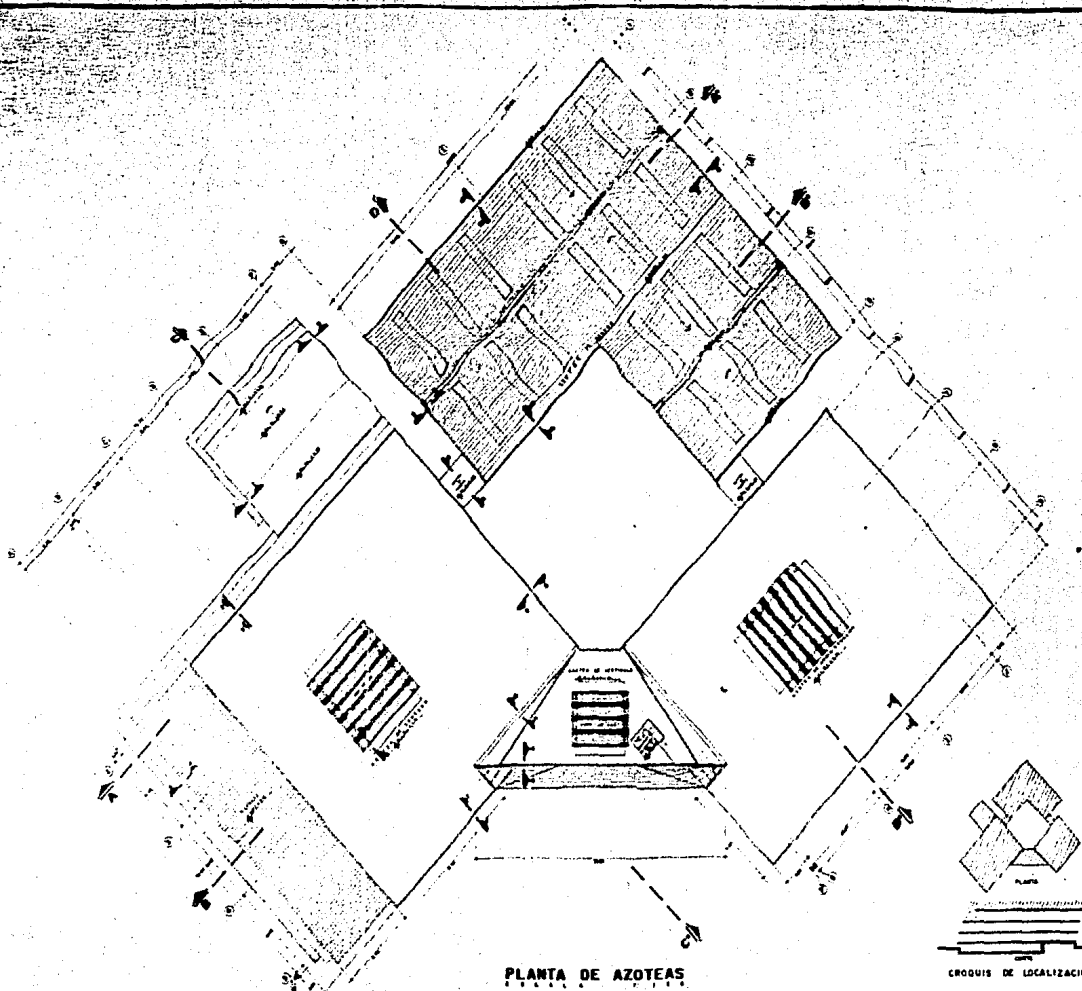
TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A

LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

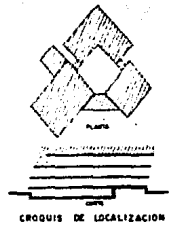
AVILAR DELGADO A JESUS MEXICANA

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
 A R Q U I T E C T O S





PLANTA DE AZOTEAS



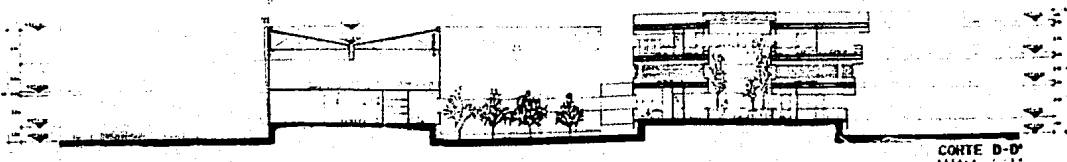
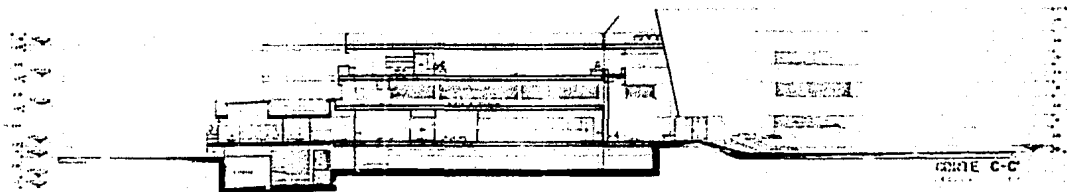
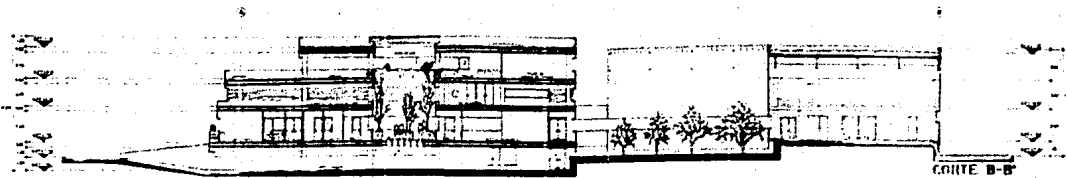
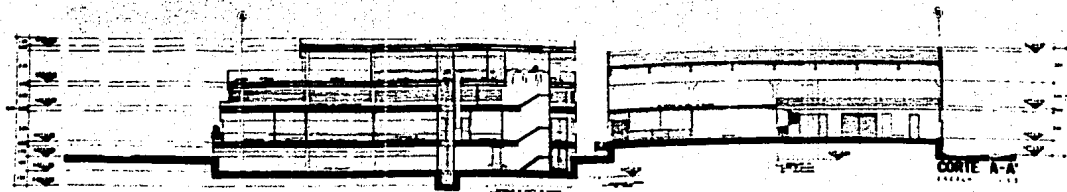
TESIS PROFESIONAL
 A N O S U I T E C T U R A

LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AGUIRRE OTINIANO & JIMENEZ DE CAMARGO

INGENIEROS EN ARQUITECTURA





TESIS PROFESIONAL
 A R B O U I T E C T U R A

LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

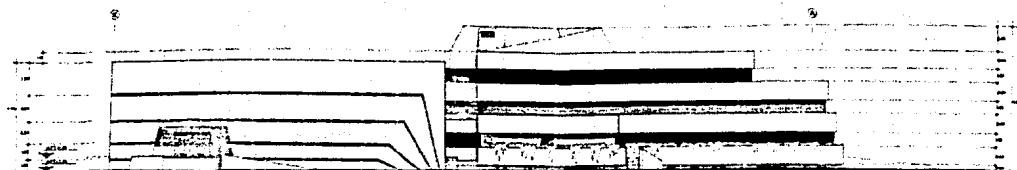
IGNACIO OTAZO J. JEJES ALVARADO

LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

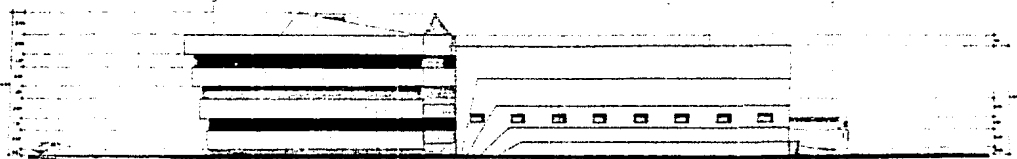




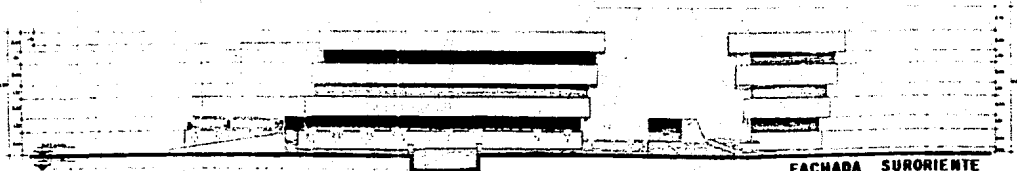
FACHADA ORIENTE



FACHADA CUARPONIENTE



FACHADA NORPONIENTE



FACHADA SURPONIENTE



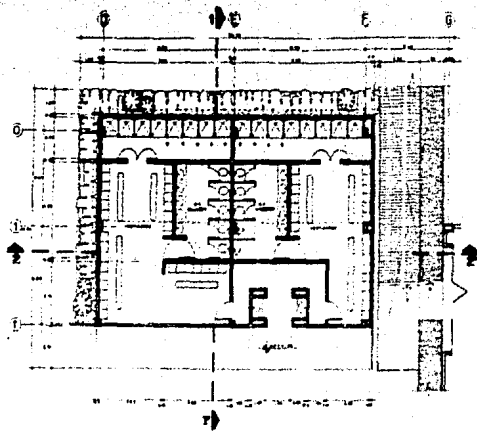
TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

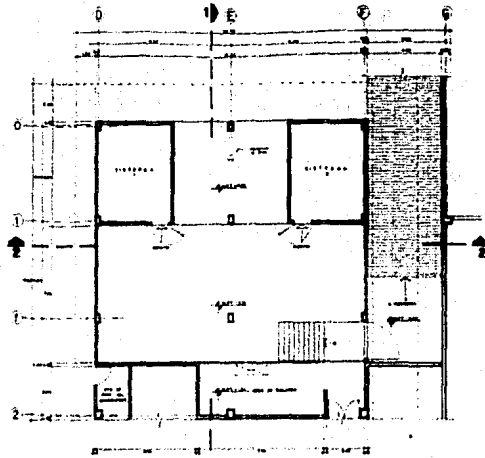
ANILAS GUERRA & GUERRA S. DE RL. C. A.

PROYECTO: LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

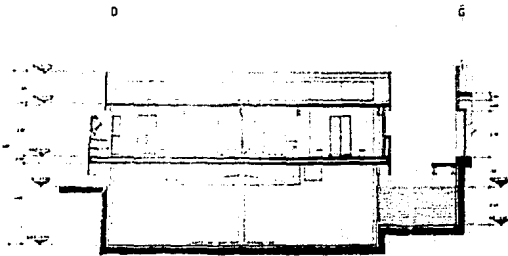




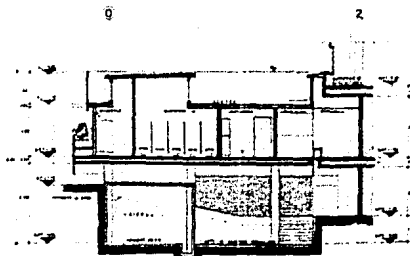
BAROS PARA EMPLEADOS DE PRODUCCION



CUARTO DE MAQUINAS HIDRAULICAS



CORTE 2-2''



CORTE 1-1''



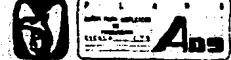
TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

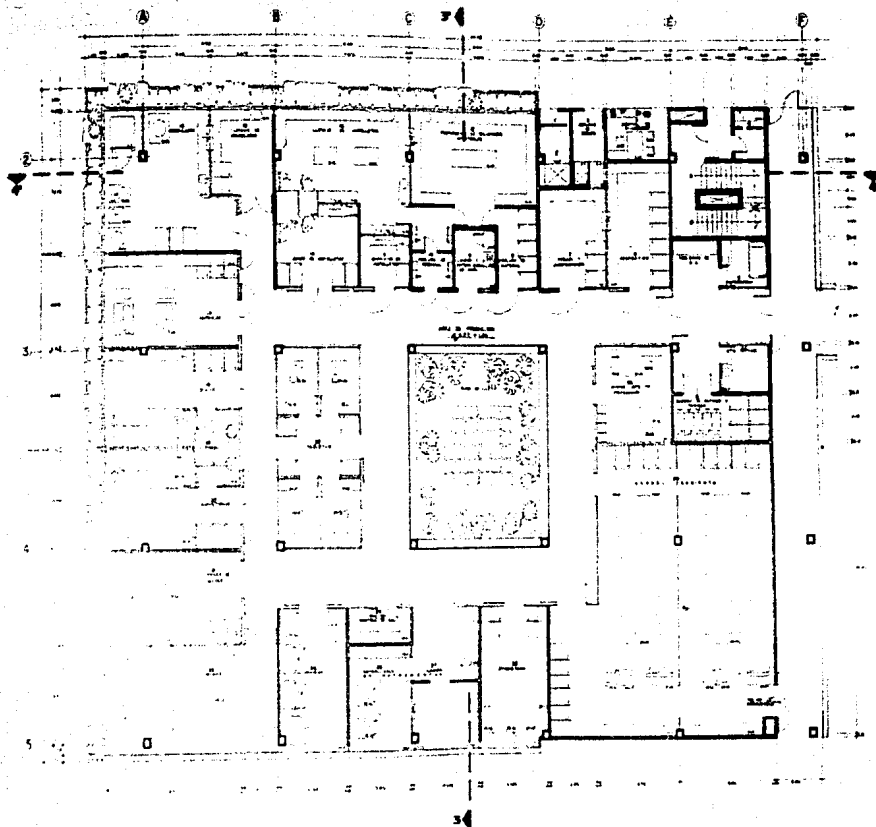
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SECRETARIA DE SALUD

SECRETARIA DE SALUD





34
PLANTA, ARQUITECTONICA DE PRODUCCION



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

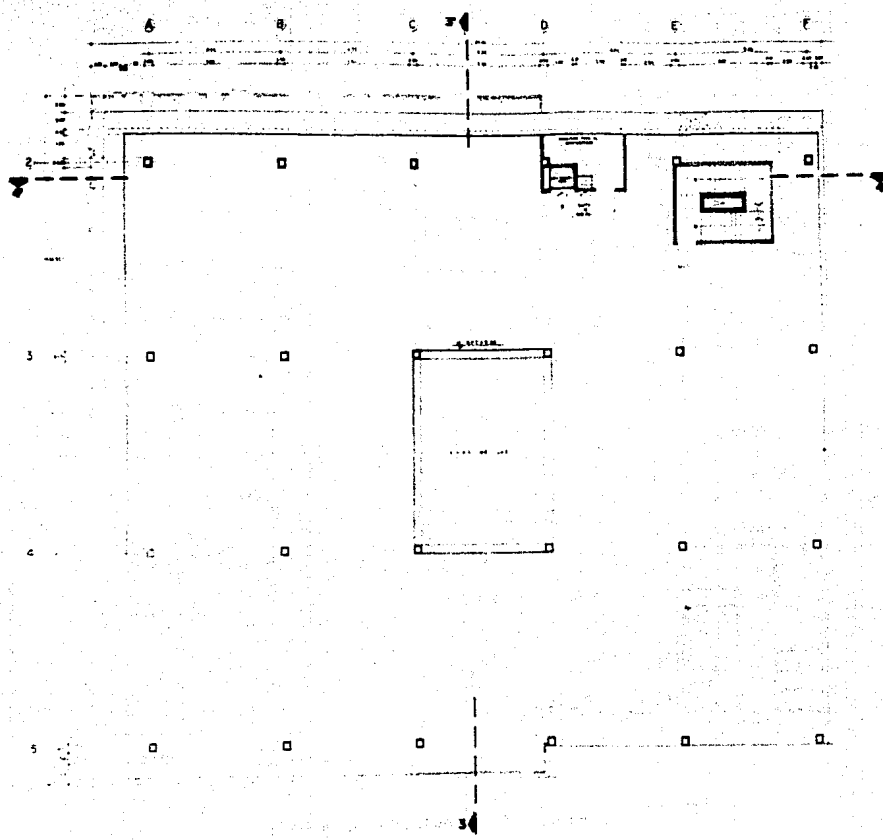
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANILLO OTORGADO A JESUS ALEJANDRO

ANILLO ORIGINAL DE ESTADOS PROFESIONALES
N C T L R D



PLANTA ARQUITECTONICA
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
A10



PLANTA ARQUITECTÓNICA PARA INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN



T E S I S P R O F E S I O N A L
 A R Q U I T E C T U R A

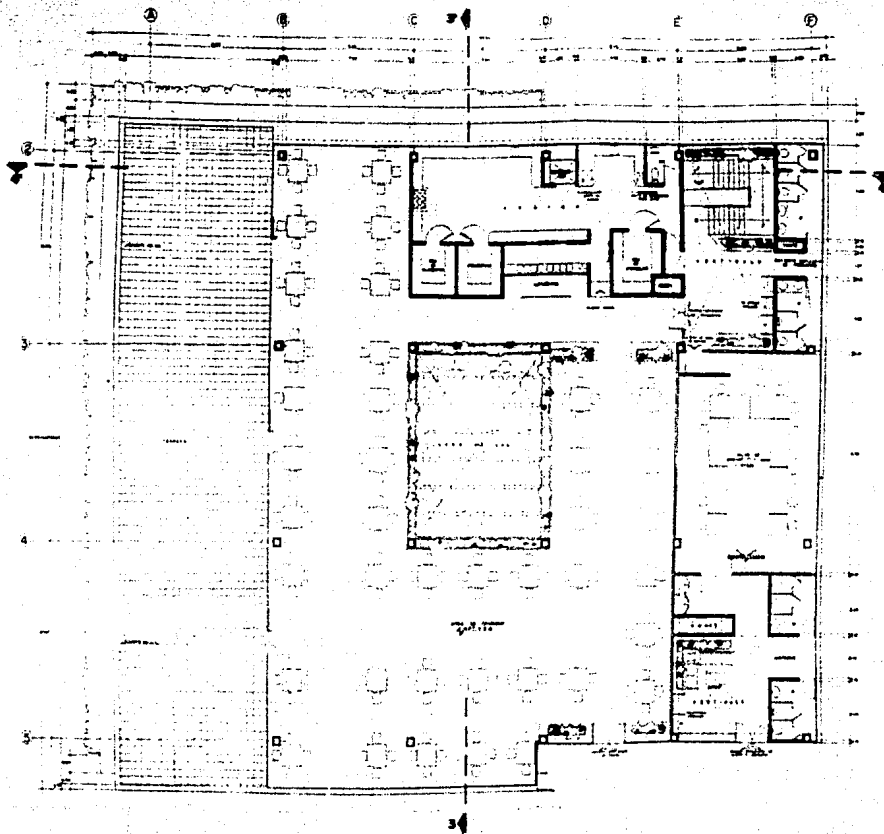
LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANGEL SANCHEZ A. ALVARO ALAMANO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
 C E S Y A D E



LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 A.1



34
PLANTA ARQUITECTONICA DE COMEDOR



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

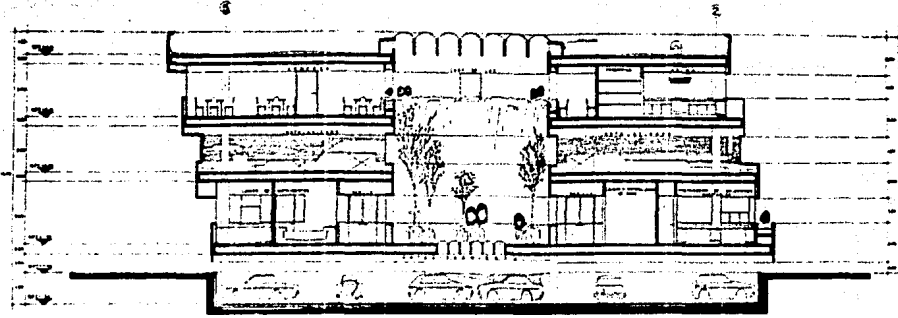
ANGEL HERRERO & ASOCIADOS S. DE C.V.

PROYECTO: LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

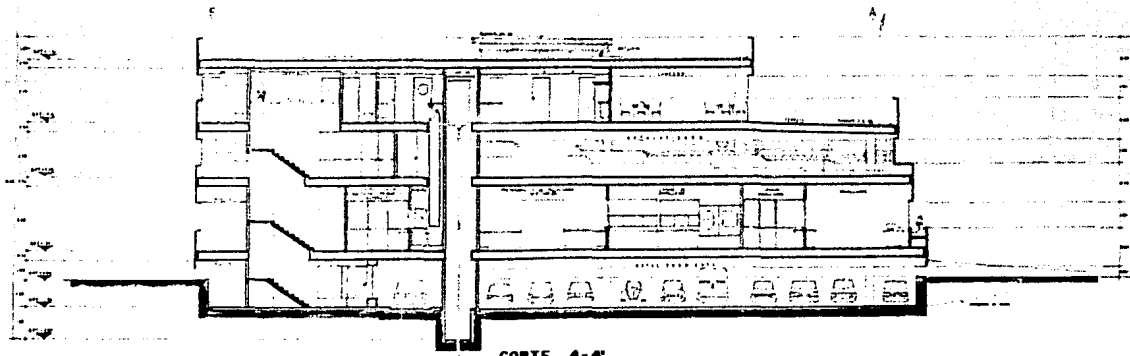


AMIA
Asociación Mexicana de Arquitectos
Calle de la Independencia No. 100
Tel. 52 55 52 11 11

A12



CORTE 3-3'



CORTE 4-4'



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

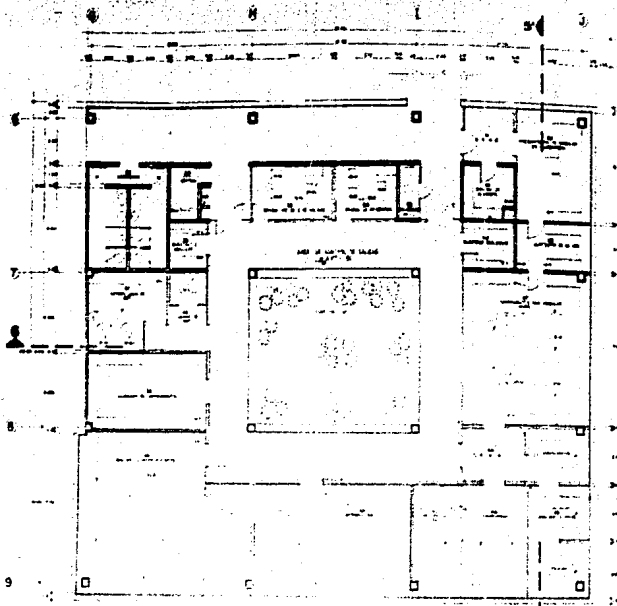
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANILAS DELIBADO J. JESUS AL CAMBIO

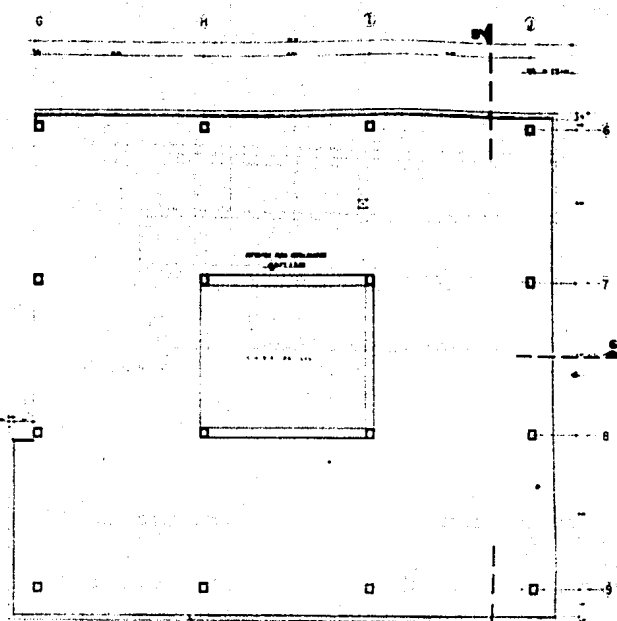
CONSEJO GENERAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
A C T L A O



L A S
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Y CULTURA
A 13



CONTROL DE CALIDAD



PLANTA ARQUITECTONICA PARA INSTALACIONES DE CONTROL DE CALIDAD



TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A

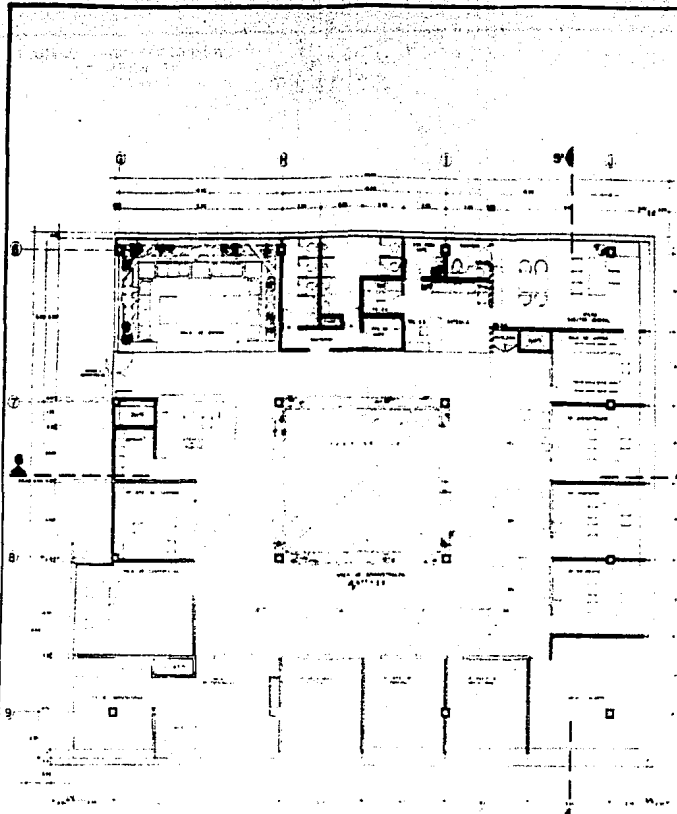
LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ÁREA DE ESTUDIO: J. JETRO ALCAMBRO

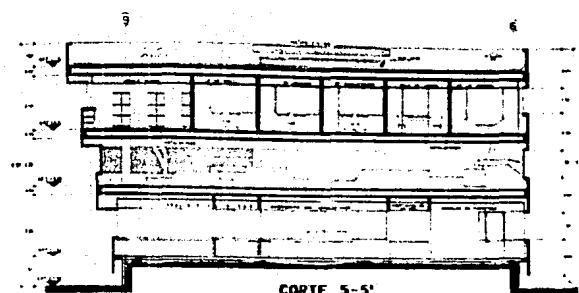
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
 A R Q U I T E C T O R A



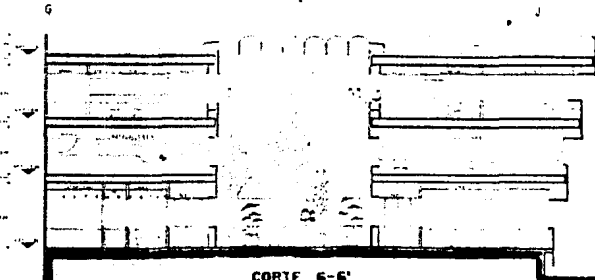
ESTADO DE CALIFORNIA
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 A 14



PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION



CORTE 5-5'



CORTE 6-6'



TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A
 LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

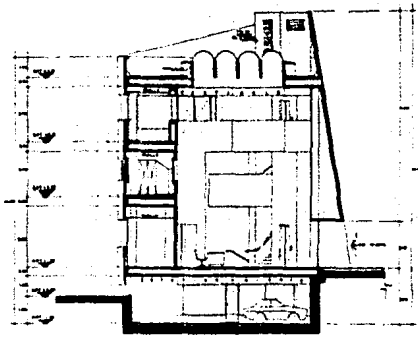
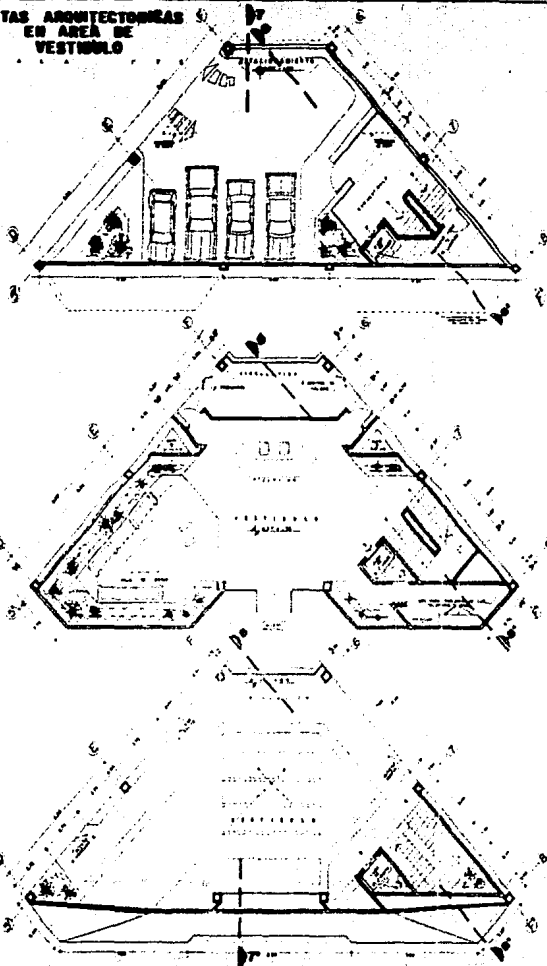
ANILAS DESADO & JESUS ALAMANO

MODELO NACIONAL DE SEGURO SOCIAL INSTITUCIONES
 A C A T L O

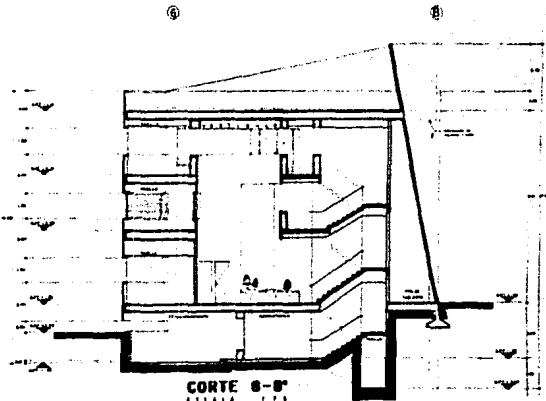


A15

PLANTAS ARQUITECTONICAS
EN AREA DE
VESTIBULO



CORTE 7-7



CORTE 6-6



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

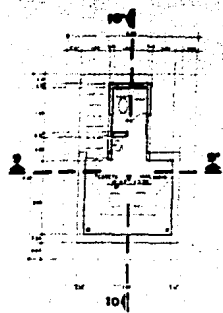
ANILAS NEGRO A. 1959 MEXICO

LIBRO NEGRO DE NEGRO NEGRO NEGRO

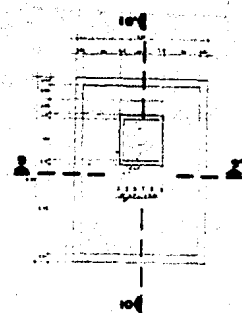


ALTA

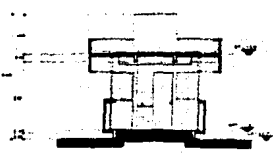
C A S E T A D E V I G I L A N C I A



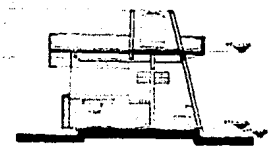
PLANTA BAJA



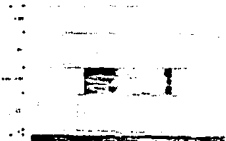
PLANTA DE AZOTEA



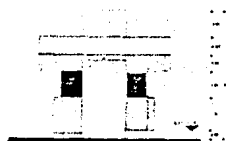
CORTE 9-9



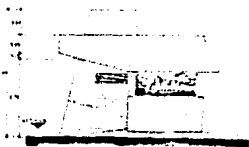
CORTE 10-10



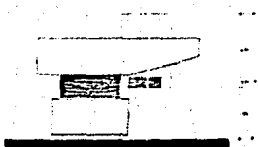
FACHADA FRONTAL



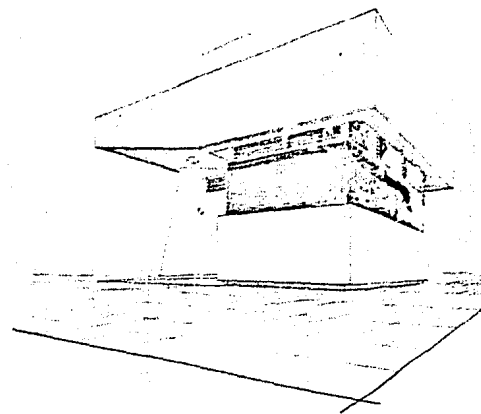
FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL



FACHADA LATERAL



PERSPECTIVA



T E S I S P R O F E S I O N A L
A R Q U I T E C T U R A

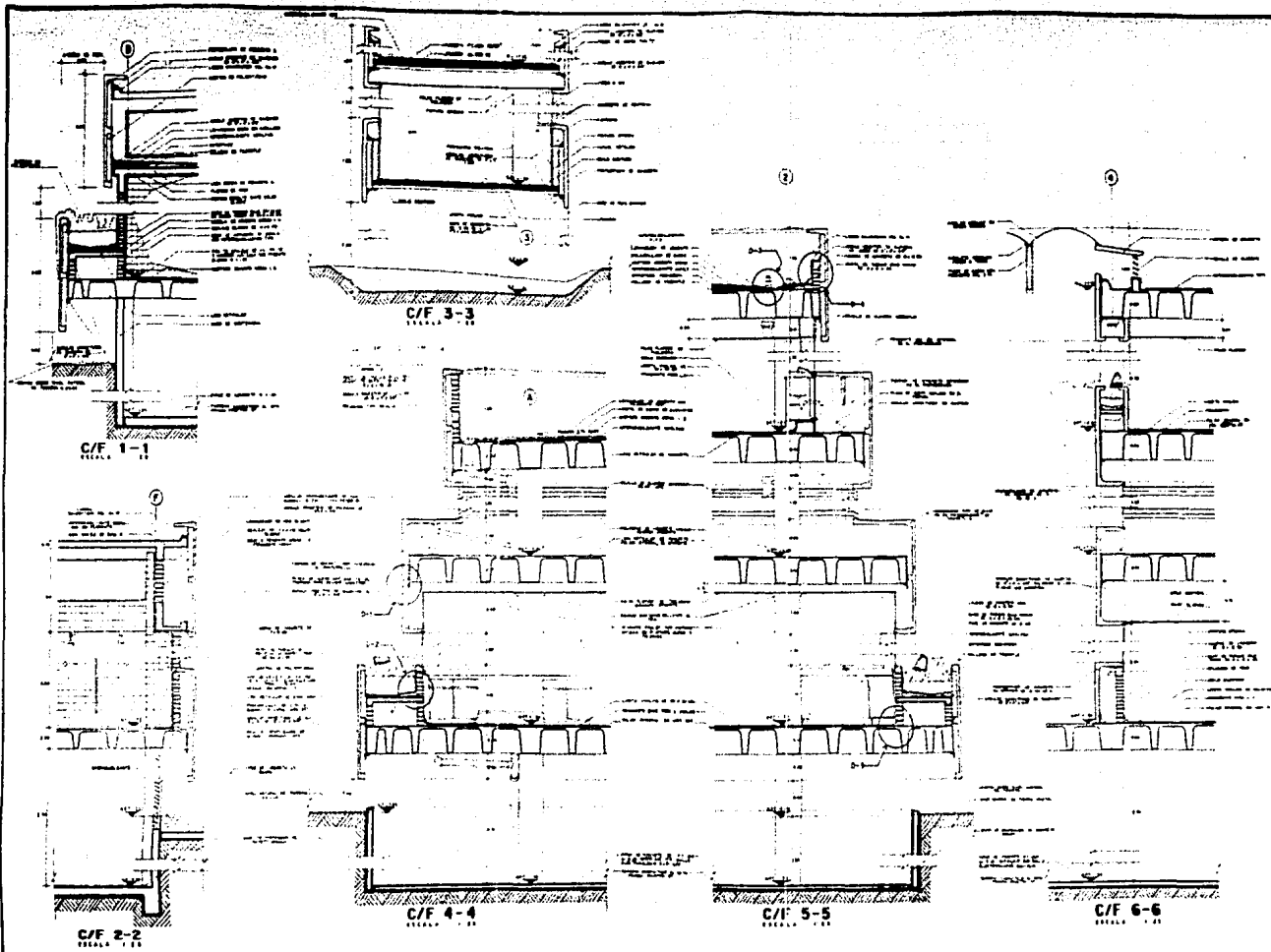
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ORLANDO BUSTAMANTE & JESUS BELTRAN

MODELO BASADO EN ESTUDIOS PARTICIPATIVOS
A C A D E M I A



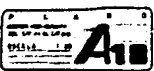
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
A 17

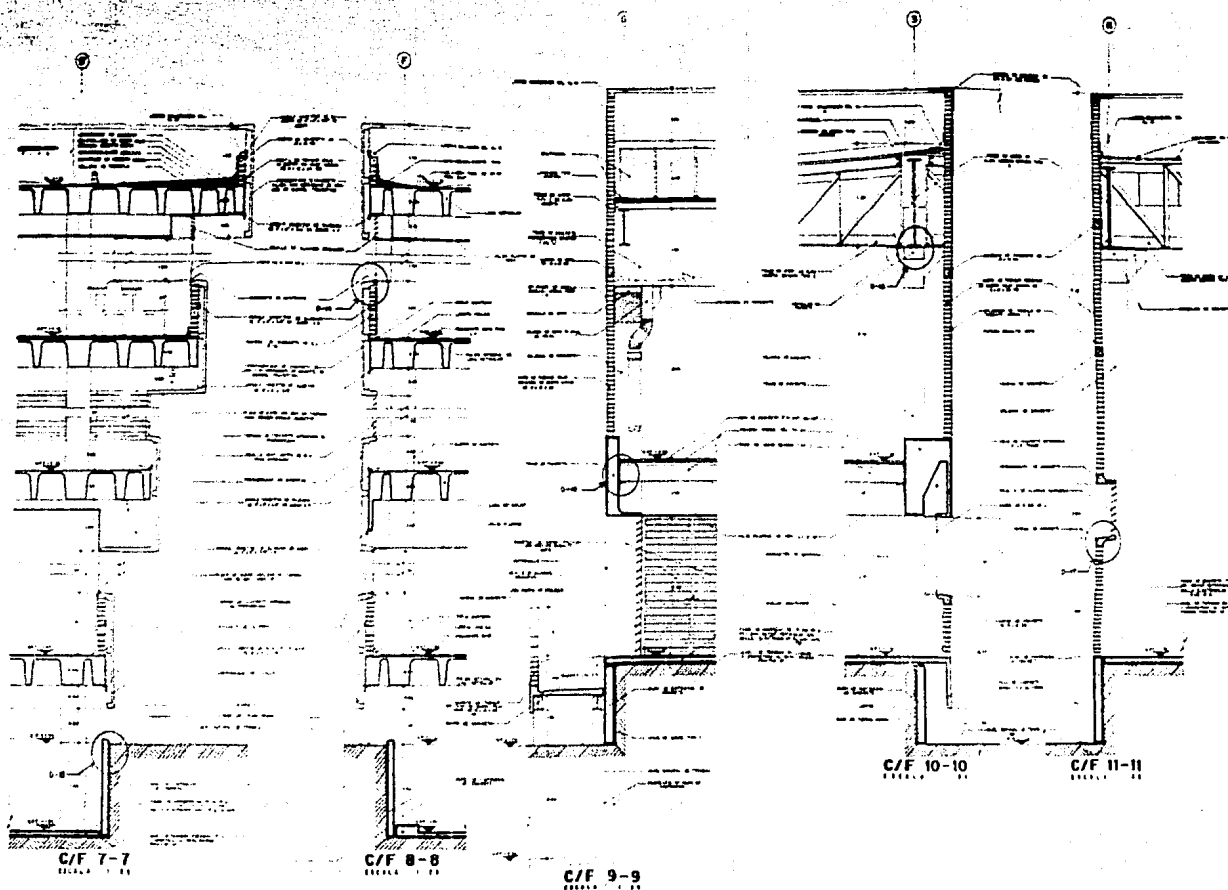


TESIS PROFESIONAL
 A R G U M E N T O A R Q U I T E C T U R A L

LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

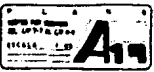
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	SECRETARIA DE ECONOMIA

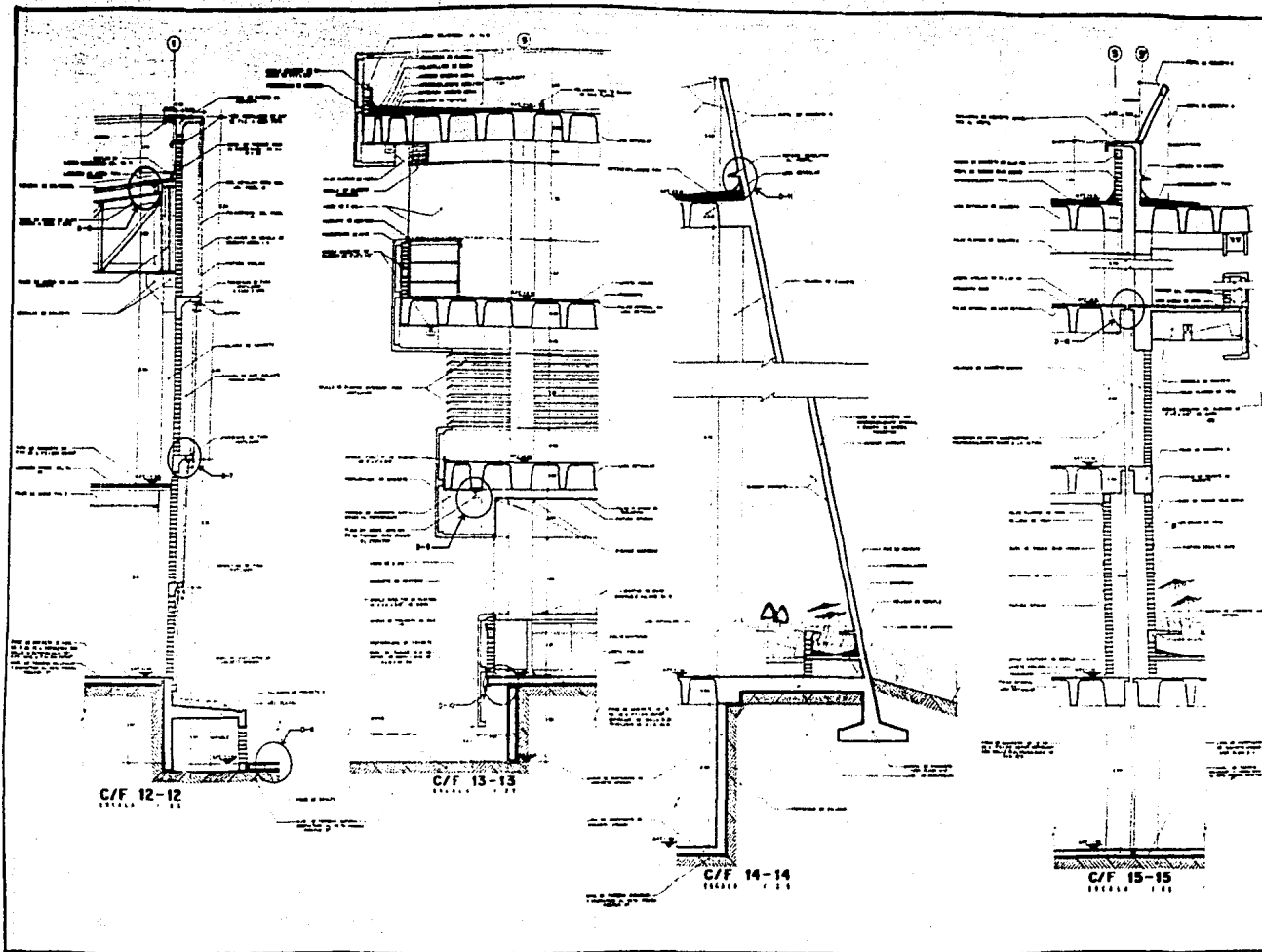




TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A
 LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESCALA GRADO 4 20000 1:20000
 DISEÑADO POR
 A. C. ESTEBAN
 DIBUJADO POR
 A. C. ESTEBAN
 A. C. ESTEBAN





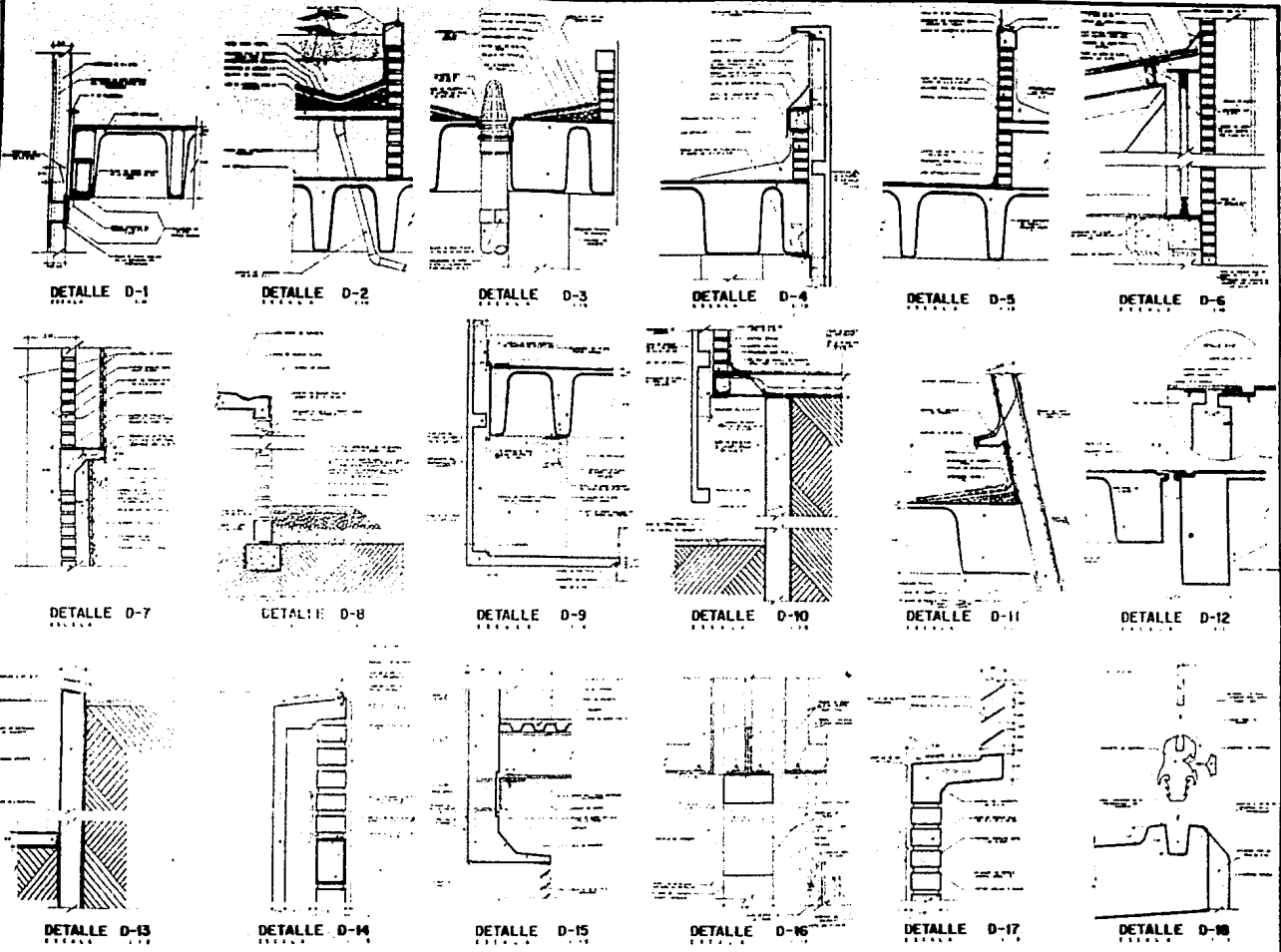
TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A

LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INGENIEROS Y ARQUITECTOS
 ACATEPEC



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 A20



T E S I S P R O F E S I O N A L
A R Q U I T E C T U R A

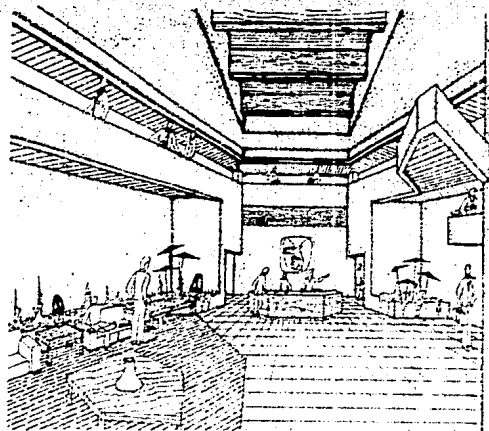
**LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

ARMAR DELGADO & GARCIA ALAMANO

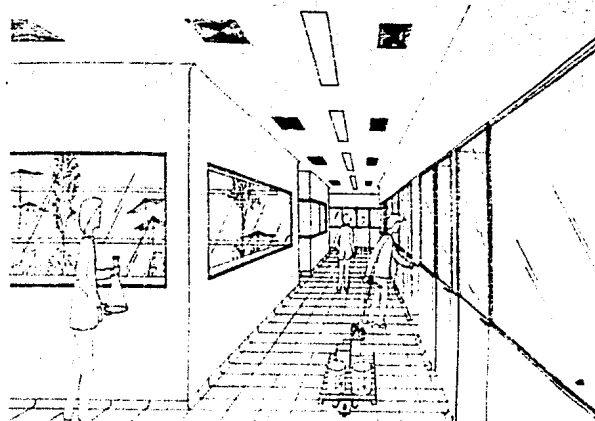
PROYECTO: LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



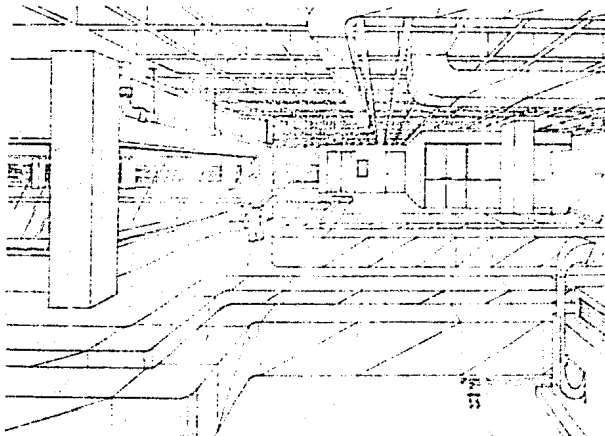
ESTUDIO DE PROYECTO
 1958
A21



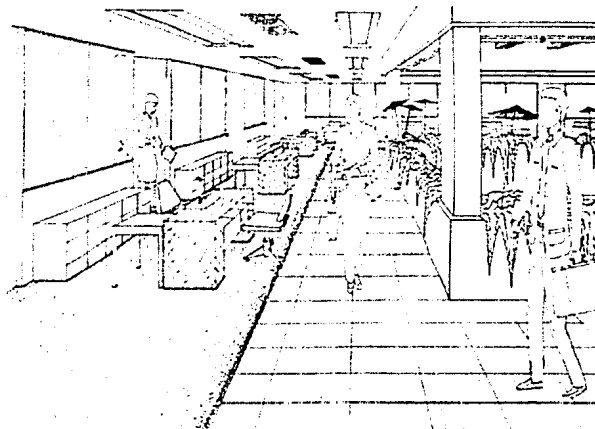
EN VESTIBULO



EN PRODUCCION



EN INSTALACIONES



EN ADMINISTRACION



TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A

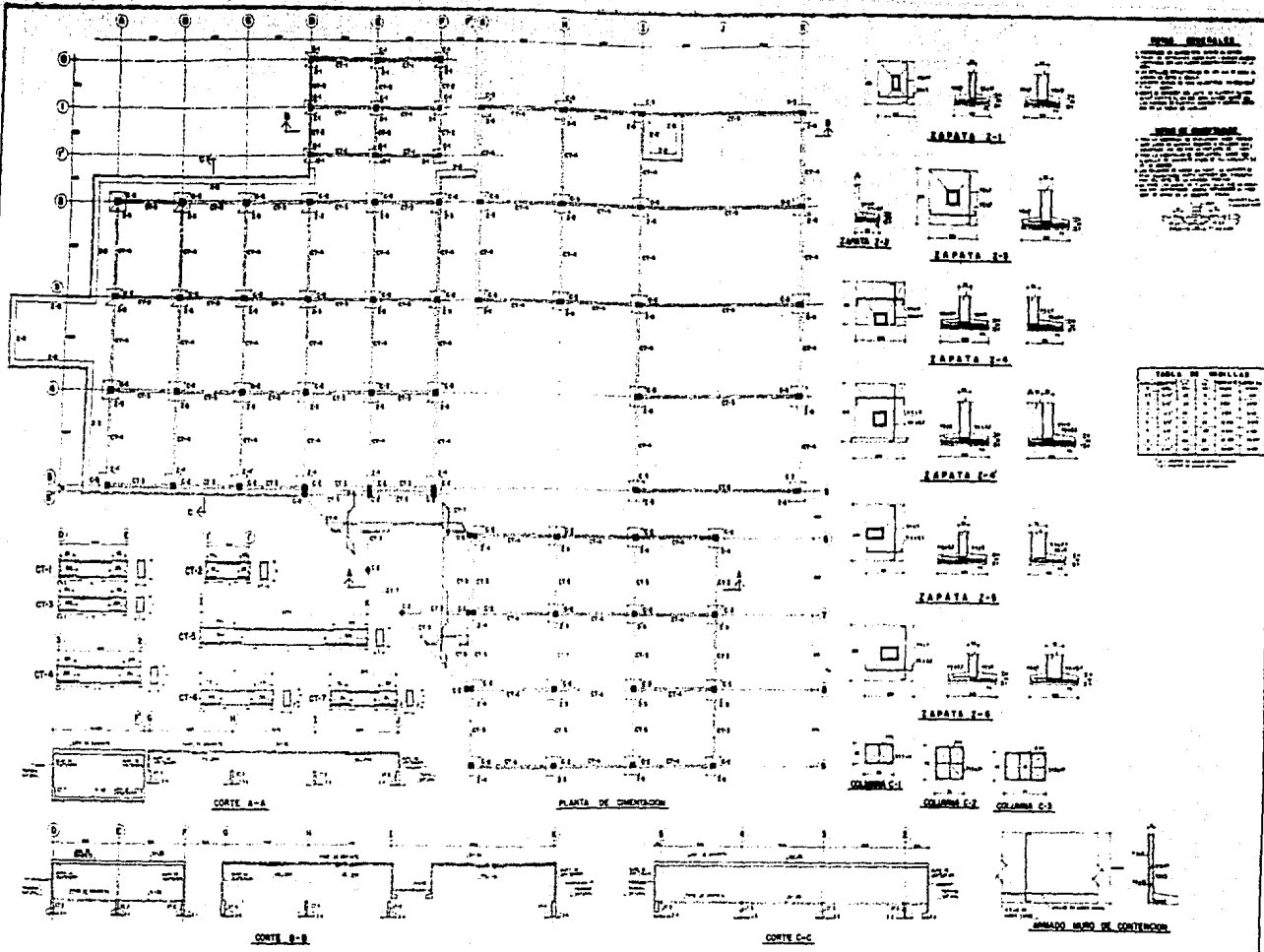
LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

OSCAR BLANCO & JEFFREY BELANDIER

CALLE MEXICO, 20 ESTADIA MEXICANA
 S C L A S



PROFESIONALES
 MEXICANOS
A22



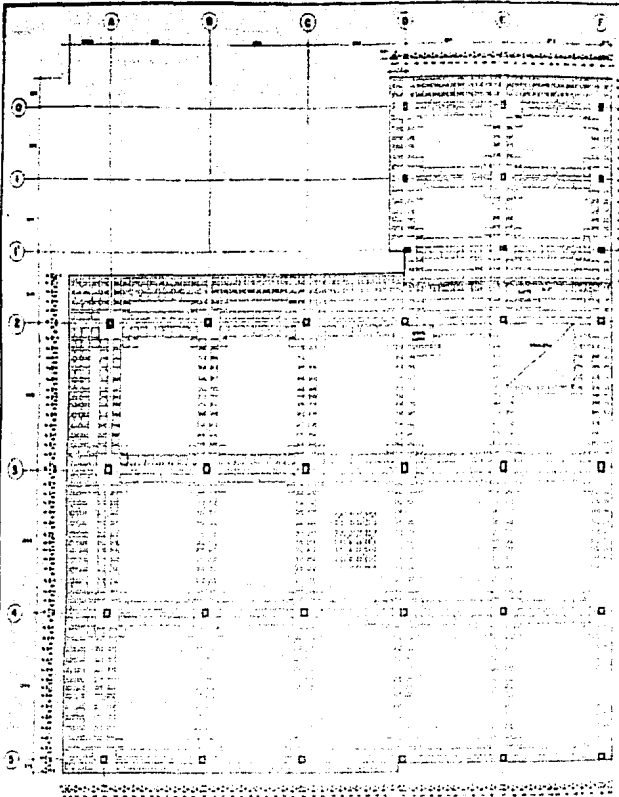
T E S I S P R O F E S I O N A L
A R Q U I T E C T U R A
 LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AGUIAR BELANDIER & JESUS ALVARADO

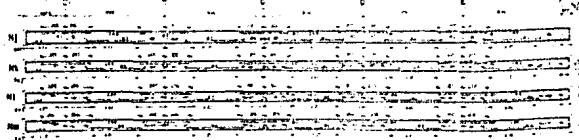
ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 A C A T E M A



E. O. I.
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



PLANTA LOSA N° 150



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



TESIS PROFESIONAL
A R Q U I T E C T U R A
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

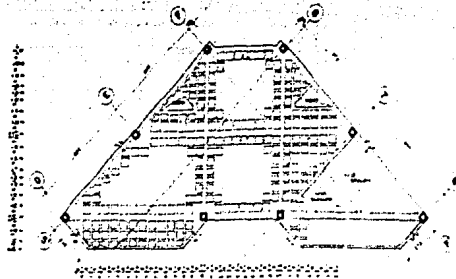
AGUIAR DELGADO A JESUS ALJAMENDO

PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

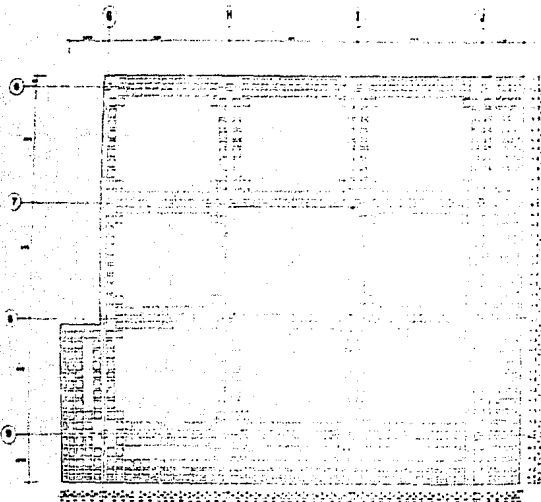


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

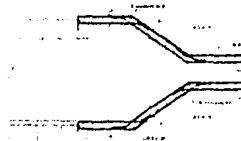
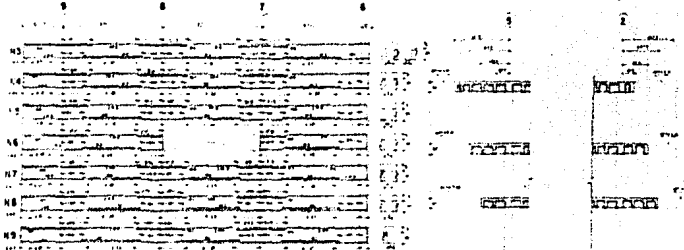
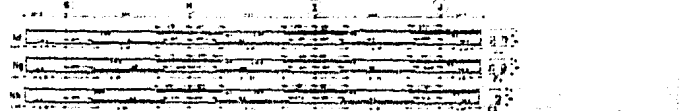
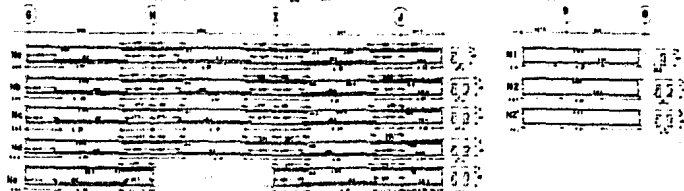
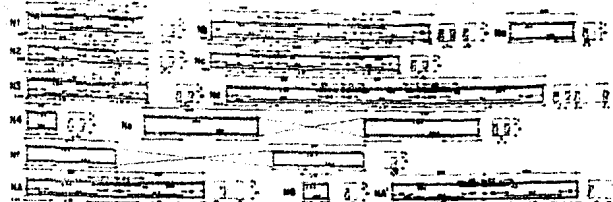
E02



PLANTA LOSA VESTIBULO No.150



PLANTA LOSA No.154



DETALLE EN RAMPA DE LAS ESCALERAS

CORTE EN E.E. 3

CORTE EN E.E. 2

NOTAS GENERALES
 1. Se debe considerar el tipo de suelo y las condiciones de cimentación.
 2. Se debe considerar el tipo de carga y la distribución de la misma.
 3. Se debe considerar el tipo de material y las propiedades de resistencia.
 4. Se debe considerar el tipo de conexión y las condiciones de fijación.
 5. Se debe considerar el tipo de acabado y las condiciones de mantenimiento.



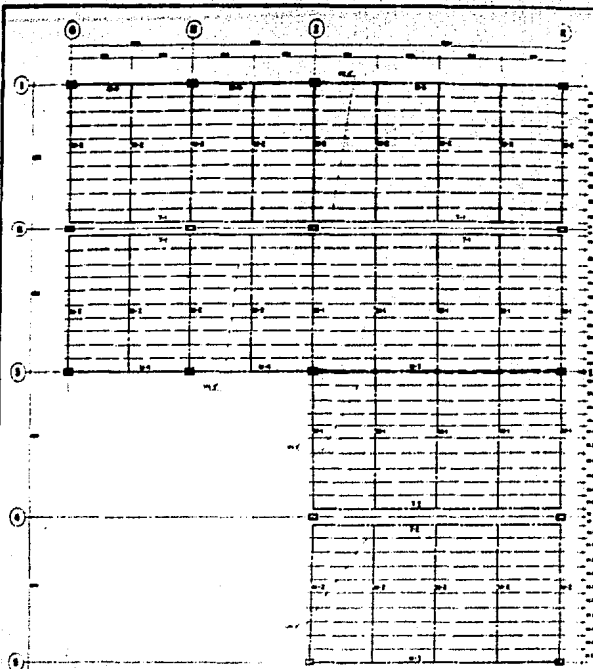
TESIS PROFESIONAL
A R Q U I T E C T U R A

LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

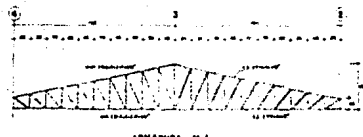
ASIMAR DIEGANO J. JESUS DE LA ROSA

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA





PLANTA ESTRUCTURAL BOVEDA

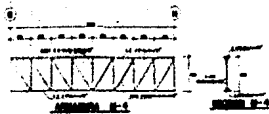
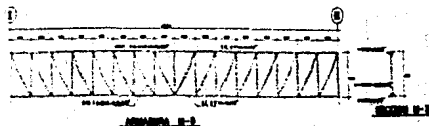
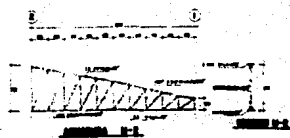


ARMAZÓN M-1

SECCIÓN M-1



DETALLE MONOLAS EN COLUMNA



SECCIÓN T-1 T-2



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

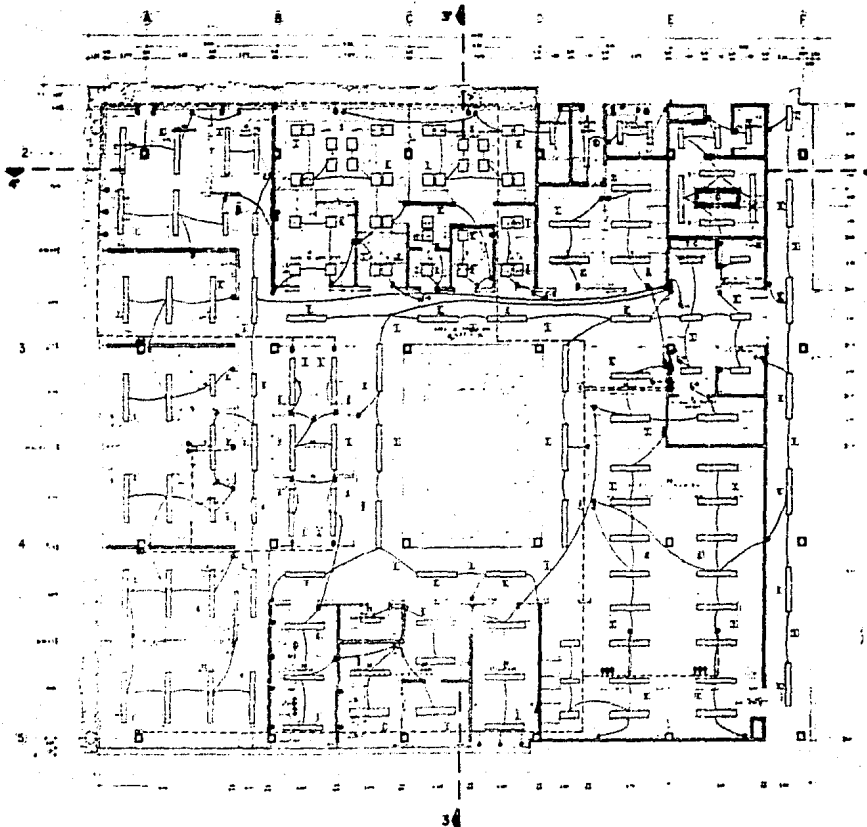
LABORATORIOS DE PRODUCCION
FARMACEUTICA PARA
EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANILAS DELGADO J. JESUS ALVARADO

ESCALA: 1/5000 1/10000 1/20000



ESTADO DE GUERRERO
SECRETARIA DE SALUD
E-04



PLANTA ARQUITECTONICA DE PRODUCCION

AIRE ACONDICIONADO	
NUMERO	DESCRIPCION
1	REFRIGERACION
2	CALEFACCION POR AGUA CALIENTE
3	CALEFACCION
4	CALEFACCION POR AGUA CALIENTE

INSTALACION ELECTRICA	
NUMERO	DESCRIPCION
1	LINEA ALIMENTACION A 132KV EN ESTACION
2	LINEA ALIMENTACION A 13KV EN ESTACION
3	LINEA DE 13KV AL LABORATORIO
4	ALIMENTACION DE LABORATORIO
5	ALIMENTACION DE LABORATORIO
6	ALIMENTACION DE LABORATORIO
7	ALIMENTACION DE LABORATORIO
8	ALIMENTACION DE LABORATORIO
9	ALIMENTACION DE LABORATORIO
10	ALIMENTACION DE LABORATORIO
11	ALIMENTACION DE LABORATORIO
12	ALIMENTACION DE LABORATORIO
13	ALIMENTACION DE LABORATORIO
14	ALIMENTACION DE LABORATORIO
15	ALIMENTACION DE LABORATORIO
16	ALIMENTACION DE LABORATORIO
17	ALIMENTACION DE LABORATORIO
18	ALIMENTACION DE LABORATORIO
19	ALIMENTACION DE LABORATORIO
20	ALIMENTACION DE LABORATORIO
21	ALIMENTACION DE LABORATORIO
22	ALIMENTACION DE LABORATORIO
23	ALIMENTACION DE LABORATORIO
24	ALIMENTACION DE LABORATORIO
25	ALIMENTACION DE LABORATORIO
26	ALIMENTACION DE LABORATORIO
27	ALIMENTACION DE LABORATORIO
28	ALIMENTACION DE LABORATORIO
29	ALIMENTACION DE LABORATORIO
30	ALIMENTACION DE LABORATORIO
31	ALIMENTACION DE LABORATORIO
32	ALIMENTACION DE LABORATORIO
33	ALIMENTACION DE LABORATORIO
34	ALIMENTACION DE LABORATORIO
35	ALIMENTACION DE LABORATORIO
36	ALIMENTACION DE LABORATORIO
37	ALIMENTACION DE LABORATORIO
38	ALIMENTACION DE LABORATORIO
39	ALIMENTACION DE LABORATORIO
40	ALIMENTACION DE LABORATORIO
41	ALIMENTACION DE LABORATORIO
42	ALIMENTACION DE LABORATORIO
43	ALIMENTACION DE LABORATORIO
44	ALIMENTACION DE LABORATORIO
45	ALIMENTACION DE LABORATORIO
46	ALIMENTACION DE LABORATORIO
47	ALIMENTACION DE LABORATORIO
48	ALIMENTACION DE LABORATORIO
49	ALIMENTACION DE LABORATORIO
50	ALIMENTACION DE LABORATORIO

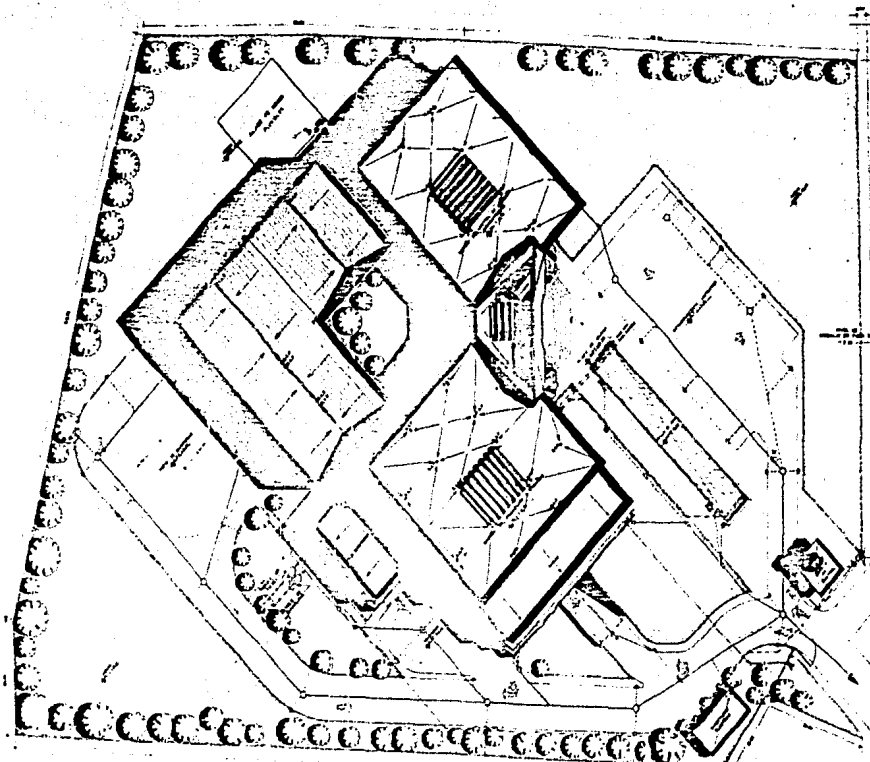
CARGAS DE CABLES DEL TABLERO T-1	
1	LABORATORIO
2	LABORATORIO
3	LABORATORIO
4	LABORATORIO
5	LABORATORIO
6	LABORATORIO
7	LABORATORIO
8	LABORATORIO
9	LABORATORIO
10	LABORATORIO
11	LABORATORIO
12	LABORATORIO
13	LABORATORIO
14	LABORATORIO
15	LABORATORIO
16	LABORATORIO
17	LABORATORIO
18	LABORATORIO
19	LABORATORIO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

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



TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A
LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AGUILAR DE GAGO J. JESUS ALJAMBO
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
 A R Q U I T E C T O R



INSTALACION HIDRAULICA

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

INSTALACION ELECTRICAS

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

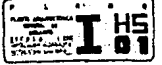


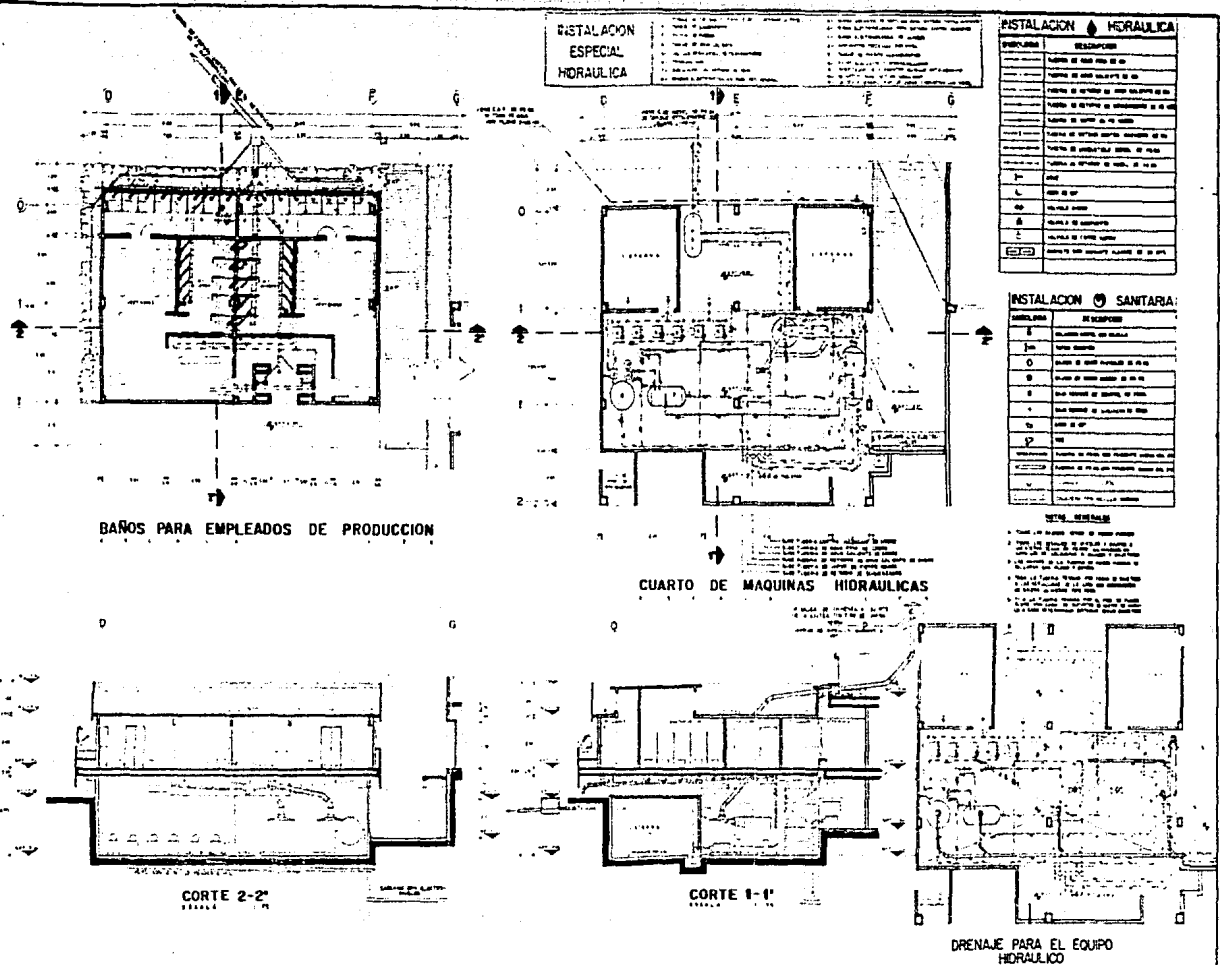
TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANILAS DE SABO & JESUS ALEJANDRO

ANILAS DE SABO & JESUS ALEJANDRO





TESIS PROFESIONAL
A R Q U I T E C T U R A

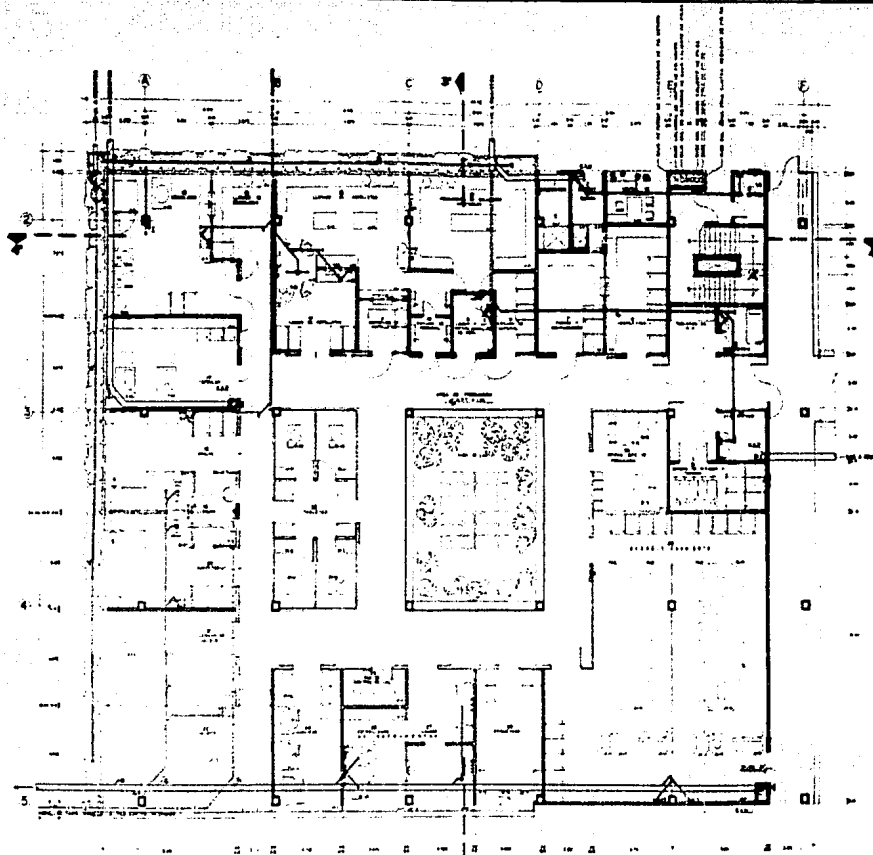
LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANABAR DELGADO J. JESUS ALI JARDINO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



IMSS



PLANTA ARQUITECTONICA DE PRODUCCION

INSTALACION HIDRAULICA	
DESCRIPCION	
1	Red de agua fría de 100 mm de diámetro
2	Red de agua caliente de 100 mm de diámetro
3	Red de agua fría de 50 mm de diámetro
4	Red de agua caliente de 50 mm de diámetro
5	Red de agua fría de 25 mm de diámetro
6	Red de agua caliente de 25 mm de diámetro
7	Red de agua fría de 15 mm de diámetro
8	Red de agua caliente de 15 mm de diámetro
9	Red de agua fría de 10 mm de diámetro
10	Red de agua caliente de 10 mm de diámetro

INSTALACION SANITARIA	
DESCRIPCION	
1	Red de agua fría de 100 mm de diámetro
2	Red de agua caliente de 100 mm de diámetro
3	Red de agua fría de 50 mm de diámetro
4	Red de agua caliente de 50 mm de diámetro
5	Red de agua fría de 25 mm de diámetro
6	Red de agua caliente de 25 mm de diámetro
7	Red de agua fría de 15 mm de diámetro
8	Red de agua caliente de 15 mm de diámetro
9	Red de agua fría de 10 mm de diámetro
10	Red de agua caliente de 10 mm de diámetro

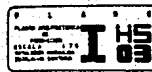
NOTA: Verificar los niveles de agua en los puntos de instalación de los sanitarios y en los puntos de conexión de las tuberías de agua fría y caliente. Verificar también los niveles de agua en los puntos de conexión de las tuberías de agua fría y caliente.



TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A
 LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

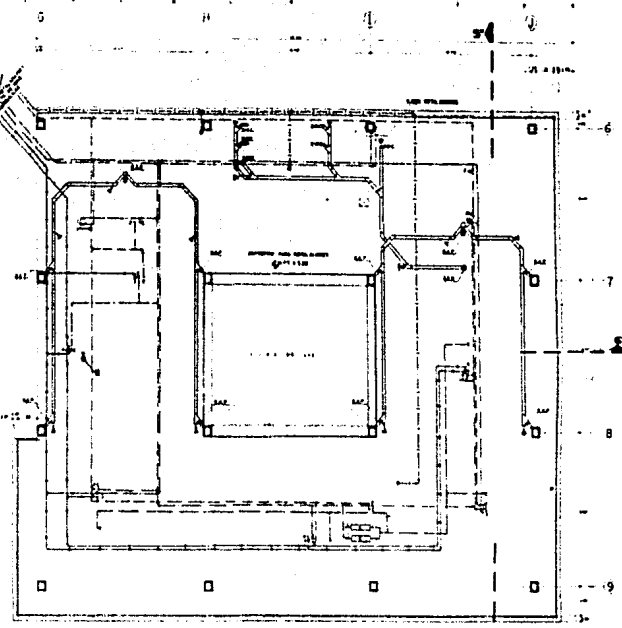
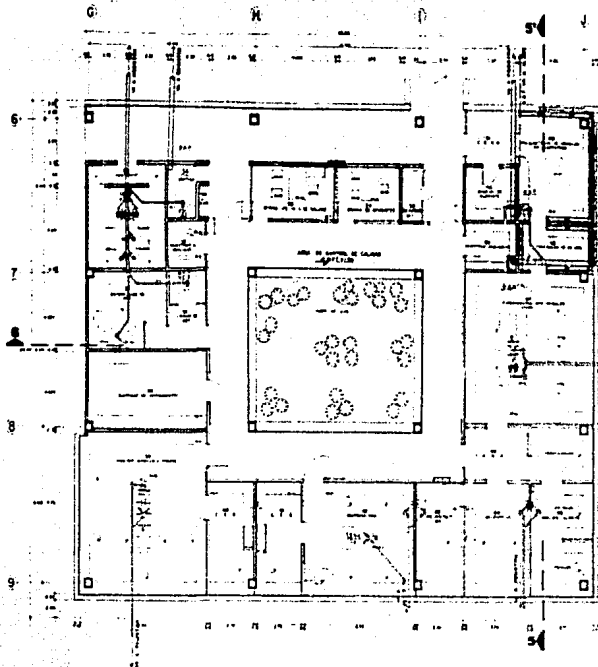
ALFONSO DELIBADO J. JESUS ALEJANDRO

FECHA: 1960



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONTROL DE CALIDAD

PLANTA ARQUITECTONICA PARA INSTALACIONES DE CONTROL DE CALIDAD

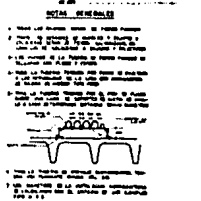


INSTALACION HIDRAULICA

ABRIGADO	DESCRIPCION
10	Red de agua fría de 1/2"
11	Red de agua fría de 3/4"
12	Red de agua fría de 1"
13	Red de agua fría de 1 1/2"
14	Red de agua fría de 2"
15	Red de agua fría de 3"
16	Red de agua fría de 4"
17	Red de agua fría de 6"
18	Red de agua fría de 8"
19	Red de agua fría de 10"
20	Red de agua fría de 12"
21	Red de agua fría de 14"
22	Red de agua fría de 16"
23	Red de agua fría de 18"
24	Red de agua fría de 20"
25	Red de agua fría de 22"
26	Red de agua fría de 24"
27	Red de agua fría de 26"
28	Red de agua fría de 28"
29	Red de agua fría de 30"
30	Red de agua fría de 32"
31	Red de agua fría de 34"
32	Red de agua fría de 36"
33	Red de agua fría de 38"
34	Red de agua fría de 40"
35	Red de agua fría de 42"
36	Red de agua fría de 44"
37	Red de agua fría de 46"
38	Red de agua fría de 48"
39	Red de agua fría de 50"
40	Red de agua fría de 52"
41	Red de agua fría de 54"
42	Red de agua fría de 56"
43	Red de agua fría de 58"
44	Red de agua fría de 60"
45	Red de agua fría de 62"
46	Red de agua fría de 64"
47	Red de agua fría de 66"
48	Red de agua fría de 68"
49	Red de agua fría de 70"
50	Red de agua fría de 72"
51	Red de agua fría de 74"
52	Red de agua fría de 76"
53	Red de agua fría de 78"
54	Red de agua fría de 80"
55	Red de agua fría de 82"
56	Red de agua fría de 84"
57	Red de agua fría de 86"
58	Red de agua fría de 88"
59	Red de agua fría de 90"
60	Red de agua fría de 92"
61	Red de agua fría de 94"
62	Red de agua fría de 96"
63	Red de agua fría de 98"
64	Red de agua fría de 100"

INSTALACION SANITARIA

ABRIGADO	DESCRIPCION
1	Red de agua fría de 1/2"
2	Red de agua fría de 3/4"
3	Red de agua fría de 1"
4	Red de agua fría de 1 1/2"
5	Red de agua fría de 2"
6	Red de agua fría de 3"
7	Red de agua fría de 4"
8	Red de agua fría de 6"
9	Red de agua fría de 8"
10	Red de agua fría de 10"
11	Red de agua fría de 12"
12	Red de agua fría de 14"
13	Red de agua fría de 16"
14	Red de agua fría de 18"
15	Red de agua fría de 20"
16	Red de agua fría de 22"
17	Red de agua fría de 24"
18	Red de agua fría de 26"
19	Red de agua fría de 28"
20	Red de agua fría de 30"
21	Red de agua fría de 32"
22	Red de agua fría de 34"
23	Red de agua fría de 36"
24	Red de agua fría de 38"
25	Red de agua fría de 40"
26	Red de agua fría de 42"
27	Red de agua fría de 44"
28	Red de agua fría de 46"
29	Red de agua fría de 48"
30	Red de agua fría de 50"
31	Red de agua fría de 52"
32	Red de agua fría de 54"
33	Red de agua fría de 56"
34	Red de agua fría de 58"
35	Red de agua fría de 60"
36	Red de agua fría de 62"
37	Red de agua fría de 64"
38	Red de agua fría de 66"
39	Red de agua fría de 68"
40	Red de agua fría de 70"
41	Red de agua fría de 72"
42	Red de agua fría de 74"
43	Red de agua fría de 76"
44	Red de agua fría de 78"
45	Red de agua fría de 80"
46	Red de agua fría de 82"
47	Red de agua fría de 84"
48	Red de agua fría de 86"
49	Red de agua fría de 88"
50	Red de agua fría de 90"
51	Red de agua fría de 92"
52	Red de agua fría de 94"
53	Red de agua fría de 96"
54	Red de agua fría de 98"
55	Red de agua fría de 100"



TESIS PROFESIONAL
 A R Q U I T E C T U R A
 LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AGUIRRE DELGADO J. JESUS ALVARADO

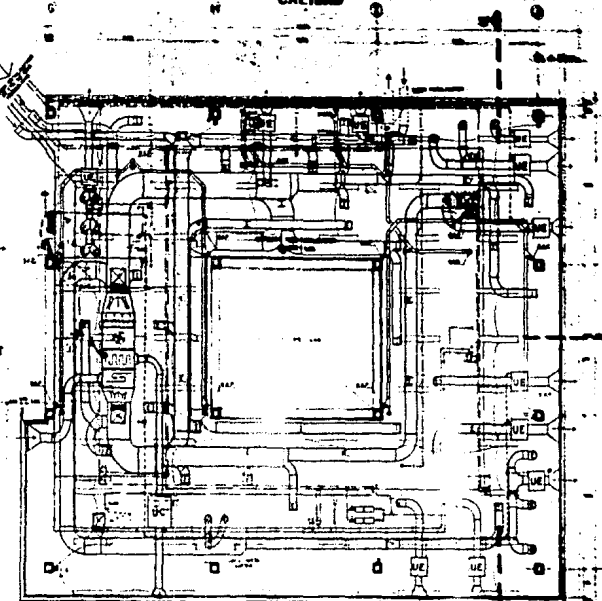
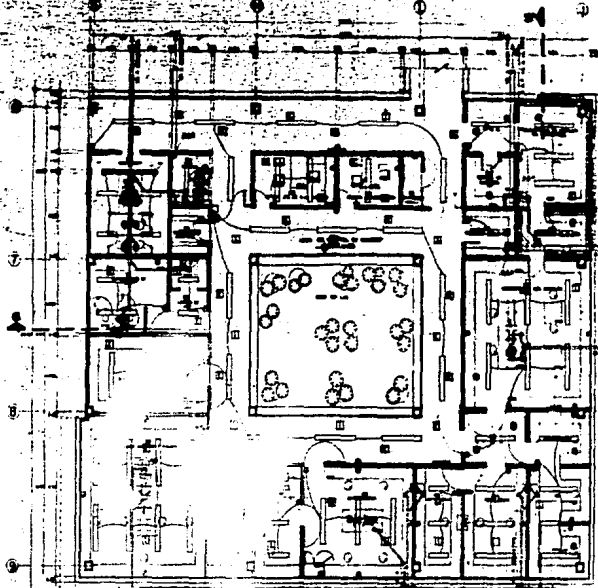
TRABAJO REALIZADO EN ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
 A C A T L A B N



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 I M S S

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONTROL DE CALIDAD

PLANTA ARQUITECTONICA PARA INSTALACIONES DE CONTROL DE CALIDAD



INSTALACION ELECTRICA

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

INSTALACION AIRE ACONDICIONADO

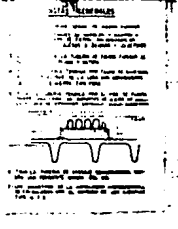
LEYENDA	DESCRIPCION
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42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

INSTALACION HIDRAULICA

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

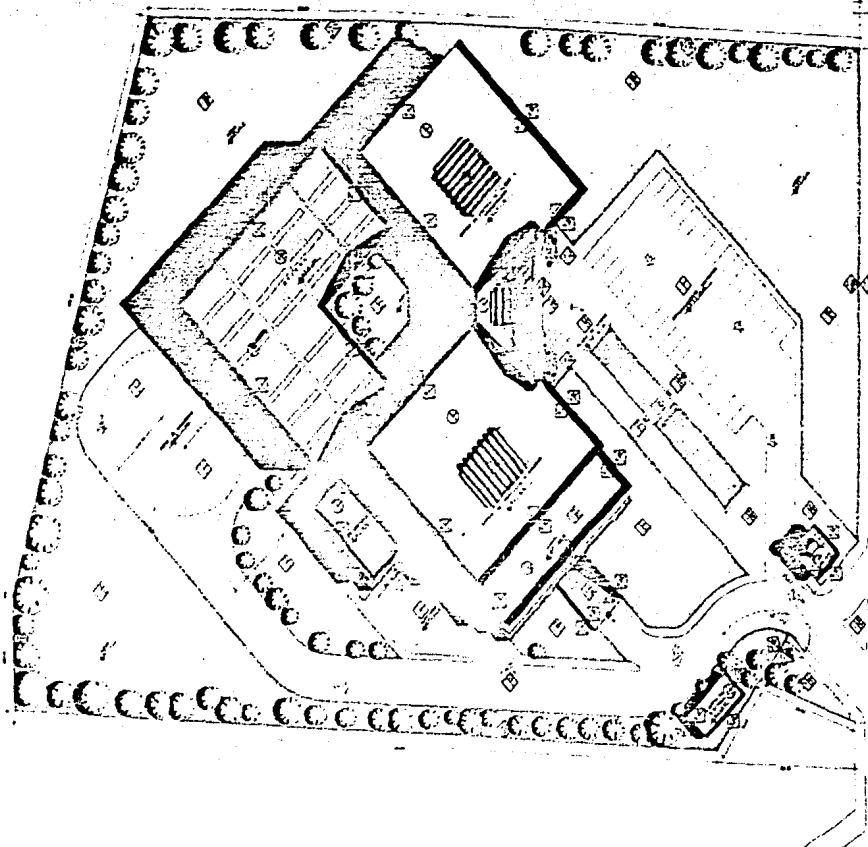
INSTALACION SANITARIA

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



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



ACABADOS

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

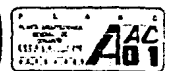


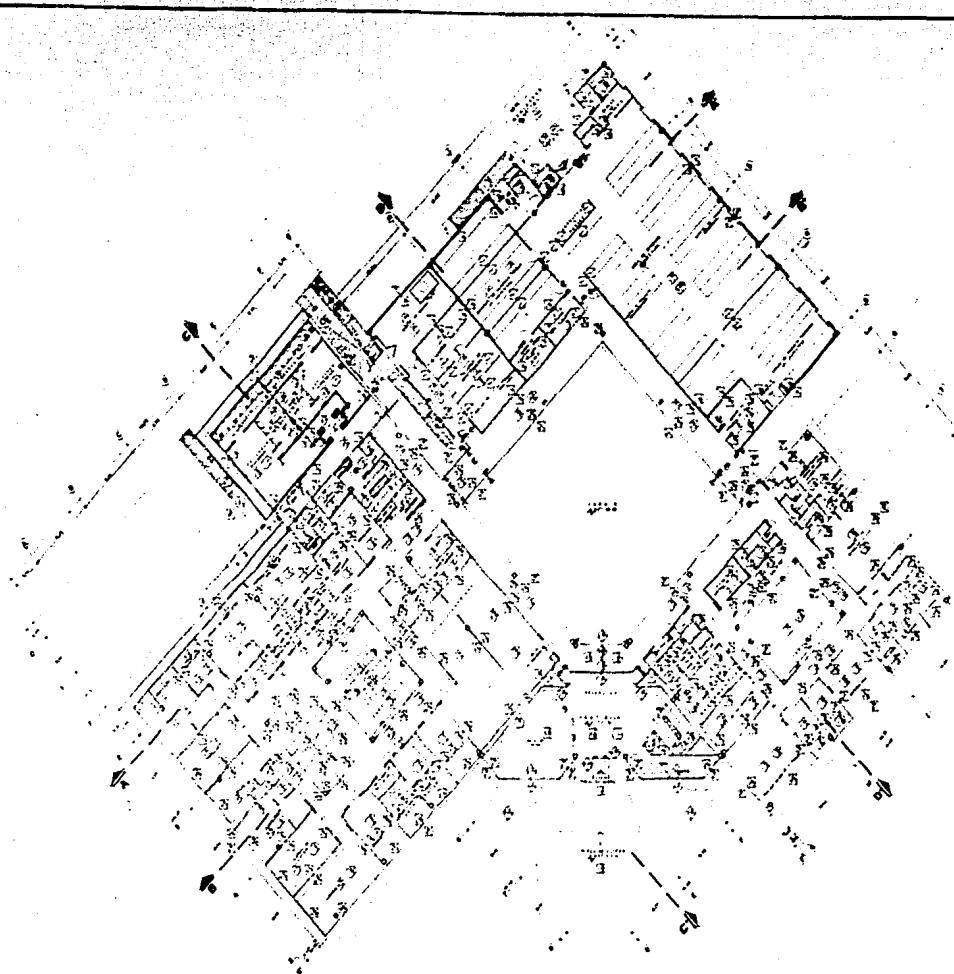
TESIS PROFESIONAL
A R G U M E N T A T I V A

**LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

AGUIAR DELGADO J. JESUS ALIADO

PROFESOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA





ACABADOS

AL	AL	AL	AL	AL	AL
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300



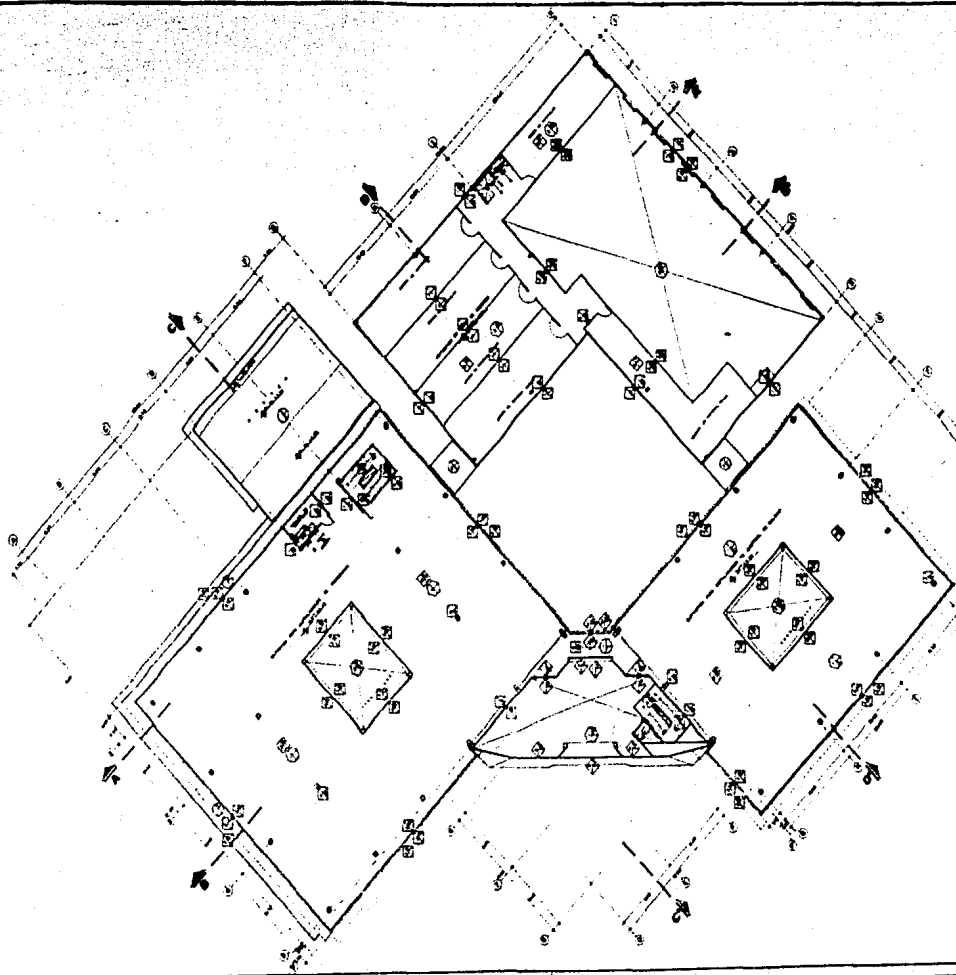
T E S I S P R O F E S I O N A L
A R Q U I T E C T U R A

**LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

ALVARO DELGADO Y JESUS ALLAMAND

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO





ACABADOS

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA

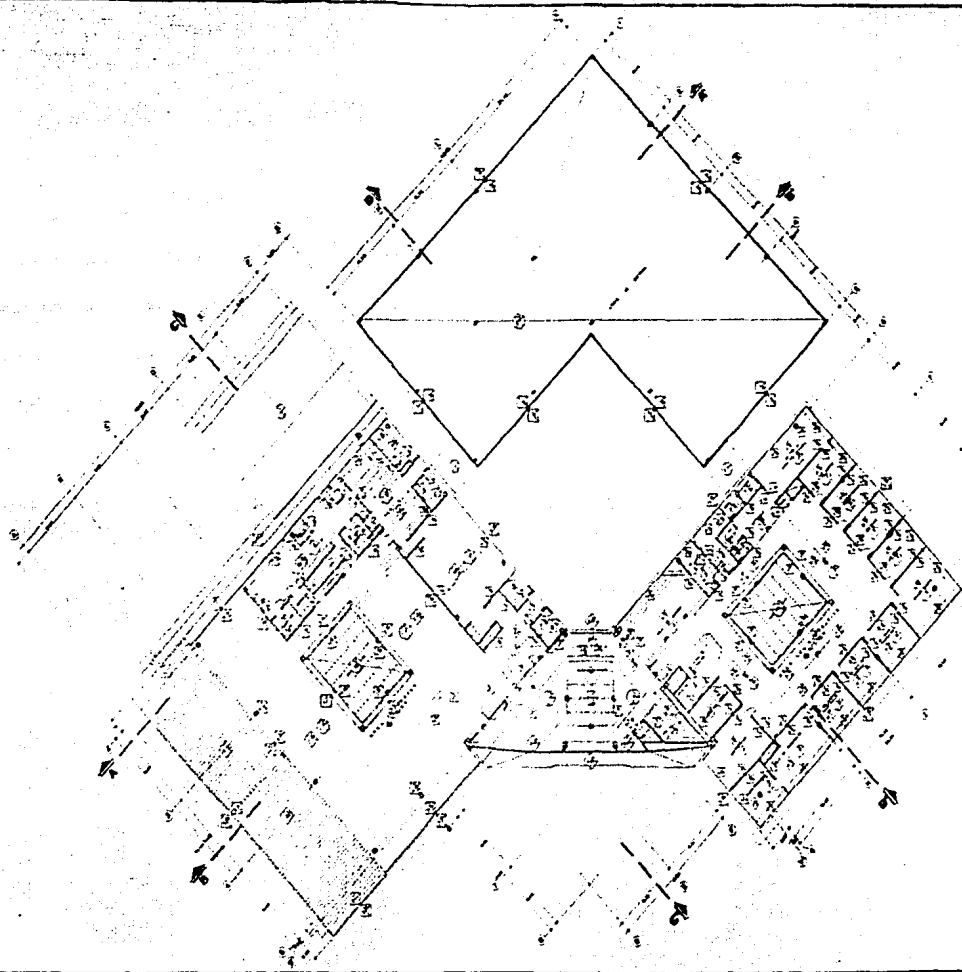
LABORATORIOS DE PRODUCCION FARMACEUTICA PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AGUIAR DELGADO & JESUS ALEJANDRO

INGENIEROS EN ARQUITECTURA



COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MEXICO
AAC
103



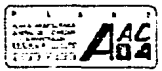
ACABADOS	
NO.	DESCRIPCION
1	ALICATADO DE PIEDRA
2	ALICATADO DE CERAMICA
3	ALICATADO DE MARMOL
4	ALICATADO DE VIDRIO
5	ALICATADO DE METAL
6	ALICATADO DE PASTA DE PORCELANA
7	ALICATADO DE PASTA DE CEMENTO
8	ALICATADO DE PASTA DE GIPSUM
9	ALICATADO DE PASTA DE YESO
10	ALICATADO DE PASTA DE PLASTER
11	ALICATADO DE PASTA DE STUCCO
12	ALICATADO DE PASTA DE TERRAZZO
13	ALICATADO DE PASTA DE MARMOL
14	ALICATADO DE PASTA DE CERAMICA
15	ALICATADO DE PASTA DE VIDRIO
16	ALICATADO DE PASTA DE METAL
17	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
18	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
19	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
20	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE YESO
21	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
22	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
23	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
24	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
25	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
26	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
27	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE METAL
28	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
29	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
30	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
31	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
32	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
33	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
34	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
35	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
36	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
37	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
38	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE METAL
39	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
40	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
41	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
42	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
43	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
44	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
45	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
46	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
47	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
48	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
49	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE METAL
50	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
51	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
52	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
53	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
54	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
55	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
56	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
57	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
58	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
59	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
60	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE METAL
61	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
62	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
63	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
64	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
65	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
66	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
67	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
68	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
69	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
70	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
71	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE METAL
72	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
73	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
74	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
75	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
76	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
77	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
78	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
79	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
80	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
81	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
82	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE METAL
83	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
84	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
85	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
86	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
87	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
88	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
89	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO
90	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE MARMOL
91	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CERAMICA
92	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE VIDRIO
93	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE METAL
94	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PORCELANA
95	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE CEMENTO
96	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE GIPSUM
97	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE YESO
98	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PLASTER
99	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE STUCCO
100	ALICATADO DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE PASTA DE TERRAZZO

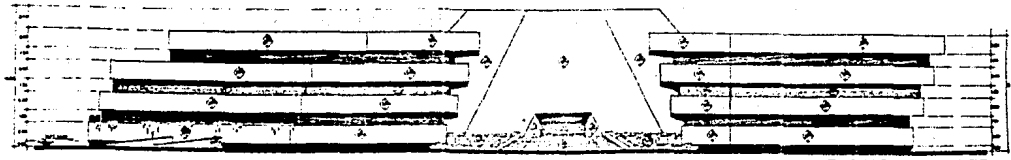


T E S I S P R O F E S I O N A L
 A R Q U I T E C T U R A
 LABORATORIO DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

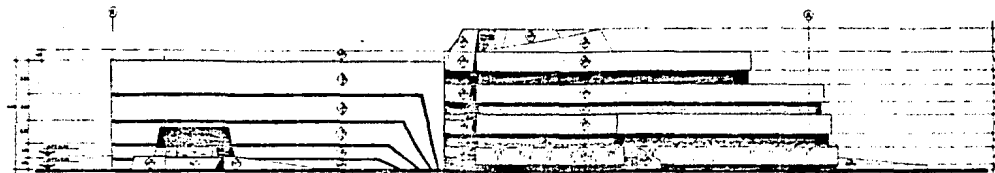
ACUBAR DESGARO A JESUS ALEJANDRO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA
 C A B A N O

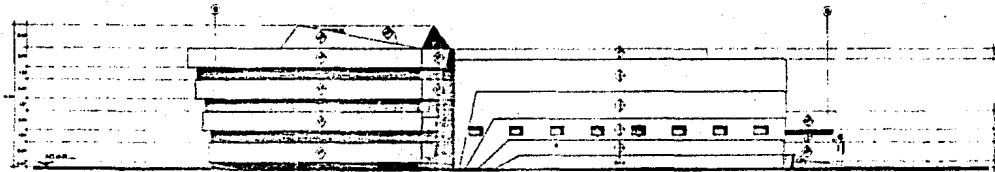




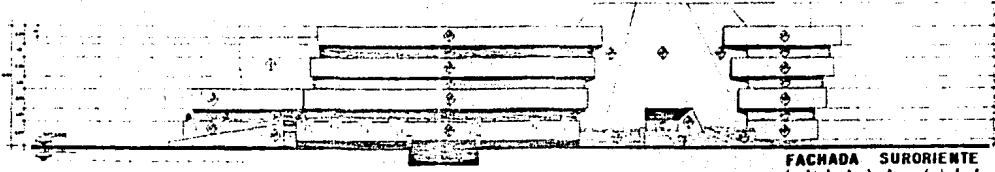
FACHADA ORIENTE



FACHADA SURPONIENTE



FACHADA NORPONIENTE



FACHADA SURENTE

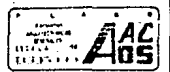
ACABADOS	
US	ES
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51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



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA
 LABORATORIOS DE PRODUCCION
 FARMACEUTICA PARA
 EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ARQUITECTO: JESUS ALI JARAMA
 DISEÑO: JESUS ALI JARAMA

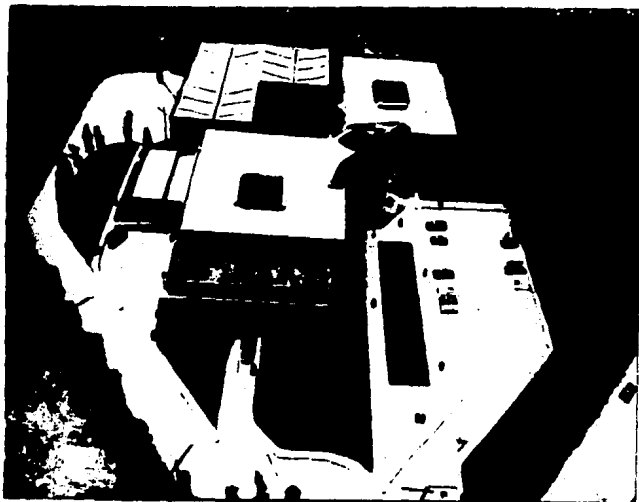
DISEÑO: JESUS ALI JARAMA
 DISEÑO: JESUS ALI JARAMA



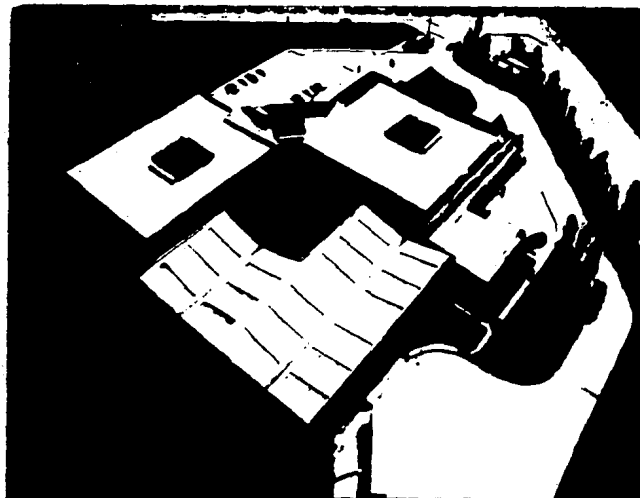
XVII.- FOTOGRAFIAS DE LA MAQUETA VOLUMETRICA ESCALA 1: 150 Y PERSPECTIVAS INTERIORES.-

Para una mejor apreciación del proyecto arquitectónico de conjunto, a continuación presento algunas fotografías a nivel maqueta, mostrando claramente la composición tridimensional exterior de los cuerpos volumétricos y espacios abiertos a los que se integran, formando un todo bien definido.

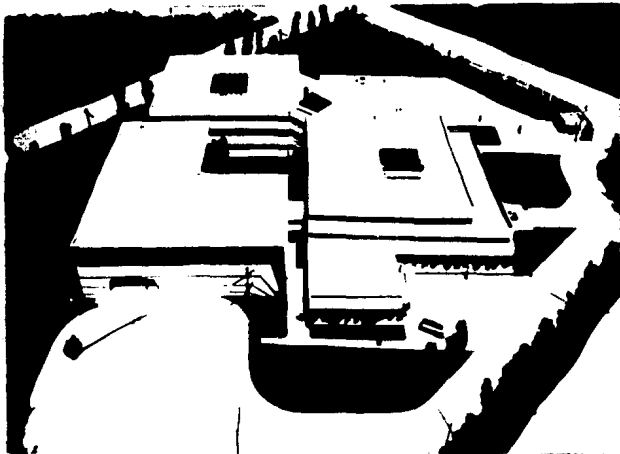
Espero también, señores sinodales, que todo el desarrollo de esta tesis, así como esta maqueta, ayuden a facilitar su acertada conclusión del nivel académico que me otorguen.



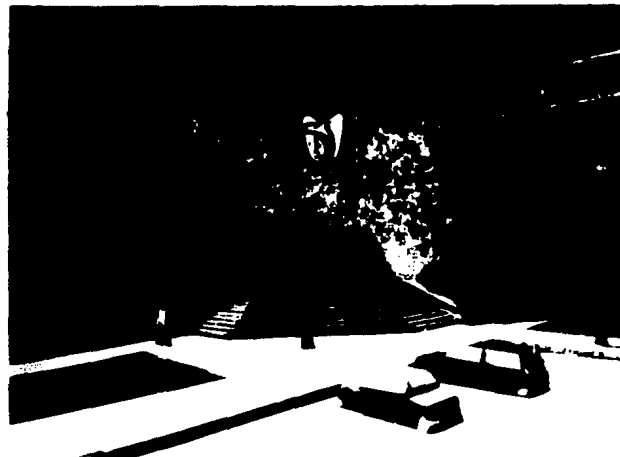
1.- Vista aerea lado suroriente



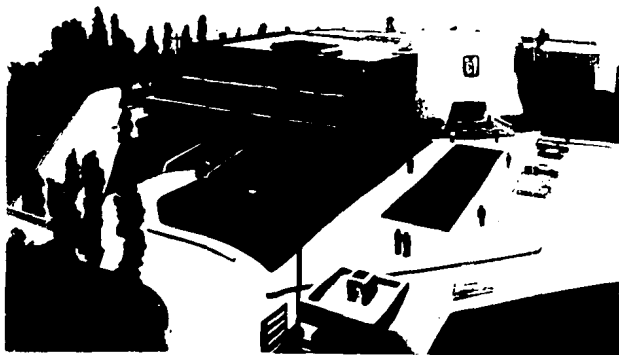
2.- Vista aerea lado poniente



3.- Vista aerea lado surponiente.



4.- Vista frontal de acceso a vestibulo principal.



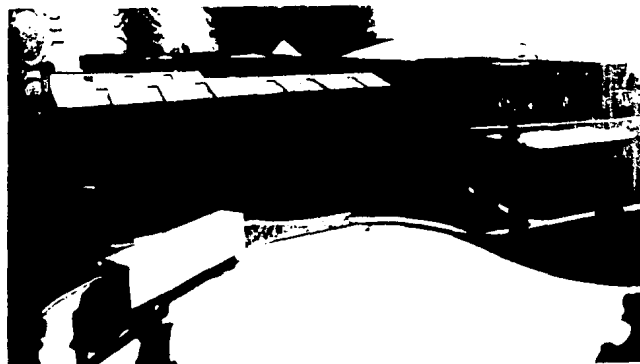
5.- Vista aerea en plaza de acceso.



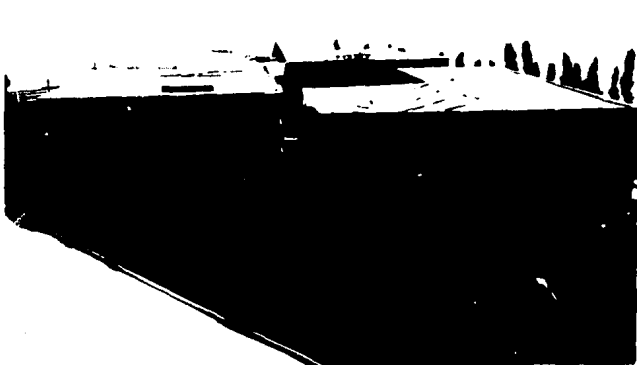
6.- Vista lateral de caseca de vigilancia.



7.- Vista desde acceso de control, hacia acceso principal.



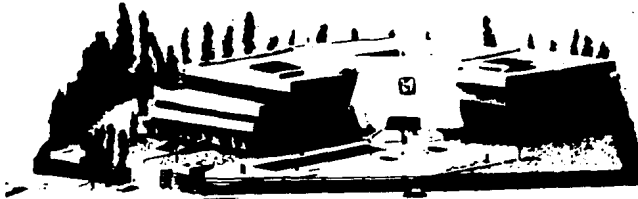
8.- Vista aerea en patio de maniobras mayores.



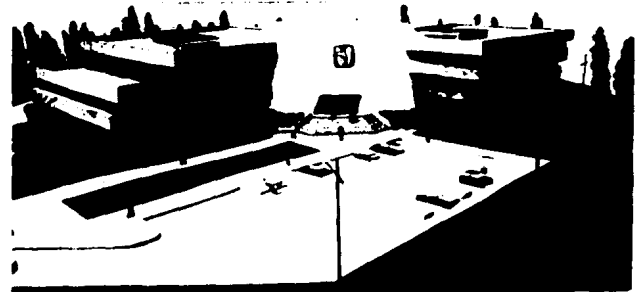
9.- Vista aerea de fachada norponiente.



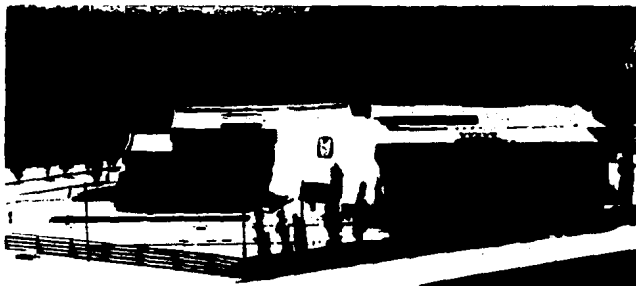
10.- Vista norponiente de bodegas generales.



11.- Vista aerea de fachada principal.



12.- Vista aerea en zona de estacionamiento para visitantes.

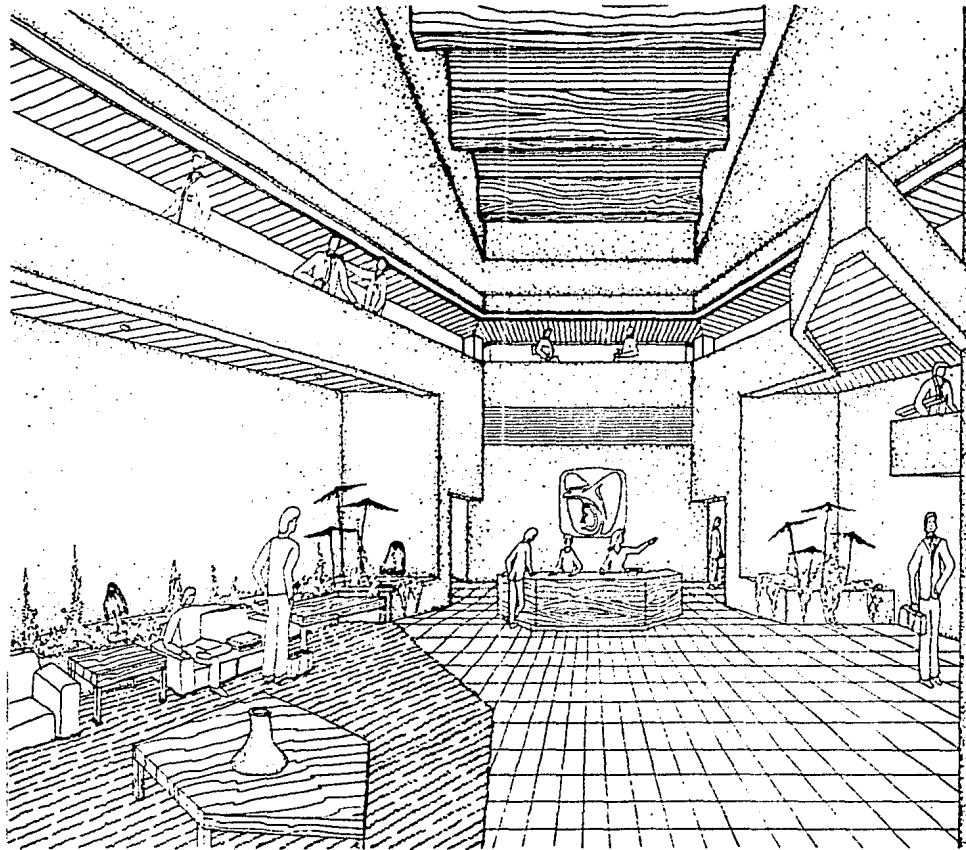


13.- Vista aerea de fachada nororiente.



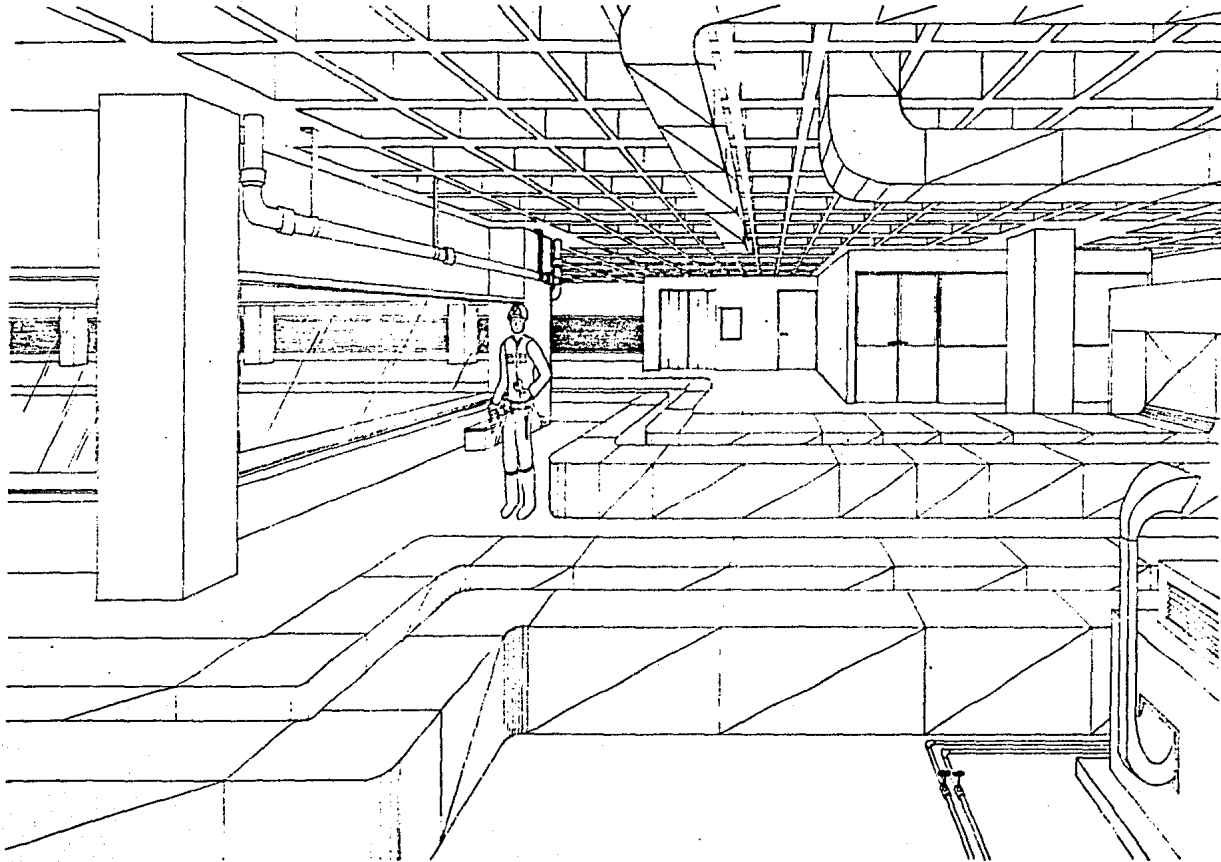
14.- Vista aerea de fachada norte.

PERSPECTIVA INTERIOR



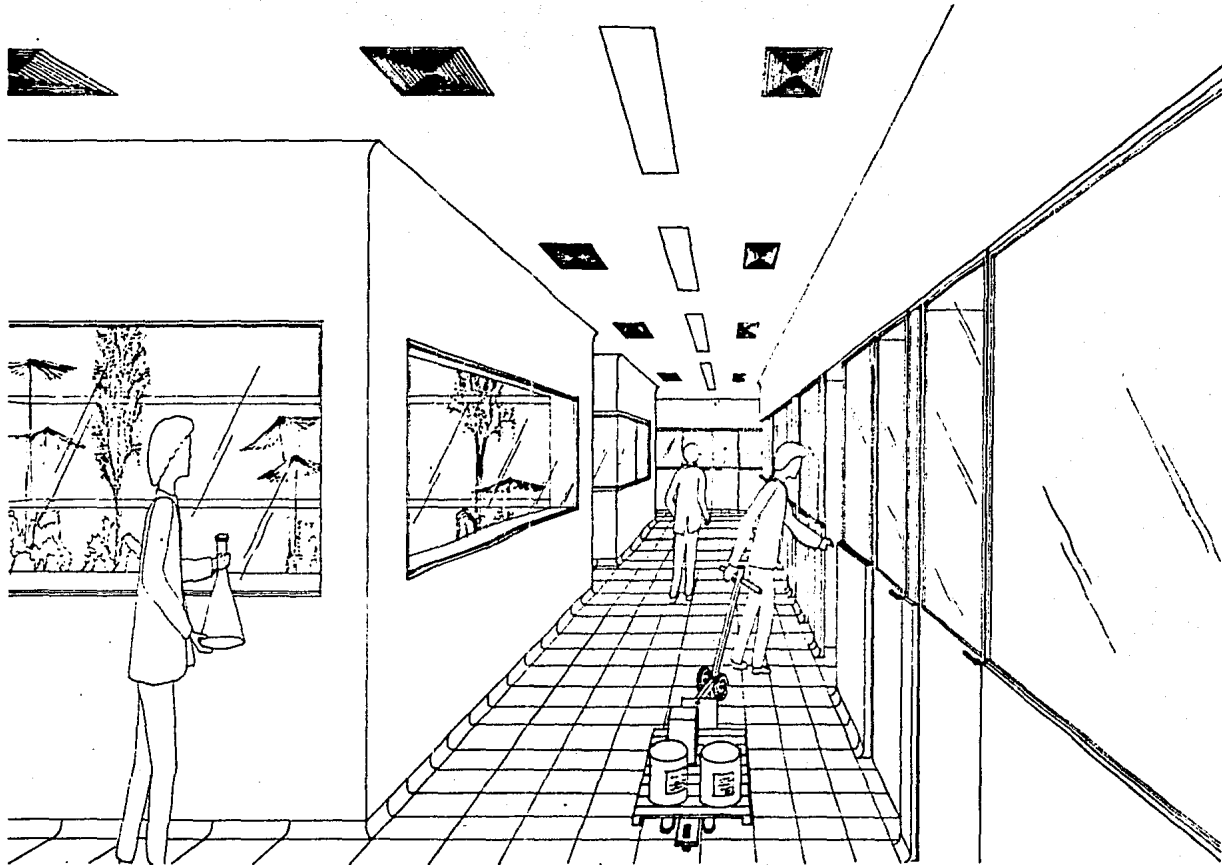
EN VESTIBULO

PERSPECTIVA INTERIOR



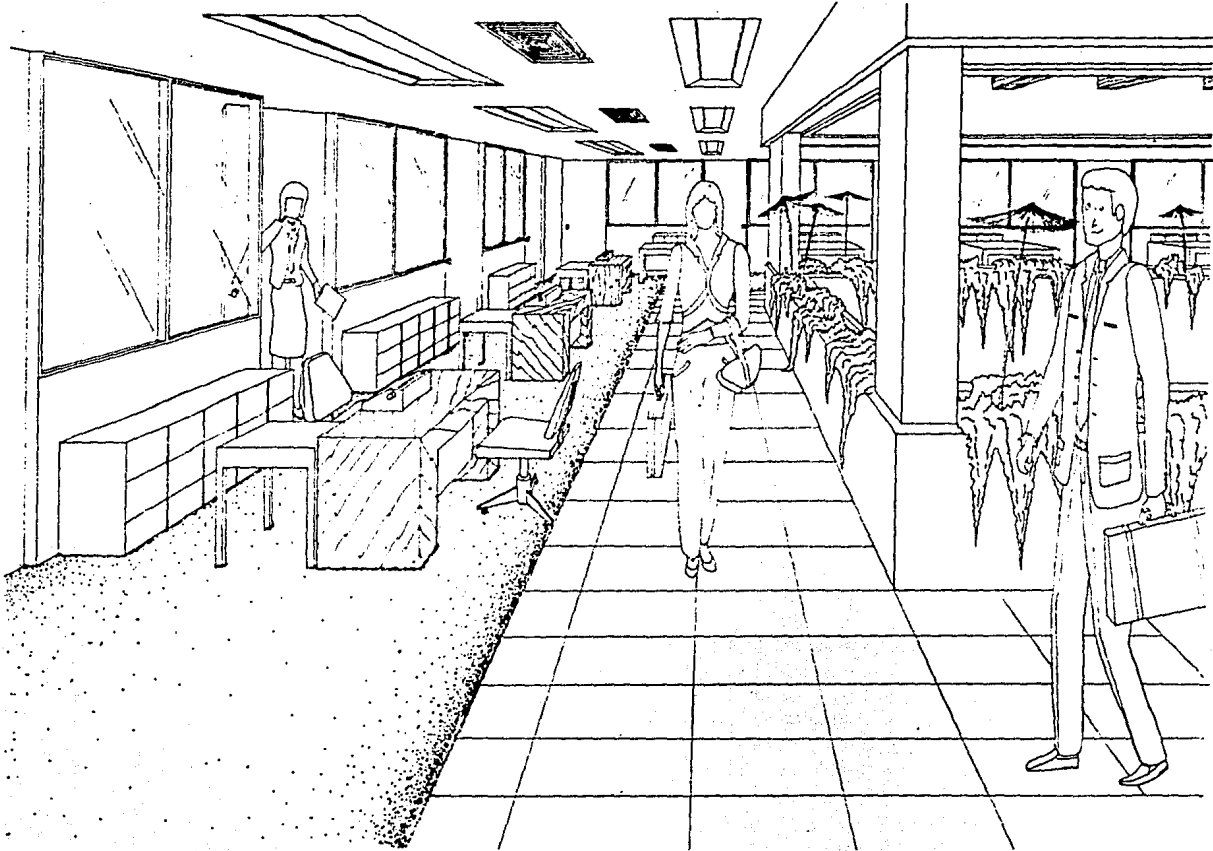
EN INSTALACIONES

PERSPECTIVA INTERIOR



EN PRODUCCION

PERSPECTIVA INTERIOR



EN ADMINISTRACION

XIX.- APORTACIONES.-

Ahora, después de haber terminado de desarrollar esta tesis, estoy seguro que logré aportar factores muy positivos, tanto a mis semejantes, como a mi país y en general, a todas las personas relacionadas con esta constructiva y bella profesión.

Primero que nada, como persona, coopero de alguna forma con los consumidores para que puedan obtener con mayor facilidad y a precios más justos, los medicamentos que puedan necesitar.

Como mexicano, apoyo a mi país en el fomento del desarrollo de la industria farmacéutica, ayudando a asegurar el abasto de medicamentos para el sector salud y visualizando futuras fuentes de trabajo para mis compatriotas.

Como estudiante de ésta carrera, desarrollé un proyecto arquitectónico completo, de una industria de producción farmacéutica, haciéndolo, lo más funcionalmente posible de acuerdo al tipo de medicamentos que en éste caso se contemplan, además de proponer todos los espacios arquitectónicos; especifico todo el mobiliario y el equipo más moderno para que la producción resulte de la mejor calidad. También, en éste proyecto, manejé un concepto relativamente nuevo, que consistió, en el de prever un área especial para alojar todas las instalaciones, la cual, cuenta con un fácil acceso para supervisar y dar mantenimiento directo a los ramaleos de las instalaciones, sin necesidad de interrumpir las actividades de los locales a los que estas llegan.

Por todo lo anterior, y por el concepto formal modernista que utilicé en los espacios interiores y exteriores, estoy haciendo que en laboratorios como este, las personas que aquí laboren se encuentren dentro de un ambiente más confortable, fomentando un mayor rendimiento durante sus jornadas laborales. Por otra parte, desligo la desagradable impresión visual de muchos inmuebles para la industria, ya que estoy dando a este tipo de laboratorios, una construcción arquitectónica más acorde a nuestra época y tecnología, logrando una imagen más digna para la importante industria farmacéutica de México.

BIBLIOGRAFIA.-

- a).- "DISEÑO ARQUITECTONICO".
Broadbent, Geoffrey.
Barcelona, Gustavo Gili, 1976.
- b).- "GUIA COMPLETA DE ILUSTRACION Y
DISEÑO, TECNICAS Y MATERIALES".
Dalley, Terence.
Madrid, Blume, 1980.
- c).- "TRATADO DE HIDRAULICA".
Ferrero, José H.
Madrid, Alhambra, 1981.
- d).- "EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA".
Joedicte, J.
Madrid, Gustavo Gili, 1975.
- e).- "HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL".
Yáñez, Enrique.
México D.F., Litográfica México S.A. 1981.
- f).- "INTERNAT GRUG GMP'S GOOD MANUFAC-
TURING PRACTICE".
Inter - Pharm Society.
Great Britain, 1980.
- g).- "REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES".
Quinta edición.
México D.F., Ediciones Andrade S.A.
1982.
- h).- "ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRU-
CCION, OBRA CIVIL I.M.S.S.".
Subjefatura de proyectos I.M.S.S.
México D.F., 1980.
- i).- "REQUISITOS MINIMOS DE INSTALACIONES Y
SISTEMAS DE PRODUCCION DE LA INDUSTRIA
FARMACEUTICA".
Secretería de patrimonio y fomento in-
dustrial.
México D.F., Diario Oficial 1979.

AGRADECIMIENTOS.-

Es mi deseo manifestar mi más profundo agradecimiento a las personas que me dieron la posibilidad de obtener una educación, así como la oportunidad de elegir libremente una carrera profesional; gracias a mi padre y muy especialmente a mi madre, a quien le reconozco el invaluable amor que me dió.

También, considero justo reiterar, toda la gratitud y reconocimiento que merecen mis hermanos por toda su comprensión, apoyo y simpatía a esta causa.

Gracias a los arquitectos; Gustavo Hernández V., Max Betancourt S., Fidel López T. y Enrique Rendis L., por todas las asesorías que amablemente me brindaron. De igual manera, a los ingenieros Juan Morales, Fernando Miranda y Javier Ramírez por su gentil orientación hidrosanitaria.

Finalmente quiero agradecer a mis amigos Alejandro Gómez P., Juan Chávez R.; Alejandro Parra, Jorge Sánchez L., Miguel Estrada M., Silvia Nava S., Yosdi Fernández H. y Aida Navarro por todos aquellos momentos de alegría, tristeza, agotamiento, motivación y amistad que afortunadamente compartieron conmigo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Quintana', is located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and cursive.