HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGÓN

PROYECTO:
"HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 360 CAMAS"

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ARTURO LEON HERNANDEZ

DIRECTOR DE TESIS:
ARQUITECTO ENRIQUE DIAZ BARREIRO
SAAVEDRA

LEONHAR

2005

IMSS

SÍNODOS.

ARQ. ENRIQUE DIAZ BARREIRO SAAVEDRA
ARQ. RENE RENDÓN LOZANO
ARQ. MARTINA DEL CARMEN MARTINEZ LANDA
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HERNÁNDEZ
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

IMSS

AGRADECIMIENTOS

A DIOS
GRACIAS POR DEJARME CUMPLIR ESTA META

A MIS PADRES
ANA MARIA HENANDEZ OROPEZA
PORFIRIO LEON ESCALANTE
POR QUE AUN QUE ESTAN LEJOS Y CERCA ME APOYARON

A MI HIJA LILITH
POR QUE TU NACIMIENTO FUE LO MEJOR DE MI VIDA

A NORMA.
POR ESTAR CONMIGO A PESAR DE TODO.

A MIS HEMANAS ANA Y NAYELLI
POR QUE ESPERO QUE CUMPLAN TODAS SUS METAS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO Y A LA ESCUELA NACIONA DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN.
POR TODO EL TIEMPO Y LOS MEDIOS INVERTIDOS PARA SER UN HOMBRE DE BIEN EN ESTA SOCIEDAD.

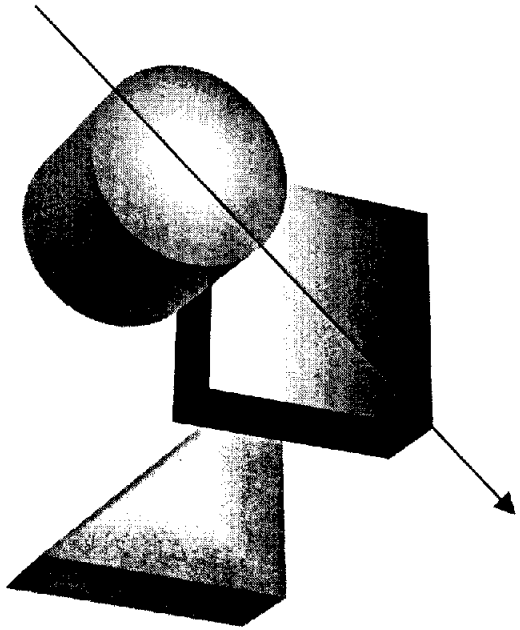
A TODAS LAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN MI EDUCACION COMO ARQUITECTOS E INGENIEROS

A TODOS MIS AMIGOS QUE FUERON PARTE FUNDAMENTAL EN MI VIDA Y EN
LA REALIZACION DE ESTA META C.B, V.P, G.L, A.M, I.C, O.A,

ARTURO LEON HERNANDEZ

INDICE

IMSS



INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN.

La Carrera de Arquitectura de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, perteneciente a la UNAM. , estableció en el Plan de Estudios actual, lo siguiente:

Un estudiante de Arquitectura, aspirante al titulo del mismo, elaborará una Tesis Profesional sobre un proyecto arquitectónico. Siendo las condiciones de dicho Plan las siguientes, debe ser un tema real, y que sea de difícil comprensión- difícil manejo.

Al estudiar la licenciatura en arquitectura, nos ha nacido la inquietud en los temas de diseño arquitectónico sobre "la salud"; como resultados de varias investigaciones realizadas, que han dado como conclusión la necesidad de sustituir al "Centro Médico Nacional La Raza", el cual ha sido rebasado en su capacidad e instalaciones, por el aumento día a día, de la demanda de servicios por la población del Distrito Federal, del Estado de México y del Estado de Hidalgo. Así mismo al combinar en él la atención médica de segundo nivel (problemas de salud poco frecuentes y complejos) y tercer nivel (problemas de salud poco frecuentes y muy complejos), han generado una serie de conflictos en su infraestructura y capacidad que han provocado una deficiencia en su funcionamiento, que aunado a los avances tecnológicos que se han ido produciendo y a los nuevos pacedimientos o enfermedades que han surgido, refuerza a si mismo la idea de sustituirlo por un Centro Hospitalario que cumpla con las necesidades presentes y a futuro, dando como resultado una serie de objetivos específicos a realizar y resolver para dar una solución integral de acuerdo al espacio tiempo en el que vivimos, que son los siguientes:

- Proponer el diseño arquitectónico de un Centro Medico Nacional en la Delegación Política Gustavo A. Madero del Distrito Federal.
- Satisfacer con base a las necesidades del presente proyecto, las demandas de atención medica de alta especialidad de las Delegaciones del Distrito Federal: D.F. 1 (noroeste) y D.F. 2 (noreste); Delegaciones del Estado de México: Delegación Oriente y Delegación Poniente además de la Delegación del Estado de Pachuca: Delegación Hidalgo del IMSS.
- Plantear una alternativa que contribuya a disminuir el déficit actual del centro Medico Nacional La Raza. Situación que permitirá el mejoramiento de la calidad de la atención medica de alta especialidad y por la tanto la vida de la población.

El proyecto de un hospital es realmente muy complejo y el proyecto de un Centro Medico Nacional es por lo tanto de una complejidad mucho mayor y mucho más extenso para que pueda ser resuelto por un solo individuo, debido a que en un Centro Médico de tal magnitud cuenta con un numero considerables de hospitales, cada uno atendiendo a una especialidad diferente. Por consiguiente se opto por asignar este tema a un grupo de ocho alumnos de Arquitectura en capacidad de realizarlo. Asignando a cada uno la enmienda de resolver el proyecto de un hospital con una especialidad en específico, y lograr en conjunto la unidad del complejo hospitalario.

Particularmente la especialidad asignada de tal complejo hospitalario a realizarse en esta tesis es la del "Hospital de Especialidades Adultos", que es la parte proporcional más grande de todo Centro Médico. Esta constará máximo de cinco capítulos, tomando en cuenta las generalidades del Centro Médico así como las particularidades del "Hospital de Especialidades Adultos " que se ubica dentro del mismo.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

Teniendo en cuenta la complejidad de nuestro proyecto, si no logramos innovar en el proyecto del Hospital de Especialidades Adultos del Nuevo Centro Médico Nacional "La Raza", pretendemos cumplir con los aspectos necesarios para satisfacer la demanda de atención de tercer nivel que la población requiera. Para poder ubicarnos y saber a que nivel de atención médica se va a enfocar dicho hospital, el IMSS ha fijado las siguientes características de dichos niveles que deberán ser tomados muy en cuenta.

NIVELES DE ATENCIÓN MEDICA.

Se podría entender como una agrupación estratificada de recursos para satisfacer necesidades determinadas de salud. La aplicación del concepto de niveles de atención, en la organización de servicios de salud implica la identificación del problema de salud a solucionar y la complejidad de los servicios para atenderlo. Los niveles de atención para atender estos problemas de salud son:

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

Es aquel en que necesidades de salud simples, generalmente agudas y frecuentes, son satisfechas por una combinación de recursos simplificados, fácilmente accesibles y de corta duración en su utilización por el usuario. Este es de preferencia la vía de entrada al sistema de prestación de servicios de salud, tanto de la población agrupada como dispersa; fomenta y propicia la capacidad para el auto cuidado, promueve la salud, desarrolla la prevención y resuelve problemas médicos complicados. Todo ello, a través de la participación del individuo, la familia y la comunidad, orientados y controlados por un equipo de salud.

SEGUDO NIVEL DE ATENCIÓN

El segundo nivel de atención corresponde al conjunto de recursos técnicos necesarios para resolver los problemas de salud poco frecuentes y complejos, generalmente proporcionados a pacientes ambulatorios que requieren recursos especializados. Comprende también, servicios hospitalarios de Medicina Interna, Cirugía, Gineco-Obstetricia y Pediatría. Los usuarios son referidos por el primer nivel.

TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

El tercer nivel de atención es aquel que asiste a usuarios referidos por niveles inferiores, con problemas de salud poco frecuentes, y muy complejos, y que requieren para el suministro de sus servicios, de tecnología sofisticada, y de personal altamente especializado. Además de los niveles de atención se debe de tomar en cuenta la "regionalización"; que dicha institución ha marcado para poder identificar los niveles operativos que existen en nuestro país.

Es un proceso de organización, técnica y administrativo de los recursos para la salud, en base a criterios demográficos, administrativos, políticos y epidemiológicos. La regionalización debe comprender el concepto de estructuración de los servicios de salud, considerando los niveles de atención, las necesidades de la población y la capacidad de autosuficiencia para cubrir demanda.

Para el efectivo funcionamiento de nuestro Hospital, se debe de hacer un análisis de regionalización; que se podría entender como una agrupación estratificada de recursos para satisfacer necesidades determinadas de salud. La aplicación del concepto de niveles de atención, en la organización de servicios de salud implica la identificación del problema de salud a solucionar y la complejidad de los servicios para atenderlo. Los niveles de atención para atender estos problemas de salud son:

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

NIVEL OPERATIVO "A"

Corresponde a las acciones de promoción de salud, planeadas y programadas para ser ejecutadas por el personal auxiliar. Corresponde al primer contacto con el sistema formal de salud en población dispersa.

NIVEL OPERATIVO "B"

Corresponde a la atención médica primaria, que es proporcionada a la población por médicos o pasantes de medicina y personal auxiliar. La atención ambiental es proporcionada por personal técnico supervisado por personal profesional. En población agrupada representa el primer nivel de contacto con el sistema formal de salud.

NIVEL OPERATIVO "C"

Corresponde a la atención médica primaria, con algunas actividades de atención secundaria, proporcionada por personal médico general y algunos especialistas específicos, personal técnico y auxiliar.

NIVEL OPERATIVO "D"

Corresponde al conjunto de recursos técnicos necesarios para resolver los problemas de salud poco frecuentes y complejos, generalmente proporcionados a pacientes ambulatorios. Comprende también servicios hospitalarios de Medicina Interna, Cirugía, Gineco-Obstetricia y Pediatría. Los usuarios son referidos por el primer nivel y atendidos en éste. Tiene una orientación dirigida principalmente hacia el tratamiento oportuno, la limitación del daño y la rehabilitación. Realiza la prevención
como una función de apoyo de las actividades del primer nivel a través de acciones, tanto de pacientes ambulatorios como hospitalarios y de una manera secundaria a la comunidad.

NIVEL OPERATIVO "E"

Atiende problemas de salud poco frecuentes y complejos. Asiste pacientes a los que proporciona atención episódica. Emplea tecnología compleja. Requiere de personal especializado en áreas específicas. Participa junto con el área operativa inferior en la formación de recursos humanos para la salud. Realiza investigaciones Biomédicas y de salud pública.

NIVEL OPERATIVO "F"

Atiende problemas de salud muy poco frecuentes y muy complejos. Asiste pacientes a los que se proporciona atención episódica. Emplea tecnología compleja muy especializada. Requiere de personal altamente especializado en áreas específicas. Participa junto con el área operativa "D" y "E" en la formación de recursos humanos para la salud. Realiza investigaciones Biomédicas muy complejas.

Con esto podemos asegurar que el Nuevo Centro Médico "La Raza" es un complejo hospitalario de tercer nivel; es decir de alta especialidad, ya que se enfoca, canaliza y atiende solo a un 17% de 100% de población derecho habiente debido a la complejidad de salud; en consecuencia decimos que el Hospital de Especialidades Adultos propuesto, es un hospital de tercer nivel además de que es catalogado como nivel operativo "f".

IMSS

CALCULO DE CAMAS PARA EL NUEVO CENTRO MEDICO "LA RAZA".

Para saber si es factible el Nuevo Centro Médico "La Raza" se necesita saber cuanta población derecho habiente atiende el actual Centro Médico "La Raza" en sus 5 delegaciones; el último dato existente que tiene el IMSS data del periodo enero-diciembre del 2001 que son los siguientes:

1.- Población usuaria que atiende el D.F. el C.M.N la raza

Delegación D.F. 1 NOROESTE - 831,477 Derecho habientes
Delegación D.F. 2 NORTESTE - 784,182 Derecho habientes
total= 1615,659 Derecho habientes

2.- Población que atiende en el Estado. de México en C.M.N. La raza

Delegación Estado de México Oriente 2,523,371 Derecho habientes
Delegación Estado de México Poniente 1,264,094 Derecho habientes
total = 3, 787,465

3.- Población que atiende en el Edo. de Hidalgo el C.M.N. La raza.

Delegación Hidalgo - 397,951 Derecho habientes

Total =5 801,075 población usuaria (derecho habientes).

El Centro Médico "La Raza" al periodo enero-diciembre del 2001 tiene una población derecho habiente de 5, 801, 075, pero este instituto registra una taza de crecimiento que va del 1.7 al 1.9% anual, entonces se necesita hacer una planeación de crecimiento a futura a 8 años que es el crecimiento optimo que considera el IMSS para el diseño de unidades hospitalarias de cualquier tipo, nuestra propuesta es a 10 años.

IMSS

MAPA DE INFLUENCIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

MAPA DE INFLUENCIA EN LOS ESTADOS DE MÉXICO, HIDALGO Y EL DISTRITO FEDERAL

En este mapa se muestra el radio de influencia del Centro Médico La Raza a nivel nacional, en los que se abarca a los estados de México, Hidalgo y el Distrito Federal.

IMSS

Para hacer al calculo de crecimiento hay dos formas:

1.- $\dfrac{(P.F. - P.I.}{\dfrac{P.F. + P.I.}{2}}$ =R entre N.A.= TAC) + 1 =

$$\frac{5220,967.5 - 5801,075}{\dfrac{5220,967.5 + 5801,075}{2}} = \frac{580,107.5}{\dfrac{11022042.5}{2}} = \frac{580,107.5}{5511,021.25} =$$

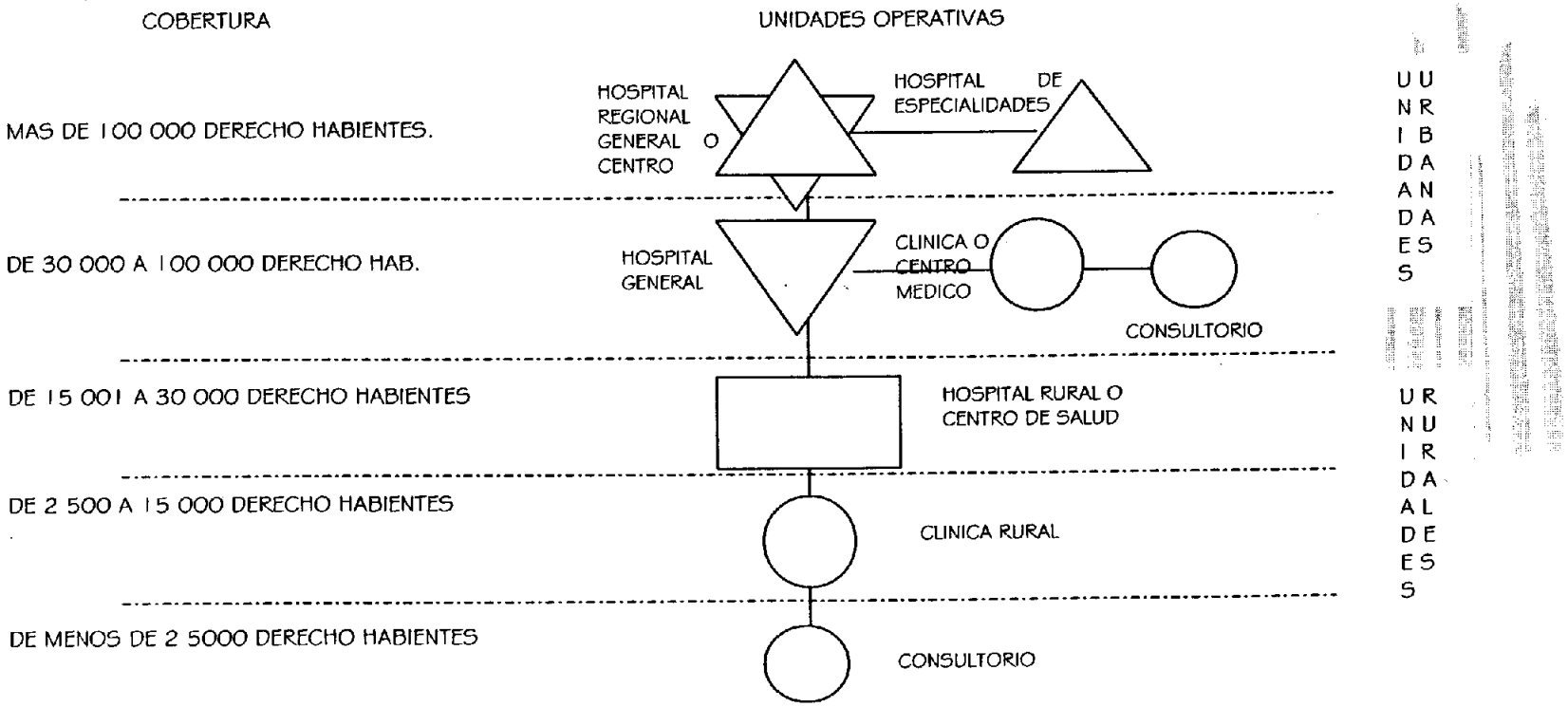
9.5 entre 5 = 1.9

ó 2.-

580,107.5 derecho habientes x (10 años x 1.7 crecimiento anual)= 17% = 6787257.75 derecho habientes al 2011.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

ESQUEMA DE NIVELES OPERATIVOS DEL SISTEMA DE ATENCIÓN MEDICA



Como se muestra esta tabla anterior para tomar en consideración una reubicación del Centro Médico La Raza se debe de tomar un parámetro mínimo de 100, 00 derecho habientes; para el Nuevo Centro Médico La Raza tenemos a 6´787,257.75 derecho habientes.

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

En este caso utilizaremos la segunda formula que es mas acercada a la real taza de crecimiento. La magnitud y el tamaño del Nuevo Centro Médico "La Raza" va en función al numero de camas, que son nuestro principal indicador al igual que el numero de derecho habientes usuarios.

$$\frac{6787257.75 \text{ derecho habientes usuarios} \times .17 \text{ (\% indicada en 3er. nivel)}}{1000 \text{ derechohabientes por cama}} = 1153.83 \text{ camas}$$

El numero total de camas que requiere el Nuevo Centro Médico "La Raza" es 1153.83, ya teniendo el total, se canalizan a cada Unidad Hospitalaria que comprende dicho Centro Médico; cada unidad es una especialidad a excepción del Hospital de Especialidades Adultos, el numero de encamados va de acuerdo a la edad, la complejidad del mal y el sexo.

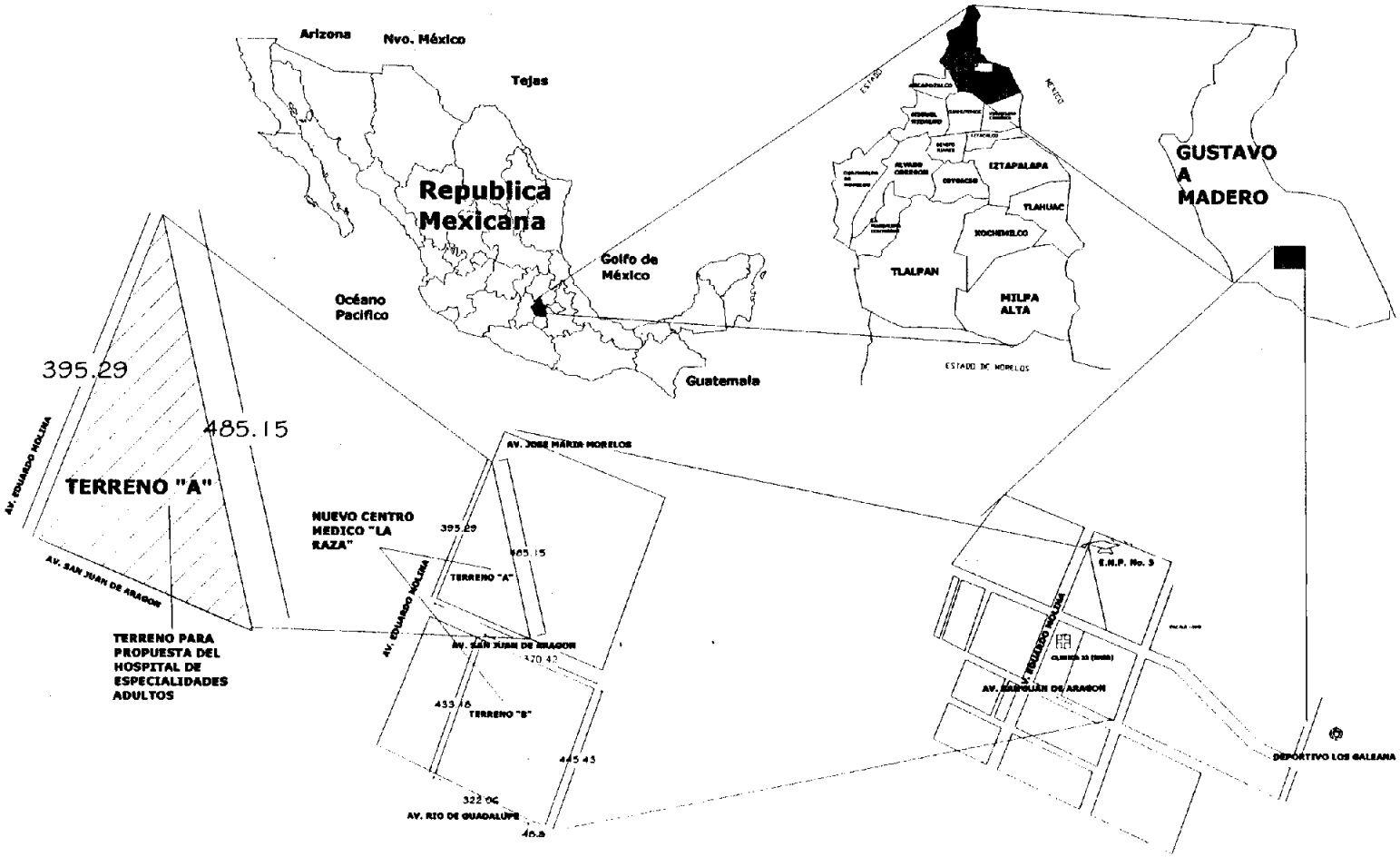
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS.....339 CAMAS
Hospital de Gineco-obstetricia.....267 camas
Hospital de Oncología.....253 camas
Hospital de Oftalmología.....13 camas
Hospital de Pediatría.....181 camas
Hospital de Cardiología.....79 camas

UBICACIÓN DEL NUEVO CENTRO MEDICO "LA RAZA".

Para saber con certeza en que lugar se va a ubicar el Nuevo Centro Médico "La Raza" se tuvo que hacer un análisis, tomando en cuenta diferentes aspectos como lo son la población derechohabiente usuaria, índices de crecimiento de la misma, la regionalización de Centros Médicos a nivel nacional existente, vialidades y facilidades de acceso, transporte colectivo, la cercanía que se debe tener con las delegaciones del IMSS. (Delegaciones del Distrito Federal: D.F. 1 (noroeste) y D.F. 2 (noreste); Delegaciones del Estado de México: Delegación Oriente y Delegación Poniente además de la Delegación del Estado de Pachuca: Delegación Hidalgo).

Debido a que como el Actual Centro Médico La Raza esta en una zona accesible para las delegaciones del IMSS; no se puede hacer una propuesta tan alejada de tal, porque sería desfavorable principalmente para los traslados programados en los que el tiempo es el factor más importante tomando en cuenta todos los antecedentes el Nuevo Centro Médico "La Raza" se ubicó en la delegación política Gustavo A. Madero por su accesibilidad sobre la Avenida Eduardo Molina ,que conecta hacia el norte con la Delegación Hidalgo, la Delegación Poniente del Estado de México y hacia el sur con las Delegaciones 1 y 2 del D.F. y con la Delegación Oriente del Estado de México, además de que el índice decrecimiento de la población derechohabiente usuaria se denota más hacia las Delegaciones Oriente y Poniente del Estado de México y la Delegaciones del Distrito Federal: D.F. 1 (noroeste) y D.F. 2 (noreste); otro factor importante es el transporte colectivo; existe una Central de Autobuses (TAPO) a 4.5 Kilómetros hacia el sur del Nuevo Centro Médico "La Raza" sobre Avenida Eduardo Molina.

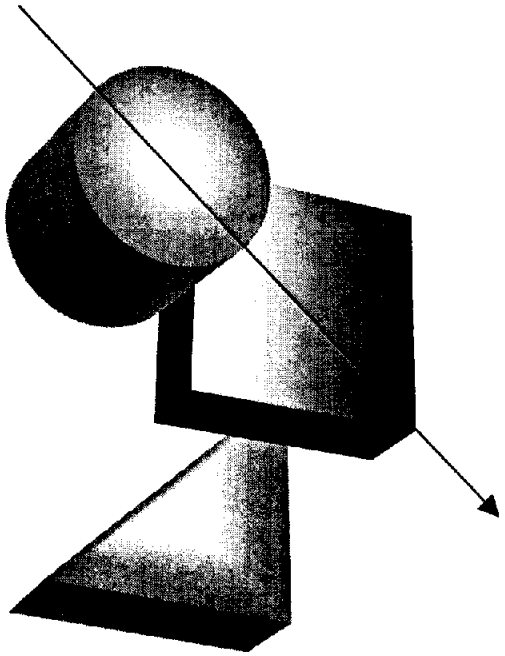
IMSS



MAPA DE UBICACIÓN DEL NUEVO CENTRO MEDICO "LA RAZA"

En resumen, creemos que nuestra propuesta de un Nuevo Centro Médico es muy acertada , así mismo en consecuencia nos da un indicador de que el tema de tésis "Hospital de Especialidades Adultos " es imprescindible, de prioridad y requerido para la "población derecho habiente usuaria" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

IMSS



ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA DE DISEÑO

IMSS

CONCEPTO DE HOSPITAL

La Real Academia Española define el hospital, del latín hospitalis como "afable y caritativo con los huéspedes", y como "un establecimiento en que se curan enfermos, en general pobres".

La definición que da el Comité de técnicos de la Organización de la Salud (OMS) es la siguiente: "El hospital es un elemento integral de una organización médico-social, cuya función es la de prestar asistencia curativa y preventiva a la población cuyos servicios de consulta externa alcanzan a la familia en su propio medio; el hospital es también un centro de preparación del personal asistencial y un centro de investigación bio-social".

El concepto que nos dan los autores alemanes es que los hospitales "son unidades administrativas y económicas que proporcionan alojamiento a los enfermos y procuran, por medio de la asistencia médica, diagnosticar, curar o aliviar las enfermedades, heridas y demás afecciones".

HISTORIA DE LOS HOSPITALES

La palabra hospital se deriva del latín: hospitium, es decir, lugar donde se tiene a personas hospedadas; hospitalis es un adjetivo relativo al hospitium, o sea, hospital. A pesar de que existen antecedentes muy remotos en India, Egipto y Grecia, y aún cuando existen ruinas de construcciones de tipo hospitalario en Ceilán e India, en realidad el médico egipcio no ejerció su profesión dentro de verdaderos hospitales, sino que lo mismo que el asirio, aprendió medicina en locales adjuntos a los templos, pero ejercía a domicilio. El médico griego tuvo instalaciones parecidas a las hospitalarias y así en Cos, Cnidos y Epidauro, muchos siglos antes de la era cristiana, se fundaron templos dedicados a Esculapio, en donde en un recinto y ante la estatua del dios, se colocaba a los enfermos en literas, condicionados en tal forma que pudieran tener en sueños la visión del dios y así curarse, ayudados por una serie de medicamentos empíricos que preparaban los propios sacerdotes.

Pero no es realmente sino hasta las postrimerías de la Edad Antigua cuando empiezan a existir ciertos establecimientos similares a los hospitales destinados a la curación y reposo de las tropas estacionadas sobre todo en los frentes lejanos, del imperio Romano; así las grandes concentraciones de tropas de Bonn, Viena, Baden, Polonia y Francia, tenían este tipo de establecimientos, que se organizaban de forma semejante a los conocidos con el nombre de Valentudinaria, destinados al cuidado de enfermos civiles y en particular los terratenientes romanos establecieron, para el cuidado de sus esclavos o siervos.

Quizá los primeros hospitales propiamente dichos de que se tiene memoria, aparecieron en el siglo IV A.C.; en Ostia, por ejemplo fue fundado cerca Roma por Fabiola en el año 400, uno de los primeros hospitales de Italia, después surgieron otros hospitales, casi todos ellos patrocinados por las iglesias o monasterios en diferentes partes de Italia: Milán, Padua, Palermo. Así mismo en Francia, en el año 542, Childeberto I, rey de los francos fundó el primer Hospital Hotel Dieu; posteriormente en el año 652 San Landry puso en servicio el famoso Hospital Hotel Dieu de París; en Siena en el año de 898 se fundó un nosocomio de los más antiguos de Italia, llamado Santa María de la Scala; también en el año de 1198 Inocencio III patrocinó uno de los hospitales más viejos de Roma con el nombre de Hospédale Di Santo, Spirito, y posteriormente en Florencia en el año de 1421 empezó a funcionar El II Hospédale Di Santa María Degli Innocenti.

Los árabes, a su vez, fundaron varios hospitales, los primeros dos en Bagdad, en tiempo del Califa Haroun Al Raschid, un hospital muy similar al que existió en Gondishapur; en el año 707 se estableció uno más a manos del Califa El Welid que fue el Hospital de Damasco, en el Cairo de igual manera se estableció otro hospital en 874, y tres más en Egipto entre los años 925 y 977. También establecieron algunos otros en la España Mora.

Inglaterra no se quedó atrás debido a la gran necesidad de salud que aquejaba se iniciaron la creación de hospitales; uno de los hospitales más viejos es seguramente el que los sajones establecieron en York, siguiendo el Hospital de San Gregory, fundado en 1084; después el Hospital de Saint Cross de Winchester en 1123; el de Saint Thomas que data del año 1215, uno de los más famosos por haberse establecido en la primera escuela de enfermería, dirigida por Florencia Nightingale. Otro hospital de gran tradición en Inglaterra, es el de Saint Bartholomew de Londres, en operación desde 1123. En la España de los Reyes cristianos, quizá los hospitales más viejos son los de Madrid, que fundó Felipe II en 1566.

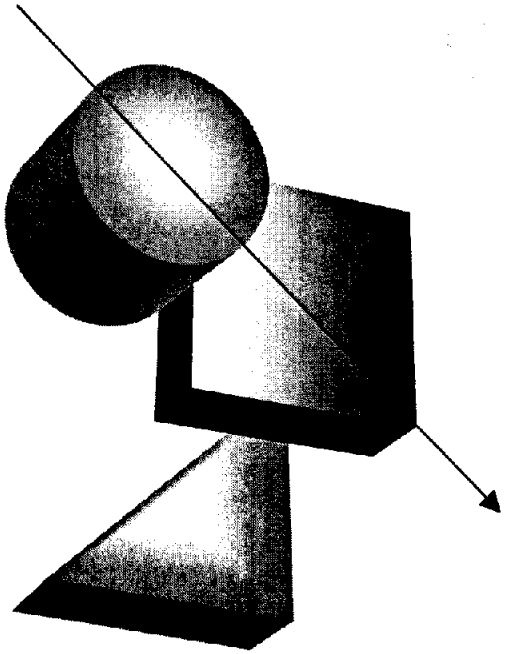
En América Continental, el primer hospital que existió fue el que fundó Hernán Cortés en 1524 con el nombre de Jesús Nazareno. Posteriormente se fundó el Hospital de San Hipólito, destinado a enfermos mentales, que era propiamente un anexo del templo del mismo nombre.

Los años cercanos al Renacimiento se constituyeron como una época muy importante para la fundación de diversos hospitales ; así por ejemplo, Luis IX en 1260, fundo el hospital llamado Desquinze Vingts; también en el mismo país, Luis XIII estableció La Salpetriere, primero para dar asilo a mujeres indigentes y posteriormente, como hospital para enfermos mentales. De esa misma época es también el hospital La Charite, fundado por María de Medicis, en el año 1602. En ese hospital trabajaron célebres médicos franceses, como Corvisart, Laenecc, Bouillaud y Andral. Así mismo el conocido hospitalde San Luis fue fundado en 1607 por Enrique IV, en él ejercieron Fournier y Sabouraud. Un hospital

Más a esta larga lista es el Val De Grace, que en un inicio fue un convento fundado por Ana de Austria en 1661, se convirtió en 1790 en Hospital Militar, y ahí estudió Broussaqis; el fundador de la Escuela Médico-Militar Francesa.

En Estados Unidos los primeros hospitales que se fundaron fueron establecidos en las antiguas colonias inglesas; el Hospital General de Filadelfia, en 1713 y el Hospital General de Massachesetts en 1816.

Así pues, el hospital que en un principio fue solamente un lugar de aislamiento en donde la caridad se ejercía como uno de tantos aspectos del cristianismo, situado alrededor de las iglesias como asilo para pobres, mujeres desamparadas, ancianos o enfermos crónicos y al cuidado de monjes y religiosas fue convirtiéndose en una institución con características de ejercicio profesional, para la ciencia médica, sobre todo cuando se empezó a secularizar estos hospitales hasta constituir lo que es en la actualidad el principal establecimiento de atención médica de la sociedad moderna.



ANALISIS DE EDIFICIOS SIMILARES AL TEMA DE DISEÑO

IMSS

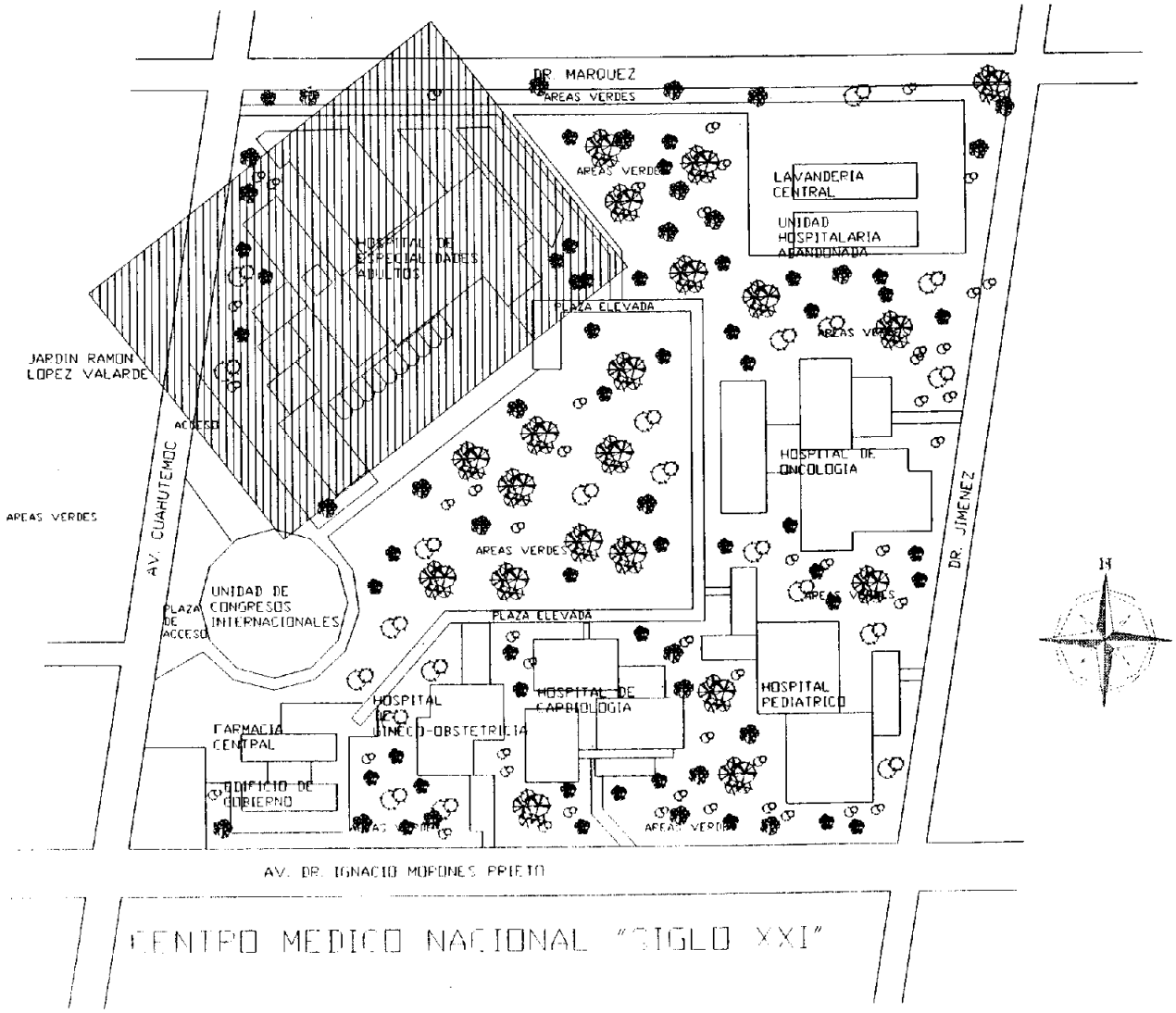
ANÁLISIS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DEL CENTRO MEDICO SIGLO XXI

El Hospital está ubicado en el terreno del Centro Médico Siglo XXI de la zona centro de la Ciudad de México; que se localiza en las Avenidas Cuahutemoc y Avenida Dr. Ignacio Morones Prieto, en la Colonia Doctores; cuenta con varias unidades hospitalarias y edificios complementarios como lo son :

- Hospital de Pediatría
- Hospital de Oncología
- Hospital de Gineco-Obstetricia
- Hospital de Especialidades Adultos
- Hospital de Cardiología
- Farmacia Central
- Lavandería Central
- Edificio de Gobierno
- Centro de Exposiciones (Unidad de Congresos Internacionales)

Dicho Centro Médico es dependiente del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) y su relación interna se da por espacios exteriores como lo son las áreas verdes y las plazas o andadores elevados, en todas las unidades hospitalarias el acceso de emergencias es independiente, es decir se accede por las 4 diferentes vías que rodean al terreno, los accesos de servicios son por controlados por la Av. Principal, debajo de los andadores o plazas elevadas se usa como estacionamiento para el personal que labora en el Centro Médico, el acceso principal peatonal es por la Av. Principal (Av. Cuahutemoc), su integración con el medio se lo dan las áreas verdes, además que internamente, cado hospital se integra por medio de vestíbulos enormes con jardines interiores.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



CENTRO MEDICO NACIONAL "SIGLO XXI"

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

El edificio tiene censadas 207 camas de hospitalización y tiene las siguientes zonas de atención: 1) Zona de Atención Médica, 2) Zona de Apoyo a la Atención Médica, 3) Zona de Servicios Generales. Estas tres zonas se dividen a si mismo en areas.

1.-ZONA DE ATENCION MEDICA

		M2
Laboratorio de Investigación		2,751.00
Radiología o Imagenología		3,479.00
Medicina Nuclear		700.98
Anatomía Patológica		739.45
Gabinetes Auxiliares de Diagnostico		3,115.79
Gabinetes Auxiliares de Tratamiento		2,083.24
Cirugía y C.E Y E.		2,528.87
Admisión Continua Hospitalaria		954.00
Terapia Intensiva		397.30
Consulta Externa		5,763.79
Hospitalización		8,331.92
	Subtotal	30,845.34

2.-ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA

		M2
Gobierno y Administración		857.67
Educación Médica e Investigación		702.95
Archivo Clínico		350.00
Nutrición y Dietética o Dietología		950.29
Sub C.E. Y E.		255.00
	Subtotal	3,115.91

IMSS

3.-ZONA DE SERVICIO GENERALES

		M2
Oficina de Apoyo Administrativo		257.00
Almacén		400.00
Lavandería (para todo el C.M.)		
Talleres		951.32
Patio de Maniobras		752.11
Casa de Máquinas		897.30
	Subtotal	3,257.73
	TOTAL	37,218.98

Las especialidades que existen en esta unidad hospitalaria son 22 y son las siguientes:

Neurología	Angiología	Proctología	Neumonía y Terapia Respiratoria	Reumatolgía	Alergia e Inmunología
Oftalmología	Cirugía Plástica y Reconstructiva	Urología	Endoscopía	Hematología	Gstroenterología
Psiquiatría	Cirugía de Cuello	Nefrología	Bucodento Maxilar	Endocrinología	Otorrinolarngología
Cardiología	Gastroquirúrgicas		Dermatología	Medicina Interna	

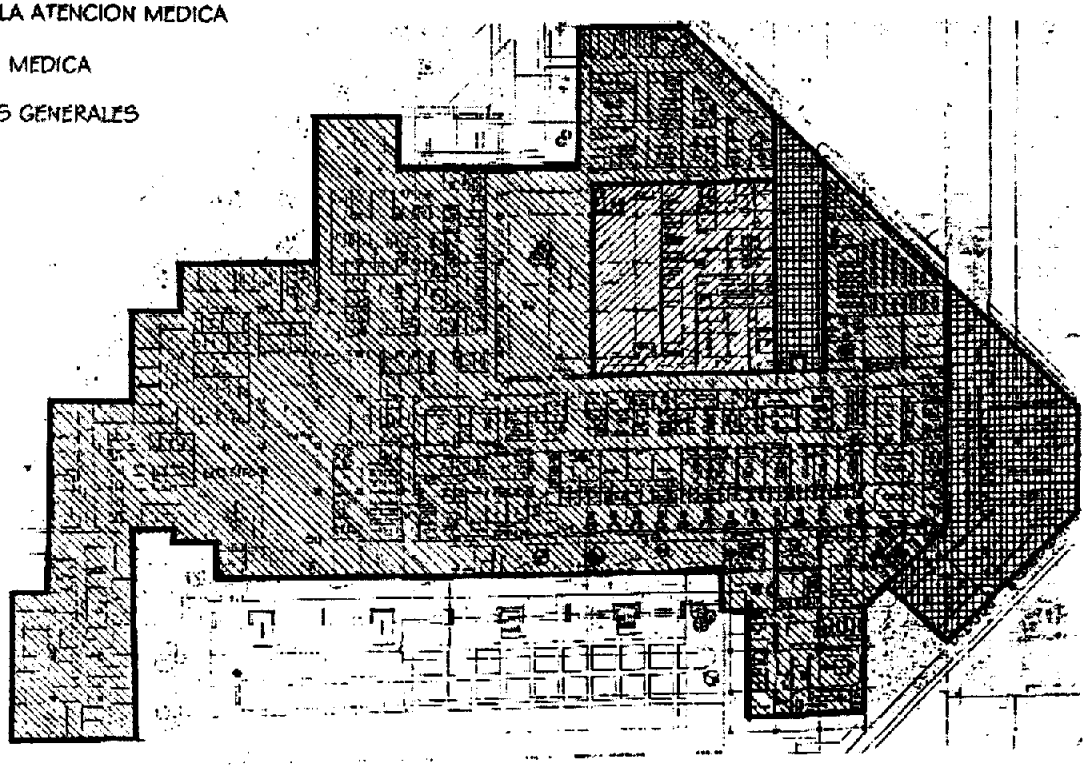
IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

APOYO A LA ATENCION MEDICA

ATENCION MEDICA

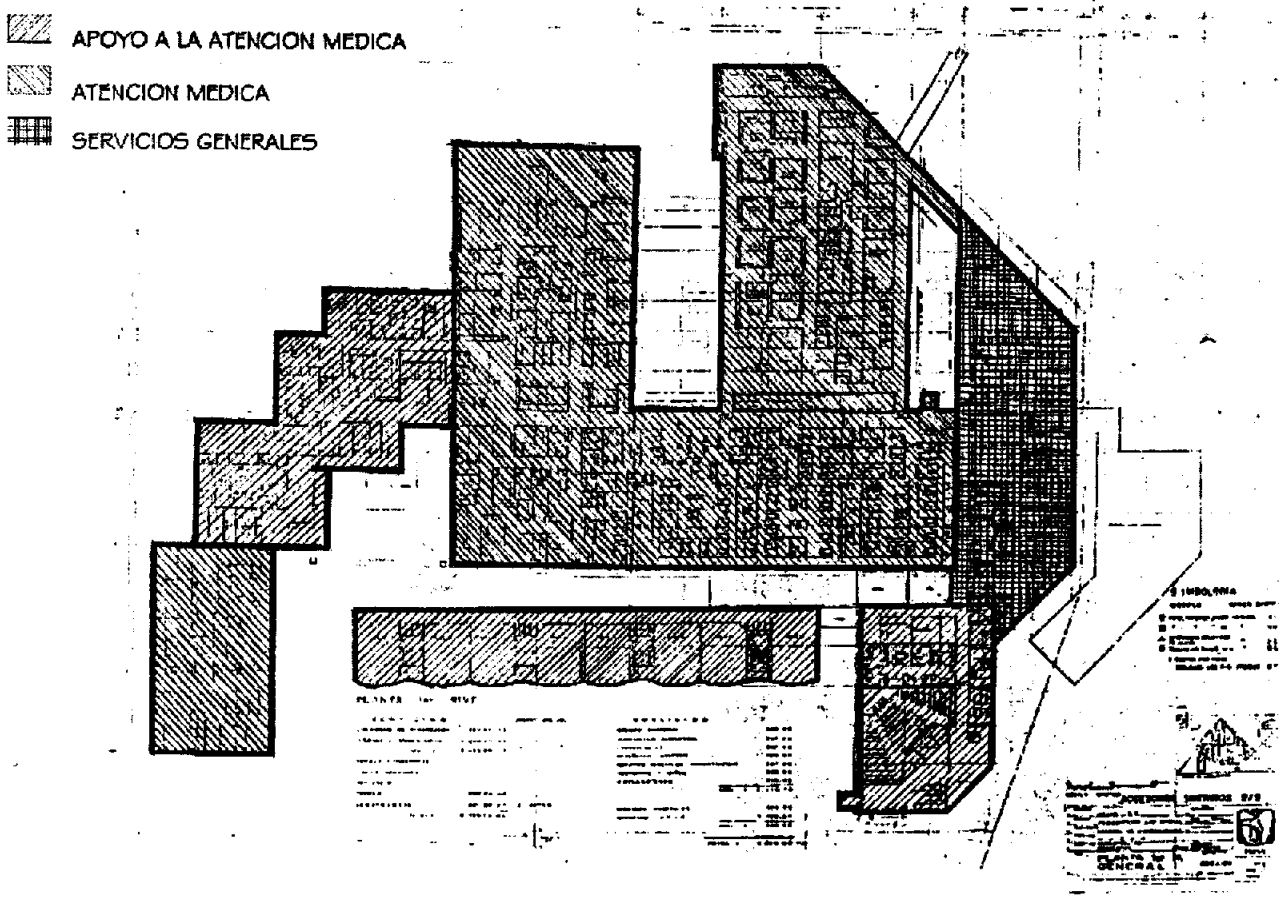
SERVICIOS GENERALES



PLANTA BAJA

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



PLANTA 1er. NIVEL

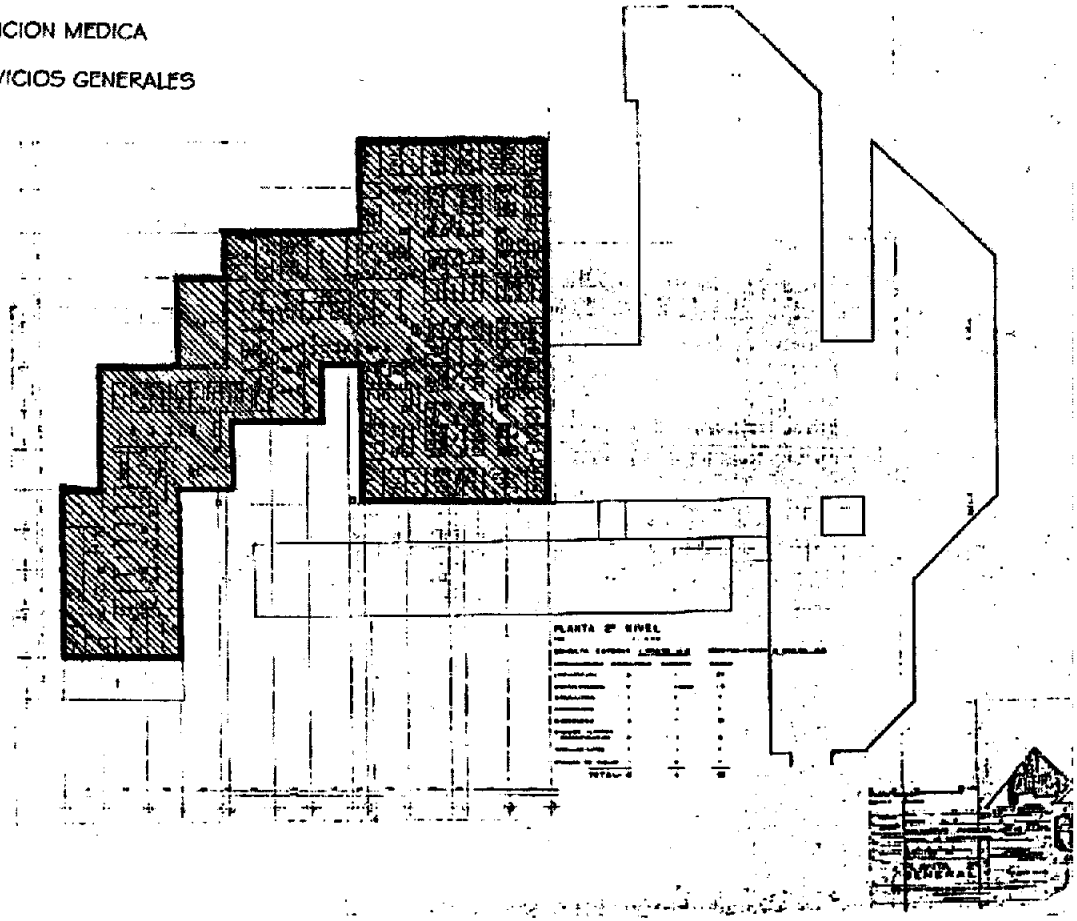
IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

APOYO A LA ATENCION MEDICA

ATENCION MEDICA

SERVICIOS GENERALES



PLANTA 2do. NIVEL

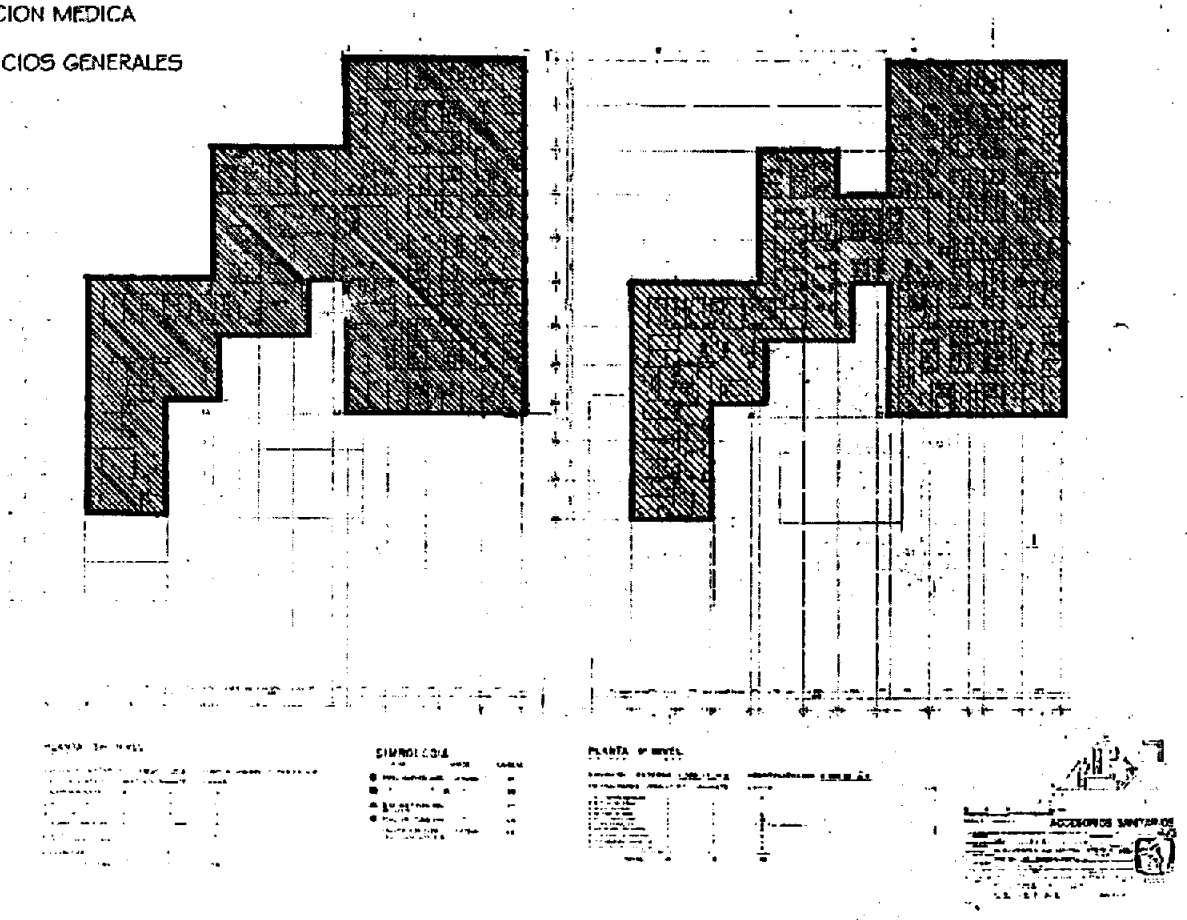
IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

APOYO A LA ATENCION MEDICA

ATENCION MEDICA

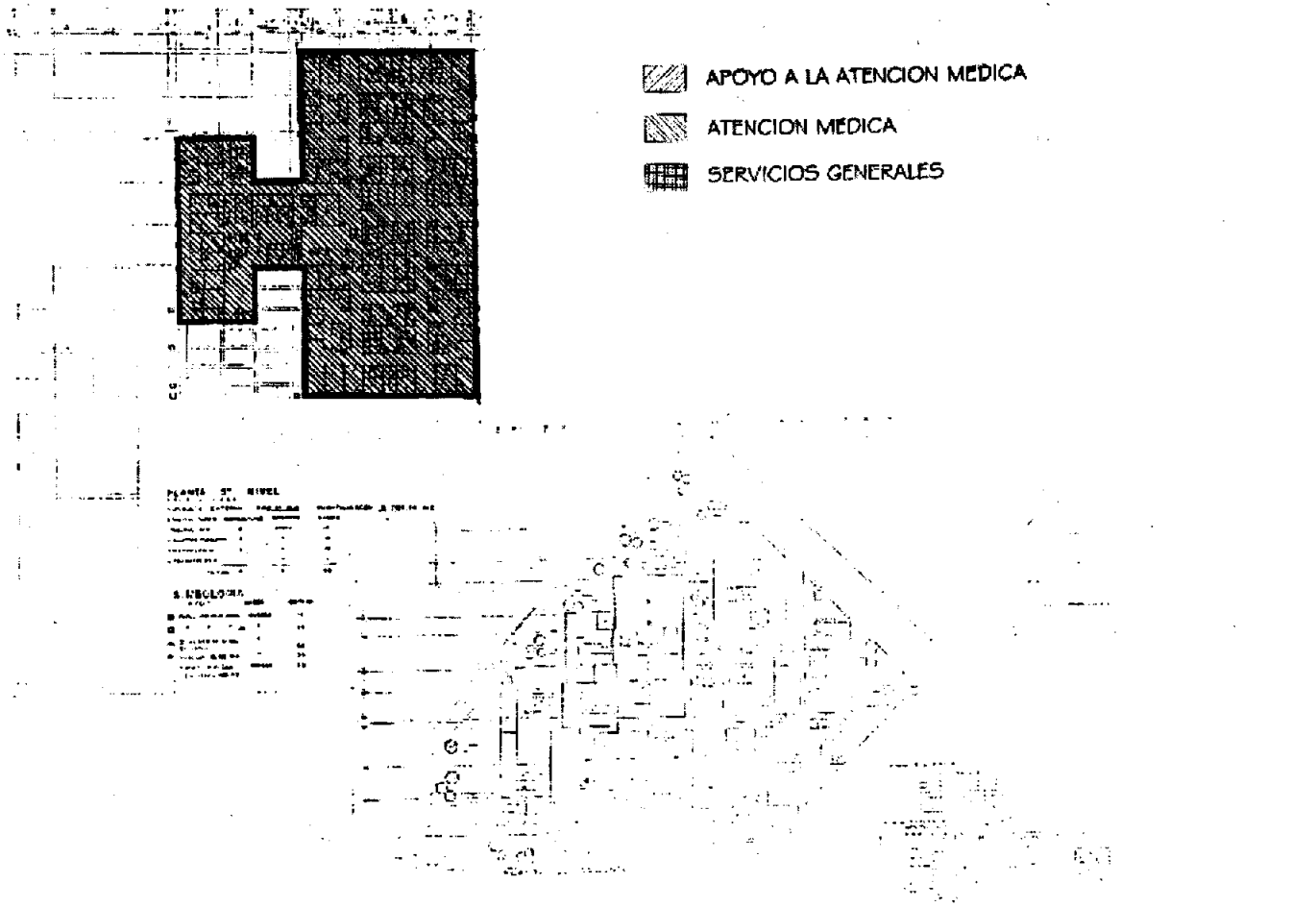
SERVICIOS GENERALES



PLANTA 3er. Y 4to. NIVEL

IMSS

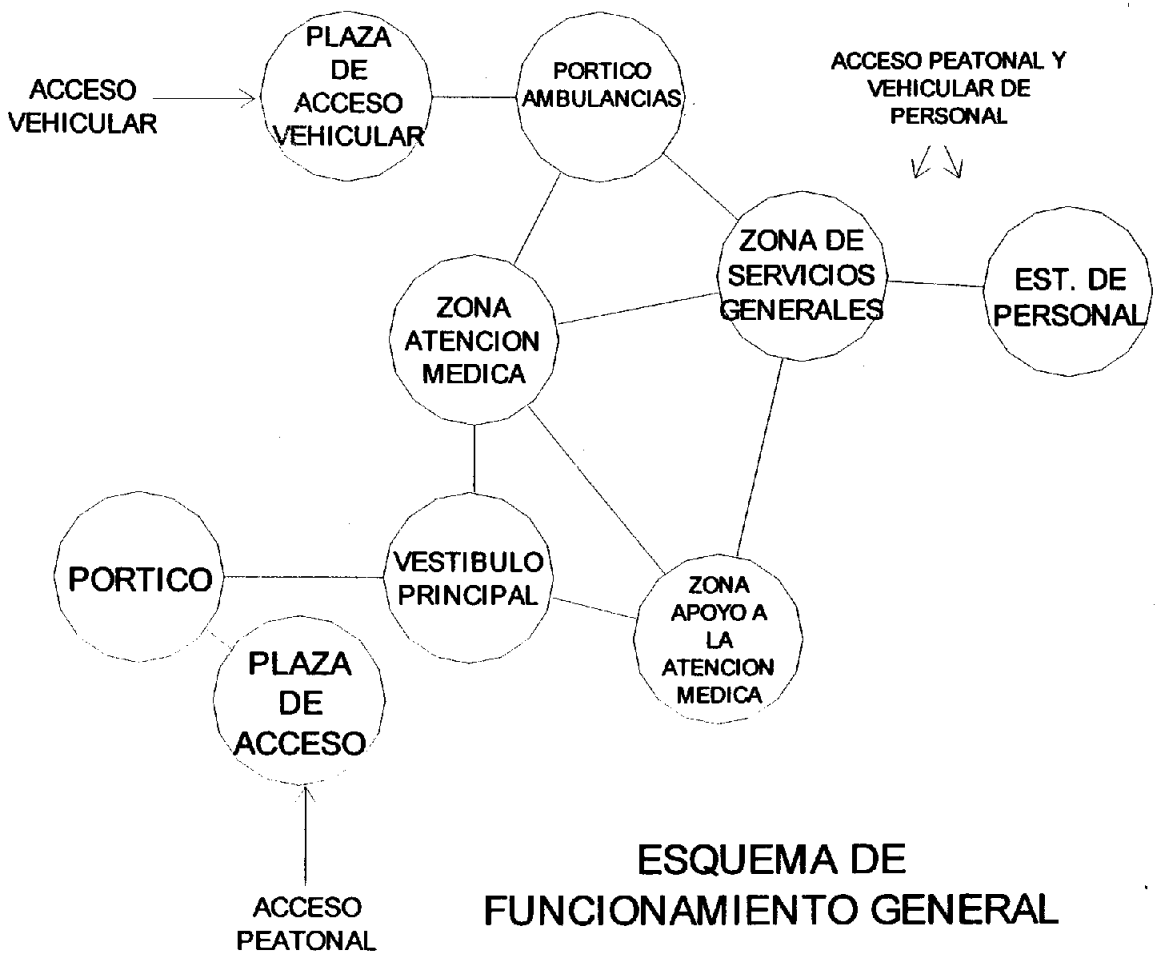
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



PLANTA 5to. NIVEL Y PLANTA DE CONJUNTO

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

IMSS

RESUMEN DEL ANALISIS DE EDIFICIOS SIMILARES.

Haciendo el análisis del hospital de especialidades adultos del Centro Medico Siglo XXI se puede concluir que:

Realmente las zonas de atención médica y apoyo a la atención médica van de la mano, su realización administrativa, técnica, funcional es muy especial; porque en la zona de atención médica se valora al derechohabiente (sujeto activo) con actividades como la consulta, exámenes, análisis médicos como tomografías, radiografías, de sangre (hematologías) y la zona de apoyo a la atención médica da los recursos que complementan la valoración o recuperación integral del mismo. Si nos fijamos en los planos arquitectónicos estas dos zonas están ligadas por circulaciones internas tanto verticales (elevadores, escaleras) como horizontales (pasillos o áreas blancas o grises) ubicadas funcionalmente en la planta baja 1er. Nivel y en algunos casos hasta 3er. Nivel (los primeros niveles).

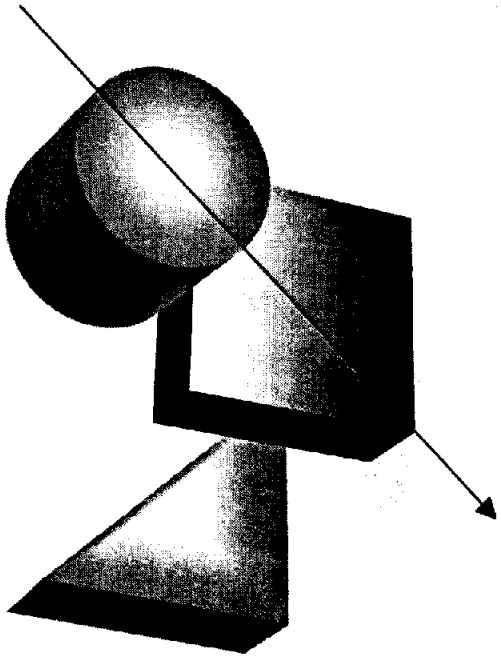
La relación funcional que realizamos en nuestra propuesta es similar, estas dos zonas ocupan los dos primeros niveles entrelazadas por un núcleo de servicios (elevadores, escaleras) interno como externo y siendo las zonas con las que el derechohabiente tiene contacto únicamente.

En el hospital de especialidades adultos del Centro Médico Siglo XXI la zona de servicios generales es la que sirve de apoyo complementario y se localiza en la parte posterior o más castigada del terreno, porque las funciones que se realizan aquí son las de mantener limpia la unidad hospitalaria, darle mantenimiento interno y externo, la llegada y salida de todo el personal del hospital (sujeto pasivo) se realiza en este lugar, su ubicación esta en planta baja.

En la propuesta de tesis esta zona es igual, es decir se tomaron en cuenta todas las características que se marcan en las normas de proyectos de arquitectura del IMSS como los locales las zonas, etc.

CONCLUSIONES

Después de hacer el análisis creemos que ambos proyectos (hospital de especialidades adultos del siglo XXI y el hospital de especialidades adultos de 360 camas del Nuevo Centro Médico La Raza (tema propuesto de tesis) en su funcionamiento están resueltos muy bien porque los rigen las mismas normas, su funcionamiento y hacia quien está dirigida la atención médica pero en cuanto a el carácter es diferente porque los materiales constructivos de ahora no son los mismos que los de antes. La única variante es que actualmente se usan aparatos sofisticados y de tecnología vanguardista para estudiar al derechohabiente lo que nos lleva a que sean de dimensiones menores que los de antes; como consecuencia en el programa de necesidades se eliminaron algunos locales o áreas y definitivamente se redujeron los m2 de la mayoría de los locales restantes, es decir, se ha vuelto más funcional y de menor costo nuestra propuesta de Hospital de Especialidades.

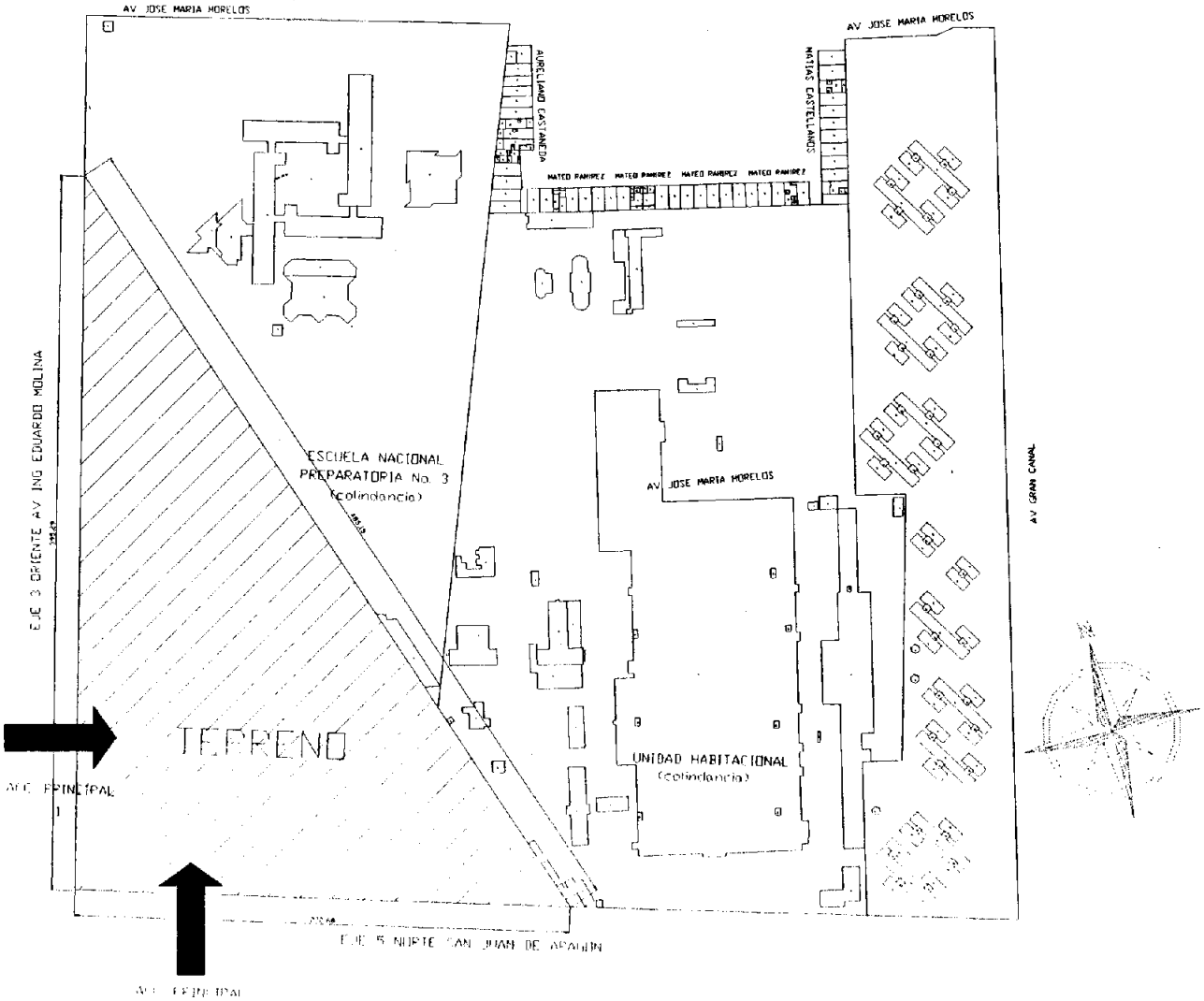


MEDIO FISICO

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

MEDIO FISICO (DEL TERRENO)



IMSS

LIMITES.

Sus límites son: al Noroeste por la avenida Eduardo Molina y al Suroeste Por la avenida San Juan de Aragón (frentes); al Norte Por la Escuela Nacional Preparatoria No. 3 y por la unidad habitacional al Noreste (posterior).

COLINDANCIAS.

Sus colindancias son la Escuela Nacional Preparatoria No. 3 perteneciente a la UNAM; hacia el Norte La unidad habitacional; hacia el Noreste.

ACCESOS PRINCIPALES.

Los accesos principales son dos: uno por la Avenida San Juan de Aragón y el otro por la Avenida Eduardo Molina; el más importante es el que se localiza sobre la Av. Eduardo Molina, porque existe menos problemas viales (cuanta con 3 carriles) que hacen a esta arteria una primaria, la afluencia peatonal es mayor debido al trasporte colectivo , el del lado de la Av. San Juan de Aragón porque hay un mayor transito de trasportes colectivos y con más continuidad, que en la Av. San Juan de Aragón sin olvidarnos que es una Avenida con mucha afluencia peatonal y de transporte (pero menor que la de la Av. Ing. Eduardo Molina.

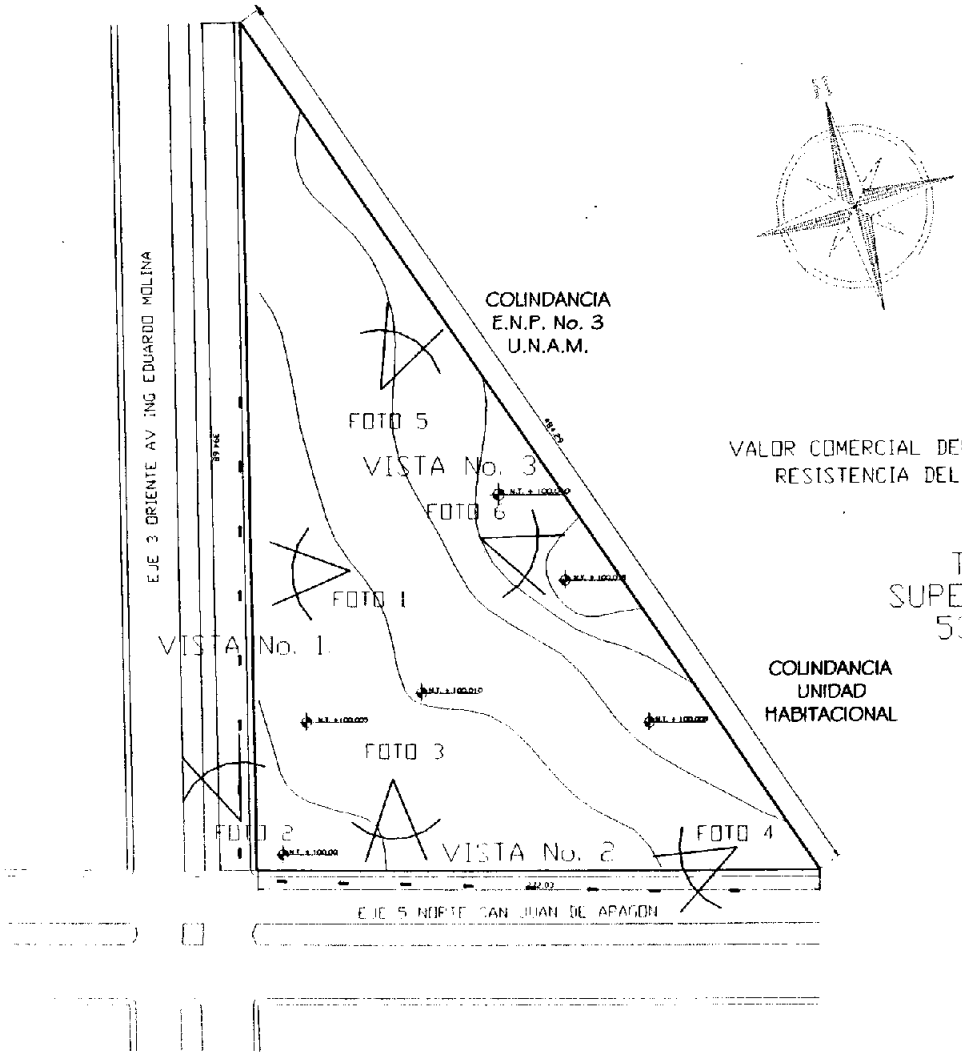
ORIENTACION.

La orientación. El terreno está con orientación hacia el oeste, de frente a la Av. Eduardo Molina y al sur de frente con la Av. San Juan de Aragón.

TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno es sensiblemente regular.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



VALOR COMERCIAL DEL TERRENO: $161,047,200.00
RESISTENCIA DEL TERRENO: 7.5 TON/M2

TERRENO "A"
SUPERFICIE TOTAL:
53,682.40 M2

IMSS

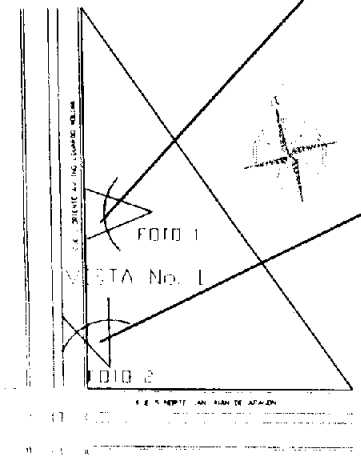
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

VISTAS DESDE EL TERRENO

VISTA No. 1 (AVENIDA EDUARDO MOLINA)

FOTORAFIA 1

FOTOGRAFIA 2



En estas fotografías se muestra la vista principal No. 1 ,que es la avenida Eduardo Molina. Esta vista es primordial porque hay áreas verdes en demasía, de gran altura; esto es benéfico al proyecto porque se crea una cortina natural que evita contaminación visual, auditiva y sirve de borde psicológico, además de que la longitud del terreno sobre este avenida es la más grande con 394.68 ml, arrojando un valor comercial más alto que cualquier otra vista de este terreno.

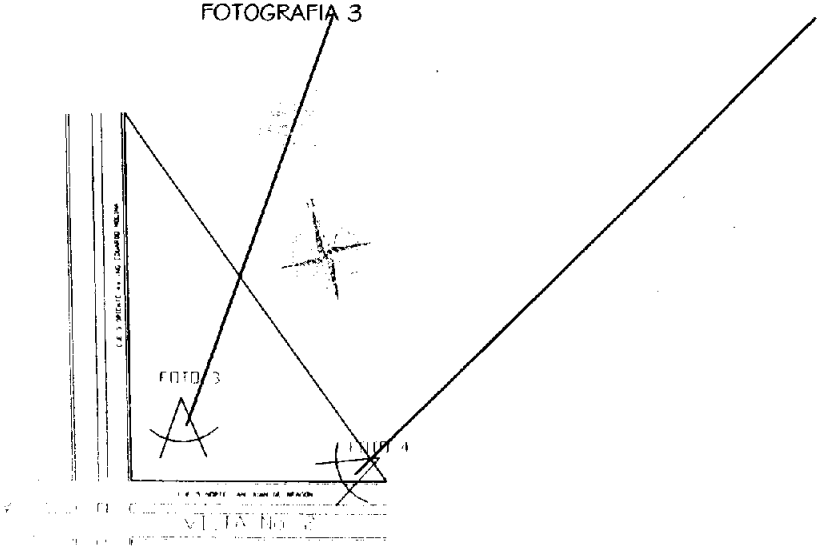
IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

VISTA No. 2 (AVENIDA SAN JUAN DE ARAGÓN)

FOTOGRAFIA 3

FOTOGRAFIA 4



En las fotografías se muestra la vista principal 2 que es la avenida San Juan de Aragón, esta avenida tiene la vista secundaria, el terreno tiene 272.03 Ml de longitud, con menor zona de área verde y menor altura de esta, se crea una cortina que también sirve como un borde psicológico, el valor comercial de este lado es menor.

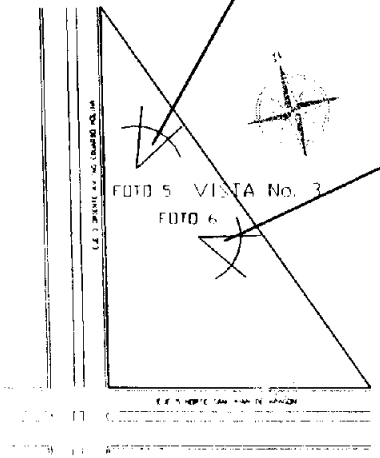
IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

VISTA No. 3 (COLINDANCIA CON LA E.N.P. No. 3 Y LA UNIDAD HABITACIONAL)

FOTOGRAFIA 5

FOTOGRAFIA 6



En estas fotografías se muestra la vista secundaria que es la colindancia con la Escuela Nacional Preparatoria No. 3 y la unidad habitacional; esta vista es la de menor importancia, a pesar de que en su longitud es aún más grande que la de la Av. Eduardo Molina (cuenta con 484.29 ml) el valor comercial de esta vista es nulo, porque no tiene accesos de las vialidades, también cuanta con una cortina de árboles de mayor altura, sin tener una visibilidad mala desde nuestro terreno a los colindantes.

IMSS

VALOR COMERCIAL DEL TERRENO

La zona en la que está ubicado el terreno, es una zona diversa ya que se tiene servios de salud, educación, de servicios como fabricas y centros comerciales y a su vez habitacional y habitacional plurifamiliar, por lo que la convierte en una zona con una plusvalía considerable, a pesar de no ser zona residencial; el precio por m2 de este terreno es de $3,000, considerando que la superficie del terreno es grandísima ($53,682.40 m2) el costo de este es de $161,047,200.00.

GEOLOGÍA

La roca ígnea extrusiva, mas de las tres quintas partes de la superficie del Distrito Federal. Estos afloramientos corresponde a dos periodos diferentes de la era del cenozoico (63 millones de años aproximadamente el mas reciente es periodo Cuatenario, con afloramientos rocosos igneas extrusivos (44.7%9 y suelo (31.6), ubicados el primero, de la parte central hacia el sur y el segundo, en la zona norte, El periodo Terciario se caracteriza por los afloramientos de rocas igneas extrusivas, cubren una superficie de 23.7%, sus principales unidades litológicas se localizan al oeste y este del territorio del Distrito

SERVICIOS MINICIPALES.

Este terreno cuenta con todos los servicios necesarios o recursos para la factibilidad del proyecto, como lo son las redes de luz, telefonía, agua potable, gas y de drenaje.

AGUAS FRIATICAS.

Los niveles friáticos que se tienen registrados en esta zona (en el terreno) están aproximadamente a una profundidad de 1.30 m. en promedio.

IMSS

RESISTENCIA DEL TERRENO.

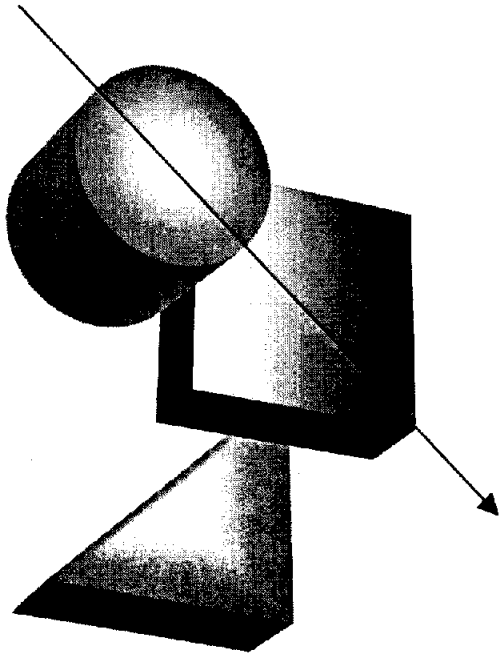
La capacidad de carga del terreno es de 7.5 t/m2 porque se encuentra dentro de la zona de transición del Distrito Federal (Delegación Gustavo A. Madero)

VEGETACIÓN.

El terreno que esta siendo objeto de análisis esta actualmente sin vegetación ya que en él existe terrecería suelta y un poco erosionada esto impide que haya flora.

MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA.

Existen graves problemas de contaminación y de deterioro ambiental ocasionados principalmente por los vientos dominantes que se presentan del noroeste provocando un alto índice de enfermedades al arrastrar partículas contaminantes en consecuencia deberán considerarse áreas verdes que actúen como zona de oxigenación y proteja a la localidad de partículas contaminantes así mismo disminuir las carencias de espacios abiertos que actualmente se tienen.



MEDIO NATURAL

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

CLIMA

El Distrito Federal se encuentra en una zona intertropical, en la que por latitud la temperatura es alta si embargo esta condición es modificada por la altitud y el relieve, de esta manera el 57% del territorio de esta entidad presenta clima templados 33% clima semifrios y 10% clima semiseco.

Del norte hacia el noroeste, se distribuye el clima templado subhumedo con lluvias en verano. En extensa zona tiene una altitud que va de 2250 en iztapalapa a 2900 m en la Sierra de Guadalupe, en las laderas orientales la Sierra de las Cruces y en las laderas boreales de la Sierra Ajusco- Chichinautzin; en ella, la temperatura media anual varia 12 C
En las partes mas altas a 18 C en las de menor altitud, en ese mismo orden, la precipitación total anual va de 1000 a 600mm y el periodo en que se concentra la lluvia es el verano.

Se encuentra un clima del noroeste centro, centro sur y este, se distribuye el clima subhumedo con lluvias en verano y en parte de la delegación semiseco templado.

TEMPERATURA

Temperatura y precipitación, en delegación Gustavo A. Madero México en el Distrito Federal

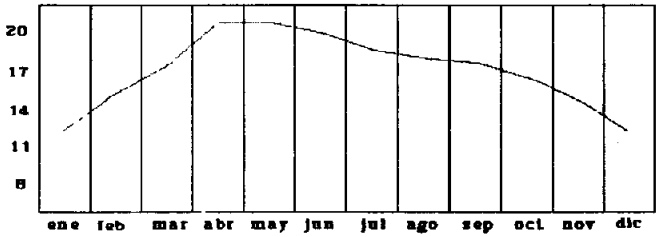
Temperatura media anual: 16 grados C.
Temperatura mensual promedio:

VIENTOS DOMINANTES

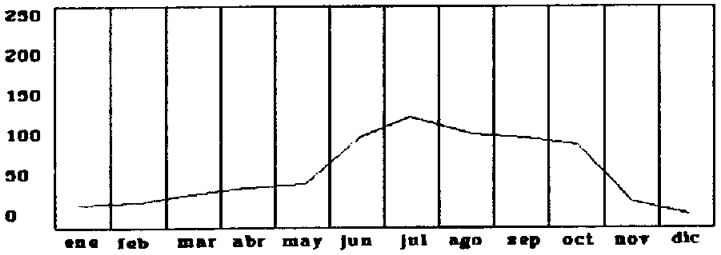
Los vientos dominantes provienen del Noreste con una velocidad de 3.1 km/h.

PLUVIOSIDAD

El municipio cuenta con la menor precipitación pluvial del D.F. y su entorno con menos de 600mm, anuales, siendo los meses de mayo a octubre los de mayor precipitación pluvial.



Precipitación promedio anual: de 600 a 700mm.



Precipitación mensual promedio:

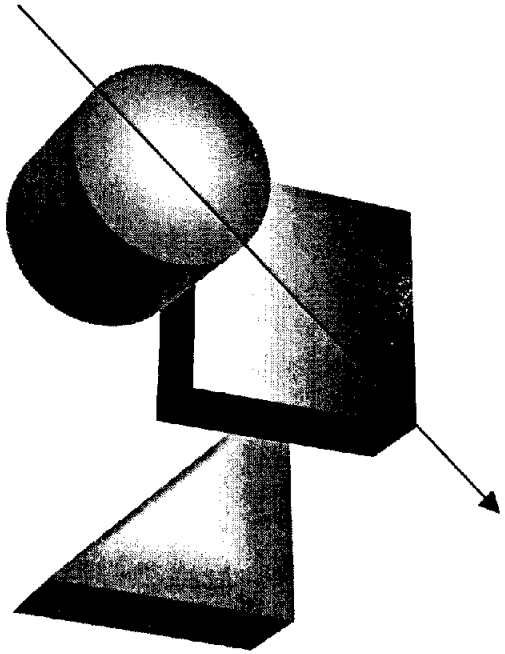
IMSS

HIDROGRAFIA

La región carece de manantiales y el agua potable solo se obtiene de pozos muy profundos actualmente la red hidrográfica esta conformada por canales de aguas negras en su totalidad siendo estos :

Río de la compañía
Río churubusco
Río de los remedios

Y el sistema de drenes que alimentan los reducidos lagos del antiguo vaso de Texcoco



MEDIO SOCIAL

IMSS

NIVEL SOCIOECONÓMICO.

Ningún habitante de la zona de análisis acepto dar un monto promedio aproximado del salario que percibe; debido a esto para obtener este dato nos basamos en el tipo de construcción de sus casas-habitación. En general son casas sin mantenimiento alguno en cuanto al aspecto estructural, acabados, incluso están en proceso de construcción y así se adaptaron para vivir en ellas, en algunos casos de servicios no existen en tales, estas mismas son casas de 1 a 3 niveles.

En el aspecto social se de una interrelación vecinal muy fuerte, observa que los habitantes de la zona de análisis están gran parte del día en la calle.

Con estas observaciones se llego a la conclusión de que el nivel socioeconómico es de regular a un nivel bajo (que es la mayoría).

NIVEL DE INGRSOS MENSUALES PROMEDIO.

Aproximadamente es de $4,000.00 a $7,000.00 en la zona norte del terreno y de la zona oriente del mismo (en la unidad Habitacional) va de los $8,000.00 a $11,000.00.

NIVEL SOCIOCULTURAL PROMEDIO.

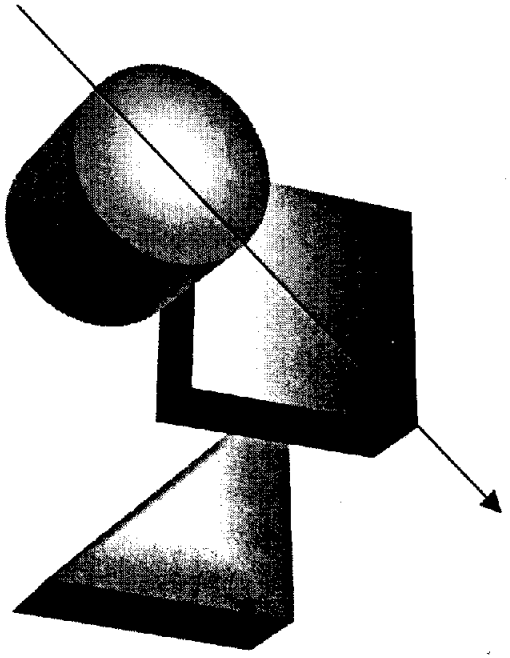
Este aspecto es regular ó medio, a pesar de que en la zona no existe algún lugar ó sitio cultural.

NIVEL DE EDUCACIÓN PROMEDIO.

En general los habitantes, según datos propios cuentan con un nivel que va de secundaria (nivel básico), hasta una licenciatura (nivel alto); es decir que existe en promedio un nivel medio.

TIPOLOGÍA DE ACTIVIDADES DE INTERRELACION, COMUNICACIÓN Y CONVIVENCIA.

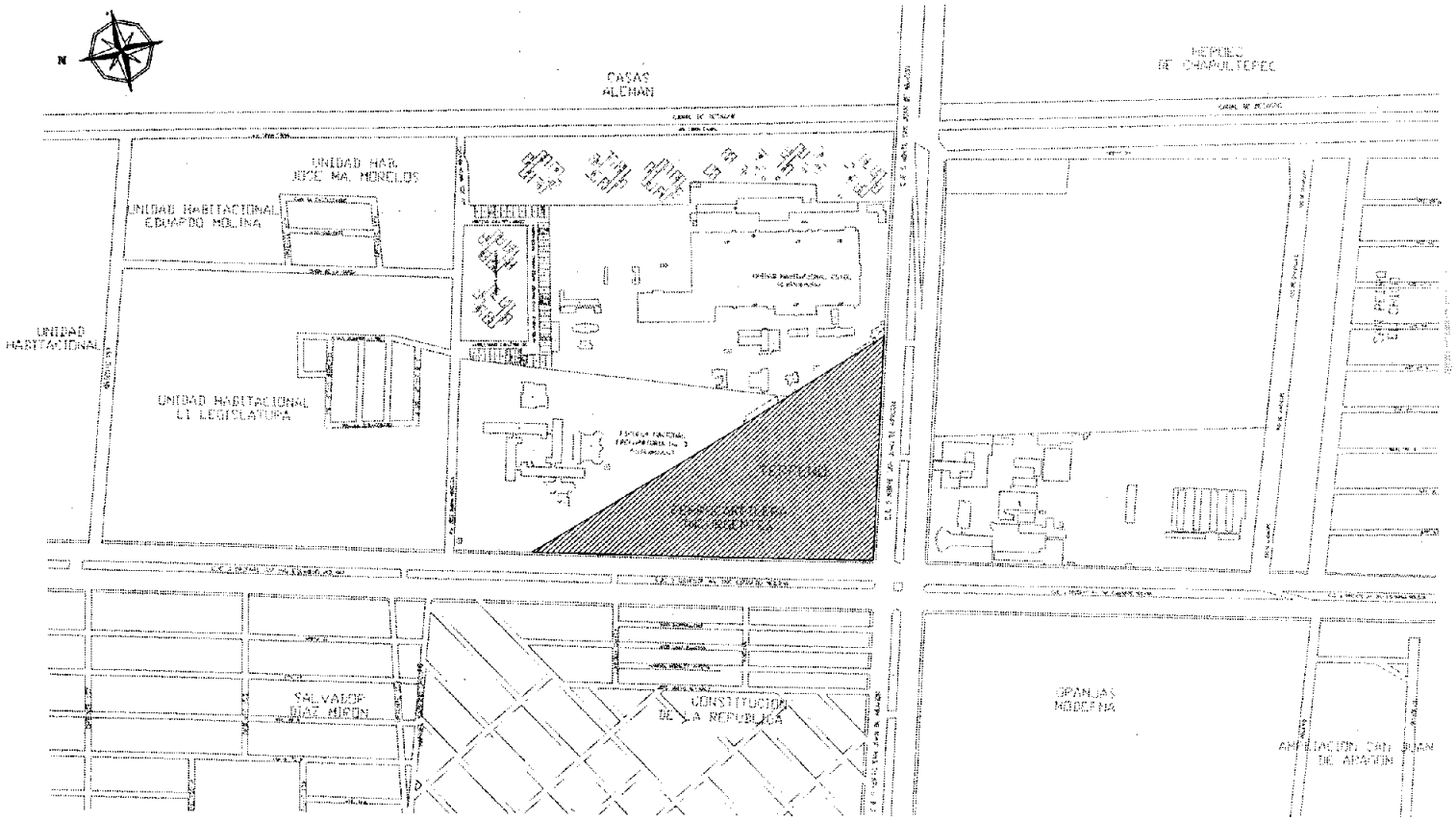
Debido a que esta zona es una zona media baja en todos los aspectos, las costumbres que se tienen dan como resultado que haya una interrelación, comunicación y convivencia muy estrecha, por lo general esta se da en la calle, haciendo diferentes actividades como jugar, platicar y convivencias sociales.



MEDIO URBANO

IMSS

AREA DE ESTUDIO

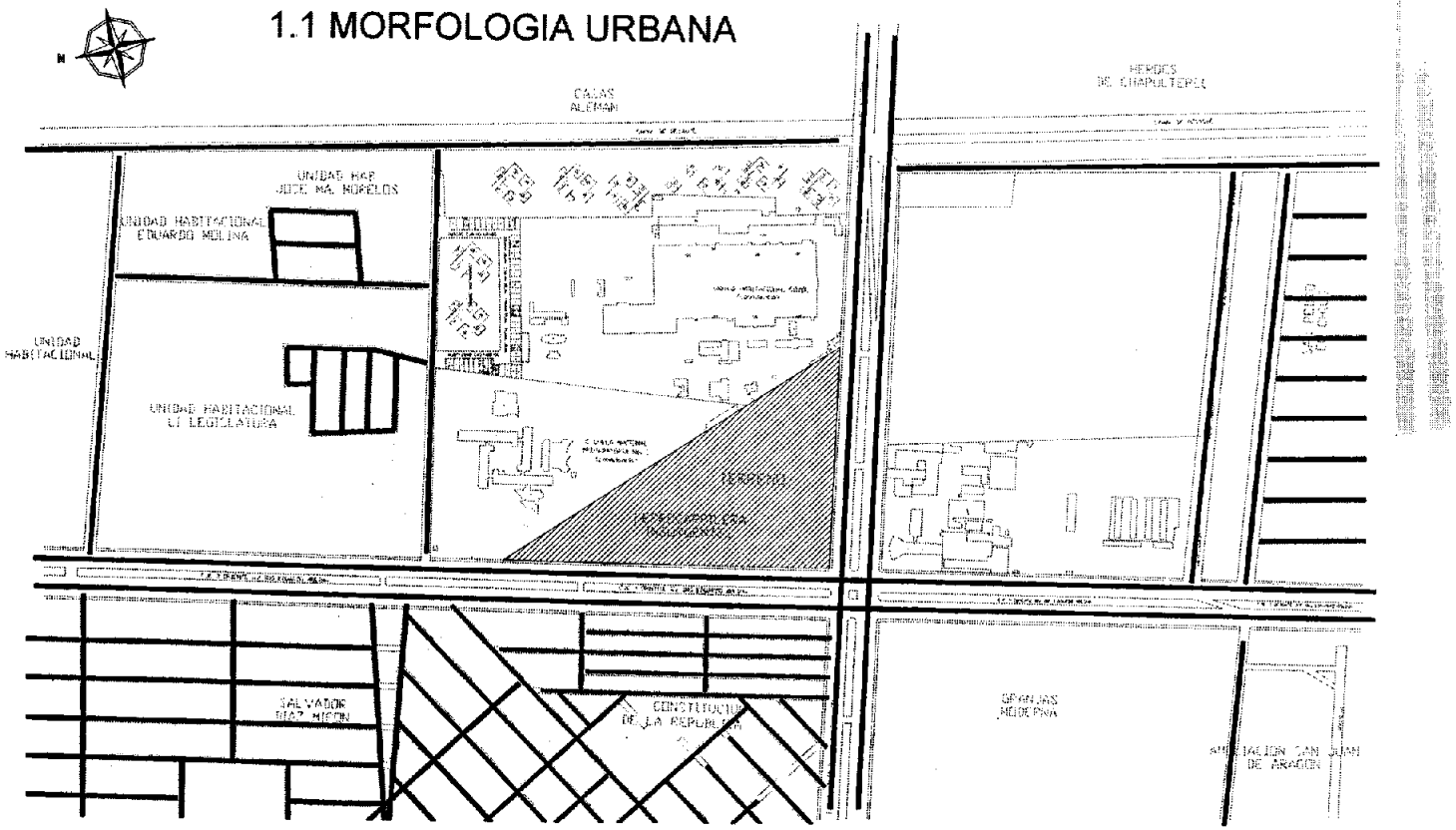


La zona de análisis esta limitada al norte con la avenida Oriente 157; al sur con la avenida Río de Guadalupe; al este con la avenida Gran Canal o el canal de desagüe y al oeste con la calle Norte 72 B.

IMSS

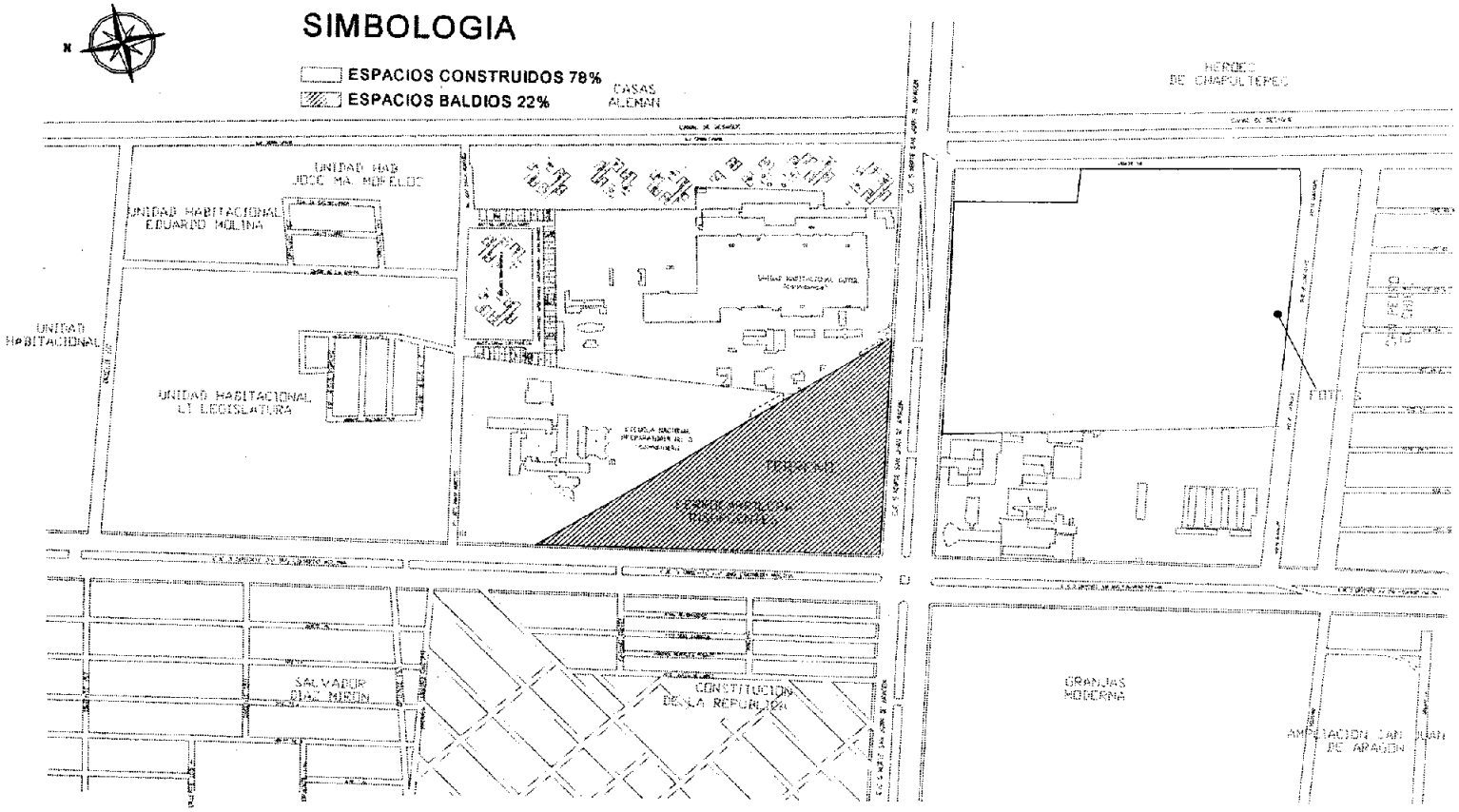
1. ESTRUCTURA URBANA

1.1 MORFOLOGIA URBANA



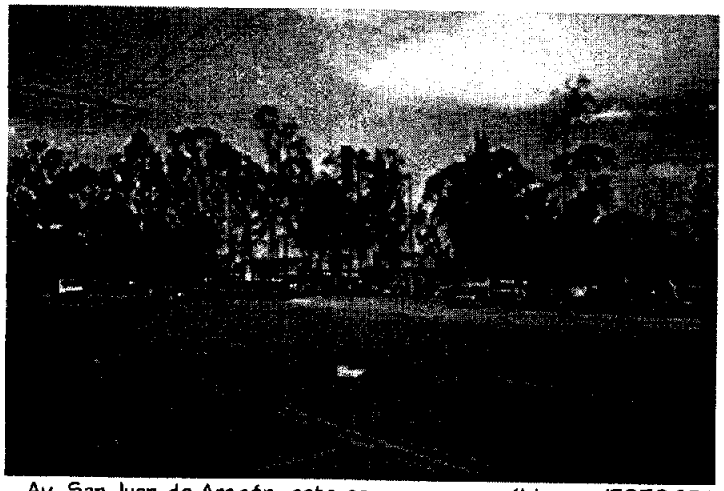
Como se observa la zona de análisis, el tipo de trazo urbano es de tipo ortogonal, lo cual nos indica que hubo un cierto orden en la distribución de los espacios comprendidos por calles y avenidas, por otro lado la composición de esta traza urbana es asimétrica porque las calles no tienen el mismo orden numérico en sus dimensiones.

1.2. DENSIDAD DE CONSTRUCCION



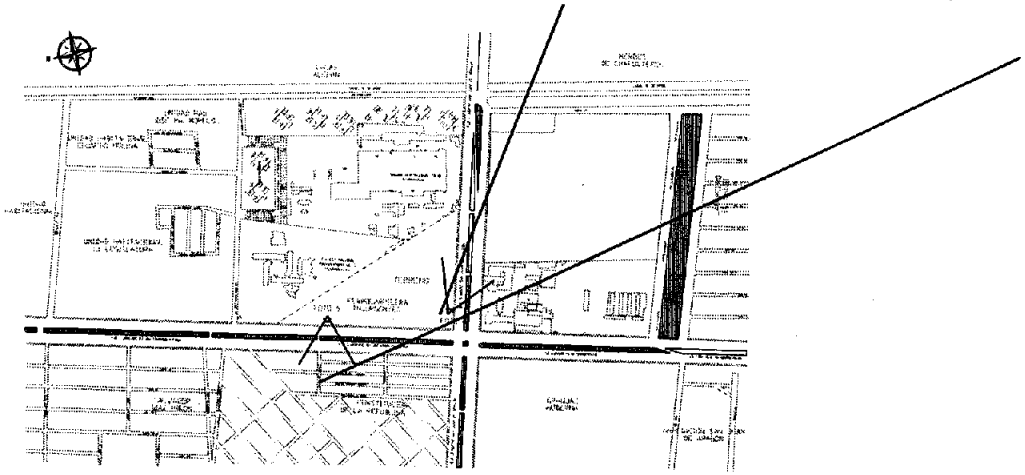
La colonia Ferrocarrilera Insurgentes se compone de un 78% de construcciones, por lo tanto el 22% restante son espacios baldíos, esto indica que hay una media alta densidad de población.

IMSS



Av. San Juan de Aragón, este es un espacio público. (FOTOGRAFIA 4)

Av. Ing. Eduardo Molina, el camellón es más ancho, cuenta con juegos y canchas deportivas al aire libre (FOTOGRAFIA 5)



El tipo de espacio urbano de la zona de análisis se compone por un 90% de espacios privados, comprendidos por casas-habitación, locales comerciales, escuelas y otros servicios y un 10% aproximadamente de espacios públicos; este último porcentaje pertenece a camellones y pequeños espacios de áreas verdes.

1.4 COMPORTAMINETOS Y FUNCIONES.

1.4.1 TIPOLOGIA DE USO DE SUELO

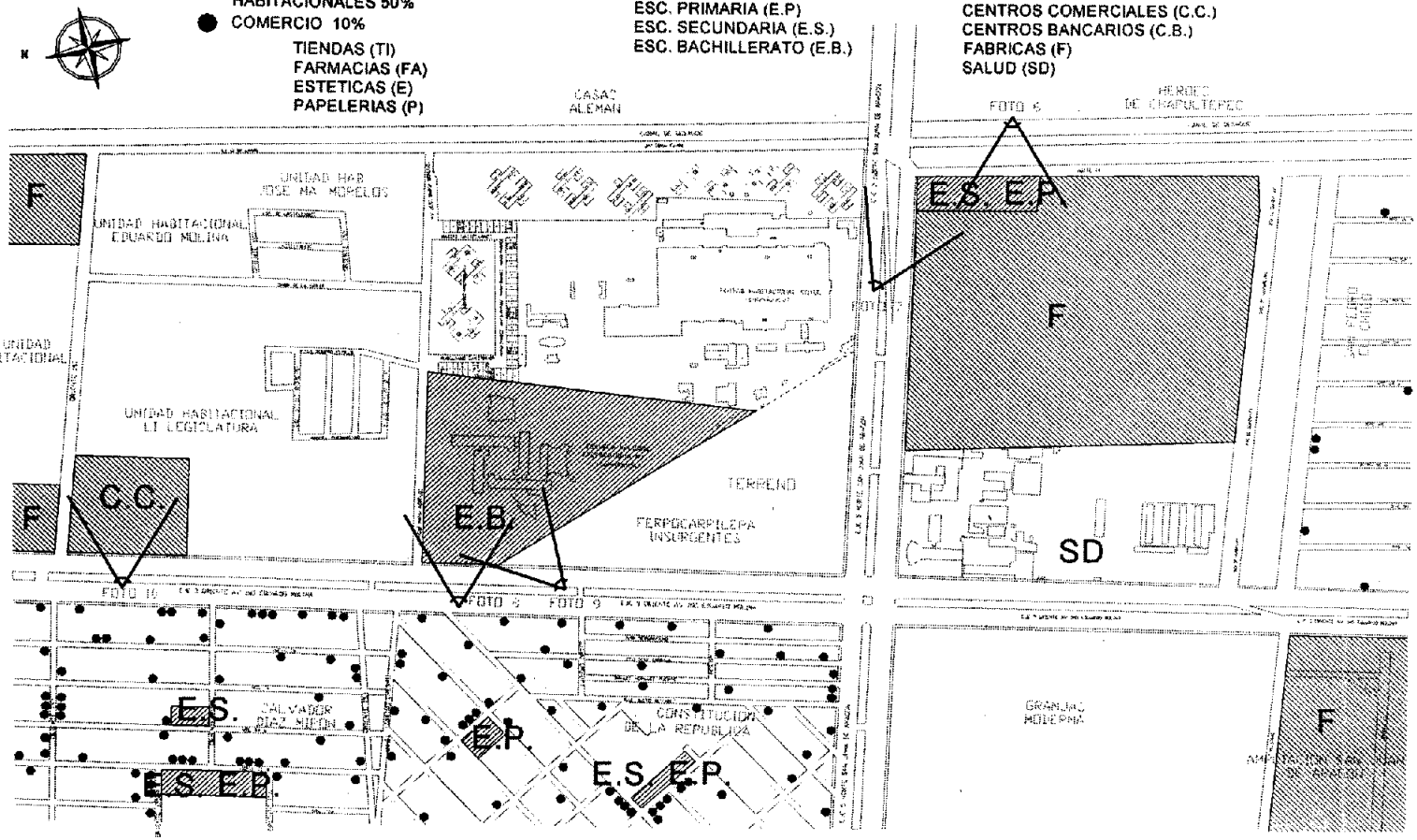
SIMBOLOGIA

CASAS-HABITACION Y UNIDADES HABITACIONALES 50%

COMERCIO 10%
- TIENDAS (TI)
- FARMACIAS (FA)
- ESTETICAS (E)
- PAPELERIAS (P)

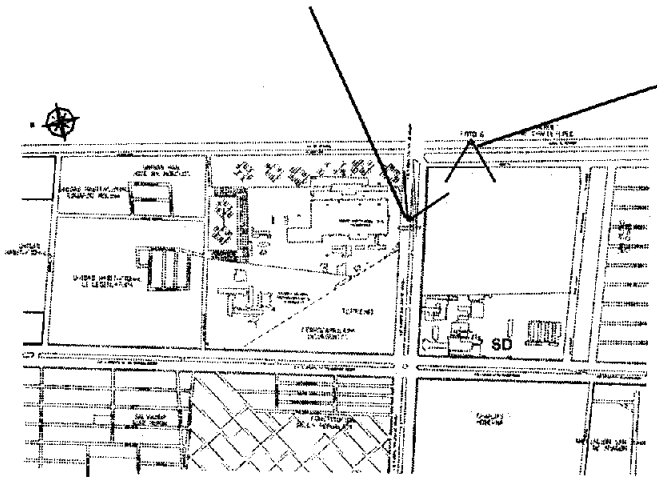
EDUCACION 15%
- ESC. PRIMARIA (E.P)
- ESC. SECUNDARIA (E.S.)
- ESC. BACHILLERATO (E.B.)

SERVICIOS 25%
- CENTROS COMERCIALES (C.C.)
- CENTROS BANCARIOS (C.B.)
- FABRICAS (F)
- SALUD (SD)



En esta imagen se aprecia una Escuela Secundaria en la zona de análisis, esta en el rubro de educación (FOTOGRAFIA 6)

Sobre la Av. San Juan de Aragón y la Calle Norte 94 se encuentra una Escuela Primaria, también esta en la tipología de educación (FOTOGRAFIA 7)

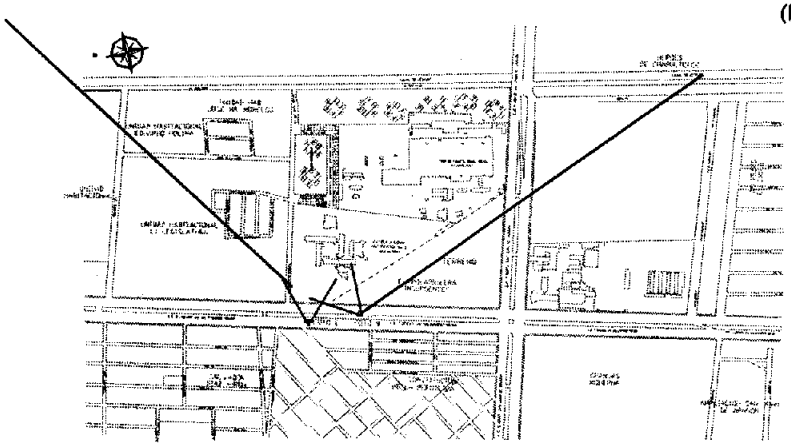


El uso de suelo que se da en la zona de análisis comprende los siguientes porcentajes indicados en el croquis:

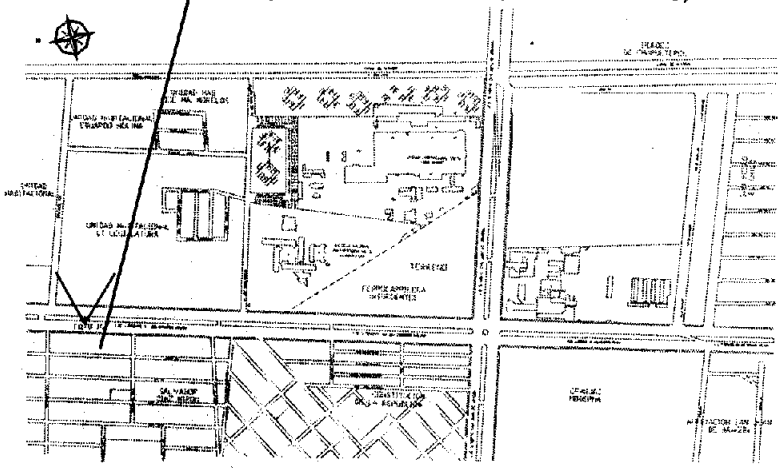
IMSS

En la zona de análisis se localiza también la Escuela Nacional Preparatoria No. 3, perteneciente a la UNAM, ubicada sobre la Av. Ing. Eduardo Molina (FOTOGRAFIA 8)

Esta Escuela Preparatoria en la única a nivel bachillerato que se encuentra en la zona de análisis, es decir la Colonia Ferrocarrilera Insurgentes, podemos decir que la zona de análisis cuenta con una infraestructura en educación (FOTOGRAFIA 9)

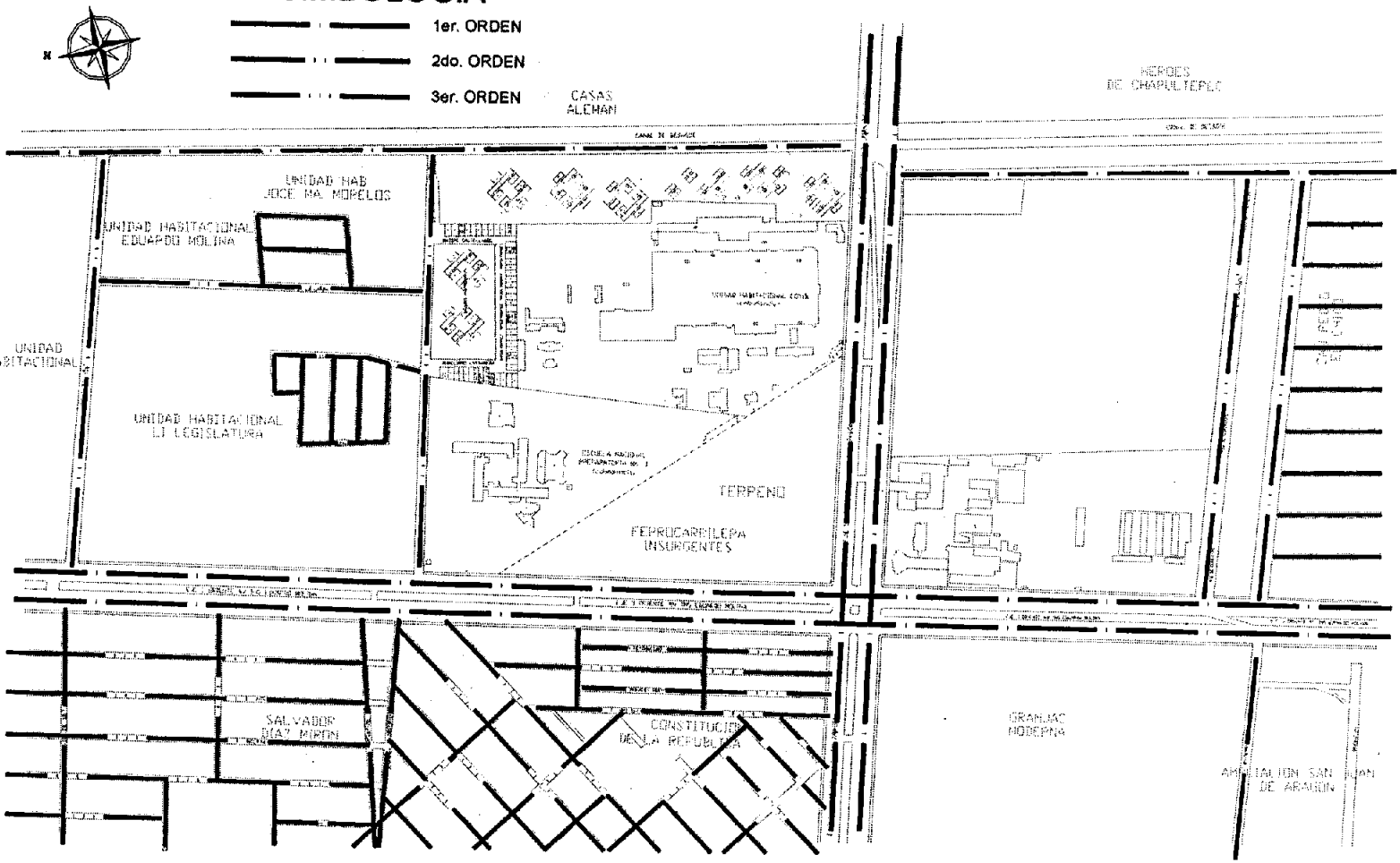


La Colonia Ferrocarrilera Insurgentes, también está equipada con un Centro Comercial, que da abasto a la zona, dicho centro cuenta entre otros con establecimientos como bancos, cines, tiendas de autoservicio, restaurantes, supermercados etc. Su tipología es la de servicios, está ubicado en la esquina que conforman la Av. Ing. Eduardo Molina y la Av. Oriente 157 (FOTOGRAFIA 10)



1.4.2. ANALISIS VIAL

SIMBOLOGIA



IMSS

1.4.2 ANALISIS VIAL.

Para poder hacer un análisis real y veraz se dividen en tres:

1er. ORDEN. Estas son las avenidas Eduardo Molina y San Juan de Aragón; estas avenidas son de doble circulación, tienen camellones de gran dimensión y sobre estas áreas verdes además tienen tres carriles por cada sentido tiene una intensidad muy alta.

La avenida Gran Canal es una avenida que tiene doble circulación, tiene un canal de desagüe que divide ambos sentidos pero a la altura de la colonia Ferrocarrilera Insurgentes se reduce a un sentido que va de norte a sur; cuenta con dos carriles por sentido; y por último es de intensidad media-alta.

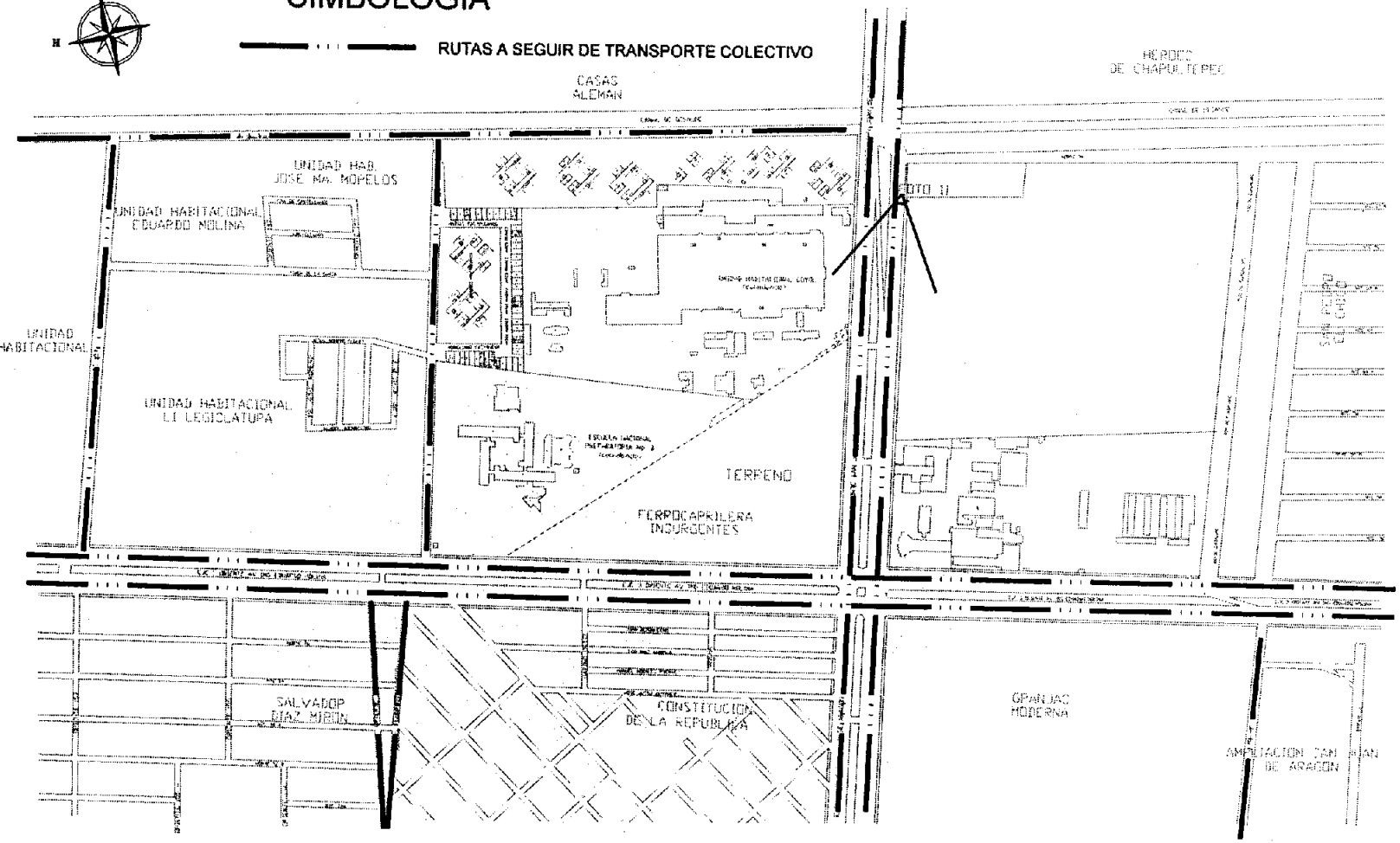
2do. ORDEN. Estas son la avenida José María Morelos y la calle Oriente 157, ambas vialidades tiene doble sentido, cuentan con dos carriles por sentido y presentan circulación de intensidad media-baja.

3er. ORDEN. Son todas las demás calles ya que solo llegan a circular autos de los vecinos de las zonas.

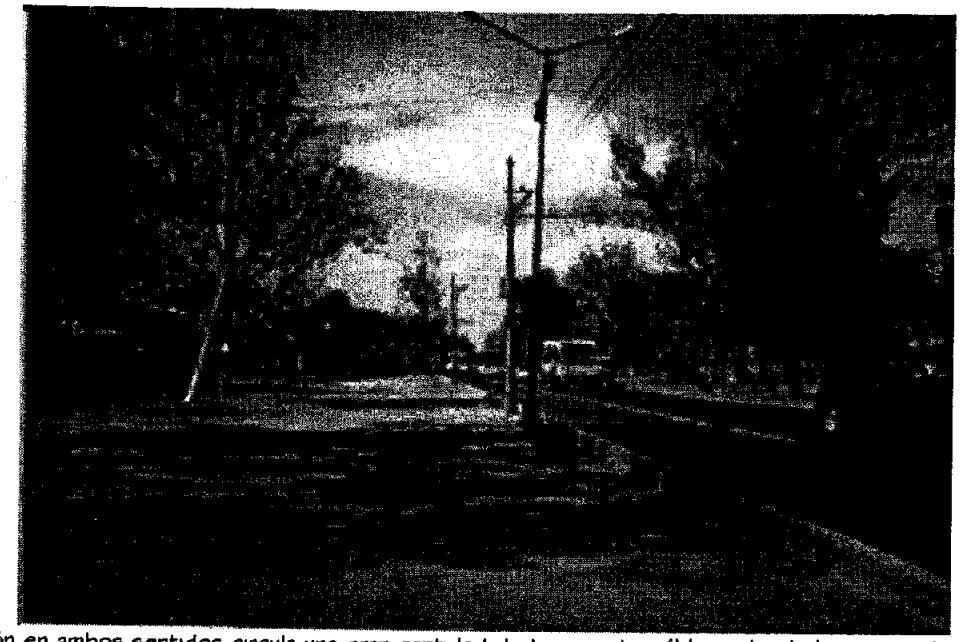
1.4.3. ANALISIS DE MEDIOS DE TRANSPORTE

SIMBOLOGIA

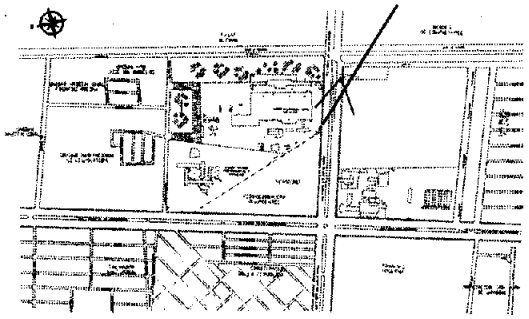
RUTAS A SEGUIR DE TRANSPORTE COLECTIVO



1.4.3 ANALISIS DE MEDIOS DE TRANSPORTE.



Sobre la Av. San Juan de Aragón en ambos sentidos circula una gran cantidad de transporte público, desde lo que son taxis, trolebuses, microbuses, etc, (FOTOGRAFIA 11)



En la zona de análisis no se localiza ninguna parada de transporte colectivo, las paradas se hacen libremente y a cualquier altura de la avenida Eduardo Molina, así como la avenida San Juan de Aragón, avenida Gran Canal y avenida José María Morelos, las avenidas antes mencionadas son utilizadas para circulación de medios de transporte, cabe mencionar que no hay estaciones del sistema de transporte colectivo (metro). En las vialidades restantes no circula medio de transporte colectivo alguno.

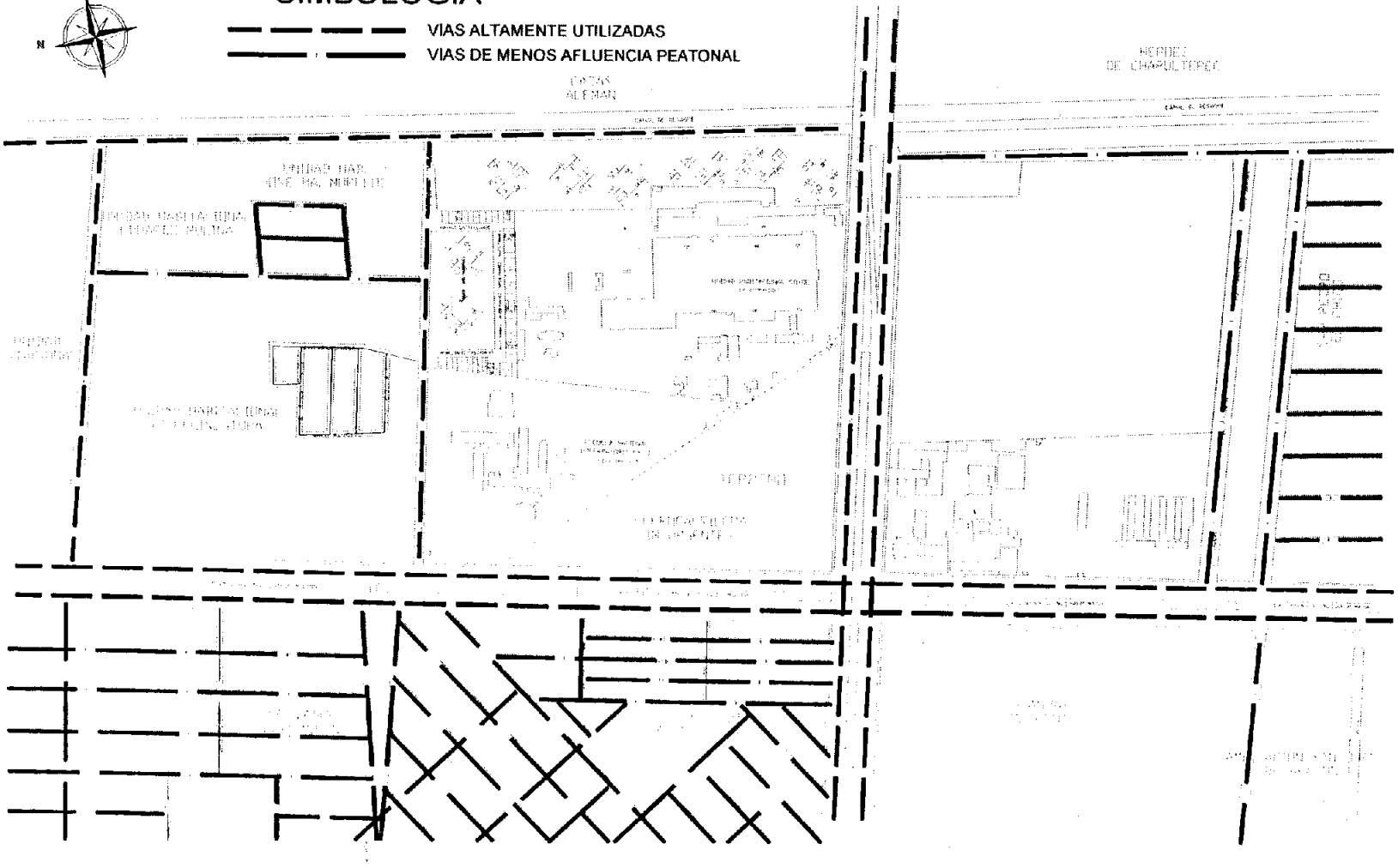
1.4.4. ANALISIS PEATONAL

SIMBOLOGIA

N

VIAS ALTAMENTE UTILIZADAS

VIAS DE MENOS AFLUENCIA PEATONAL



IMSS

1.4.4 ANALISIS PEATONAL.

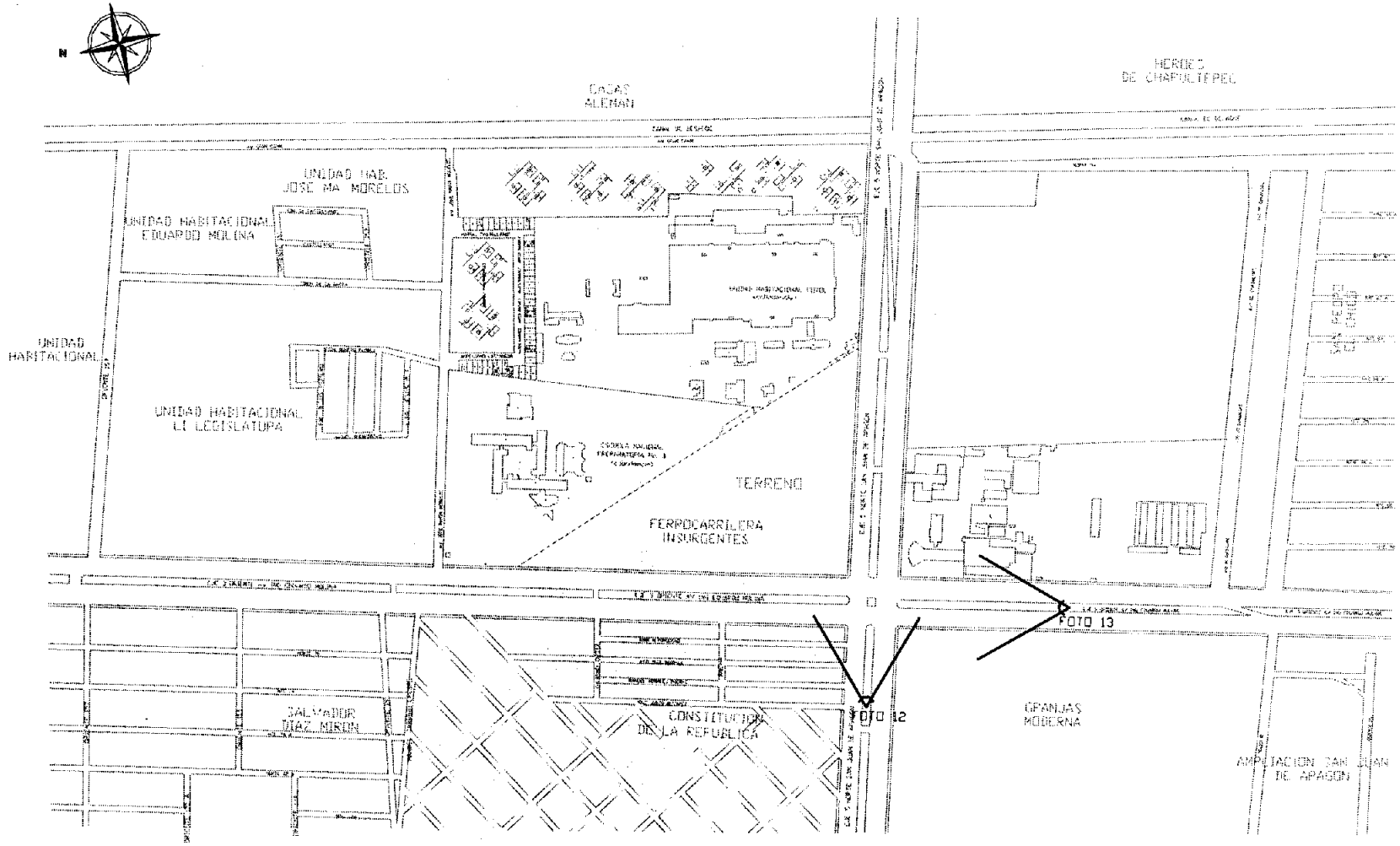
Las avenidas Eduardo Molina, San Juan de Aragón, Gran Canal y José María Morelos son las vías más utilizadas y con un alto índice de circulación peatonal a cualquier hora del día, sobre estas se encuentran locales comerciales de cualquier tipo y escuelas.

Las arterias sobrantes se podría considerar como secundarias porque tienen menos afluencia peatonal, estas mismas en su mayoría son circuladas por los mismos vecinos de la colonia.

La avenida Eduardo Molina en cuanto a su banqueta tiene una dimensión de 2.5 mts. de ancho, la avenida San Juan de Aragón tiene 2.5 mts. de ancho, la avenida Gran Canal cuenta con una dimensión de 1.5 mts de ancho, la avenida José María Morelos con un ancho de 1.2 mts., y por último la avenida Oriente 157 con un ancho de 1.5 mts, en cuanto a las demás calles tienen la misma que es de 1.2 mts.

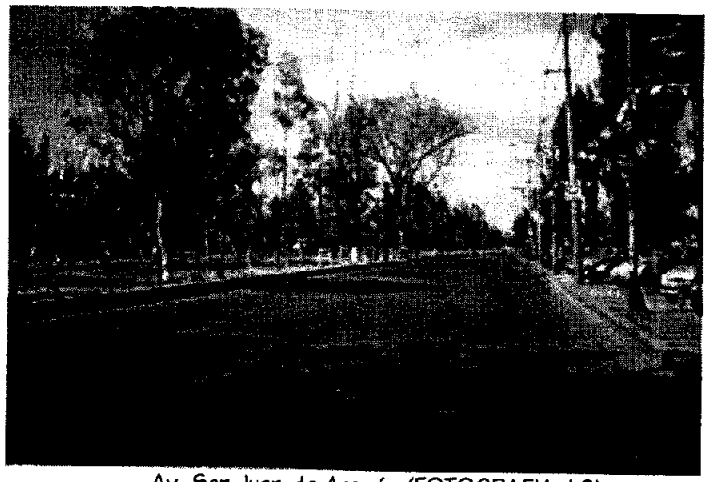
En la mayoría de las calles, incluyendo las avenidas principales se tiene vegetación o áreas verdes.

1.4.5. SECUENCIA DE LA ESTRUCTURA URBANA



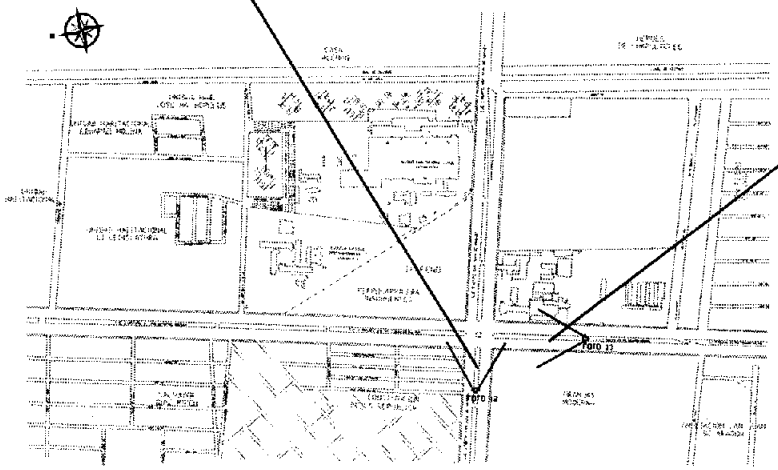
IMSS

1.4.5 SECUENCIA DE LA ESTRUCTURA URBANA.



Av. San Juan de Aragón (FOTOGRAFIA 12)

Av. Eduardo Molina (FOTOGRAFIA 13)



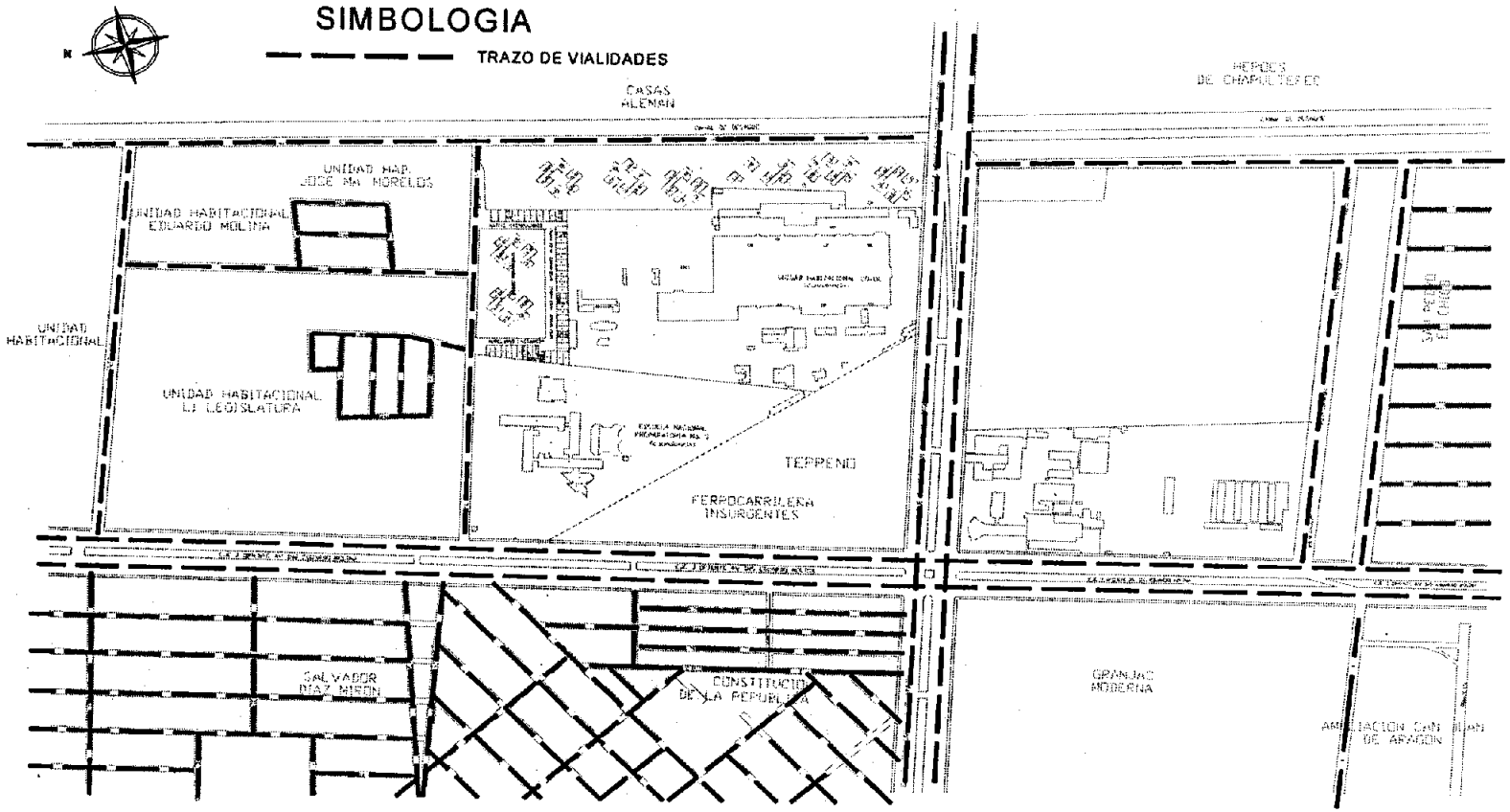
La secuencia de estructura urbana es de orden 1, porque es de preámbulo (se observa antes del inicio de la avenida Eduardo Molina, así como desde antes del inicio de la Av. San Juan de Aragón (ambos sentidos de la Av. Eduardo Molina) se puede observar el terreno del Hospital de Especialidades.

2. COMPOSICIÓN URBANA.

2.1 TIPOLOGÍA GENERAL.

El trazo de las vialidades de la zona de estudio es casi simétrico porque tienen un paralelismo en general entre los ejes verticales compuestos por avenida Eduardo Molina y avenida Gran Canal y horizontales por avenida San Juan de Aragón hasta avenida Oriente 157

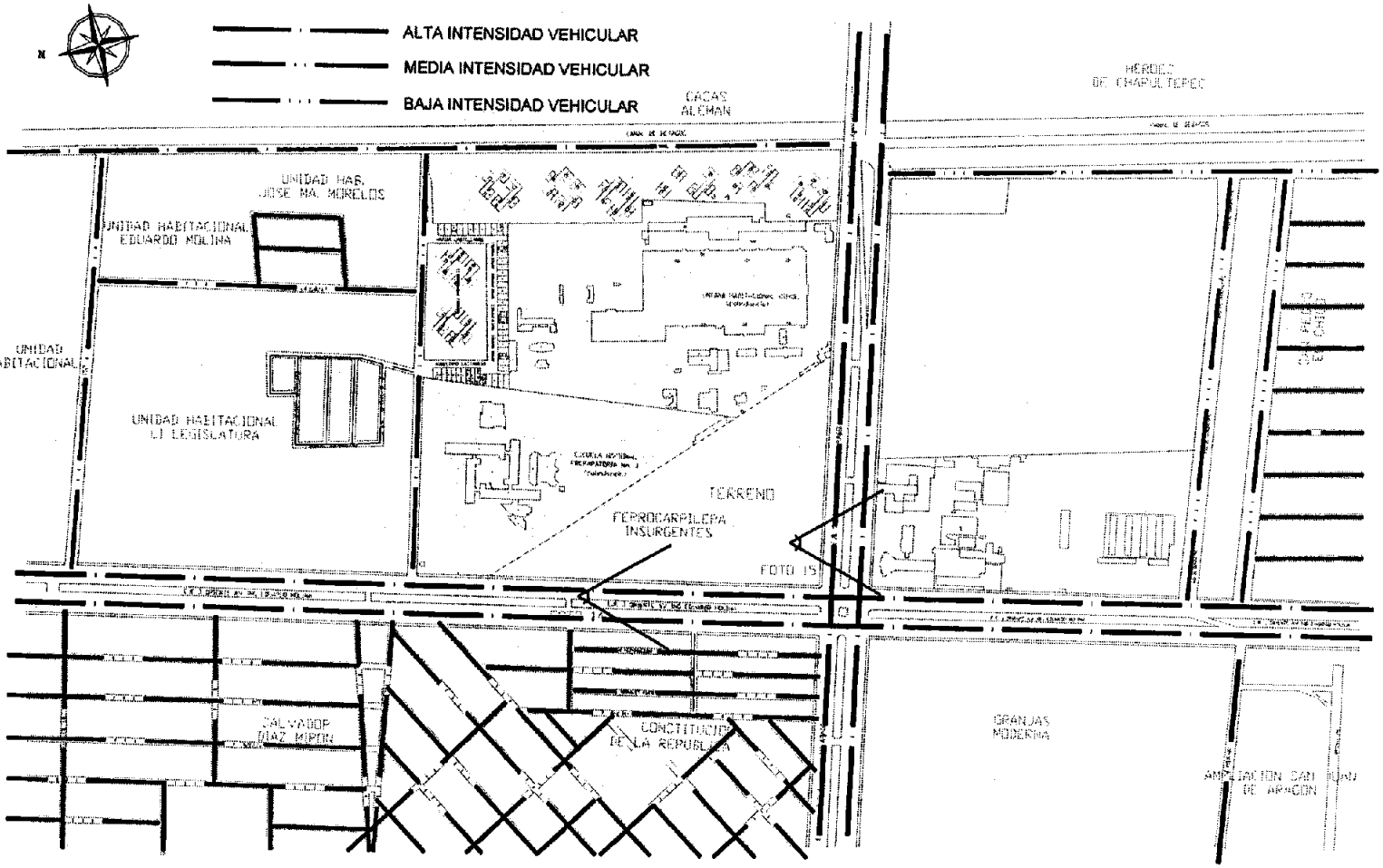
2.1. TIPOLOGIA GENERAL



IMSS

2.2 TIPOLOGÍA PARTICULAR.

SIMBOLOGIA

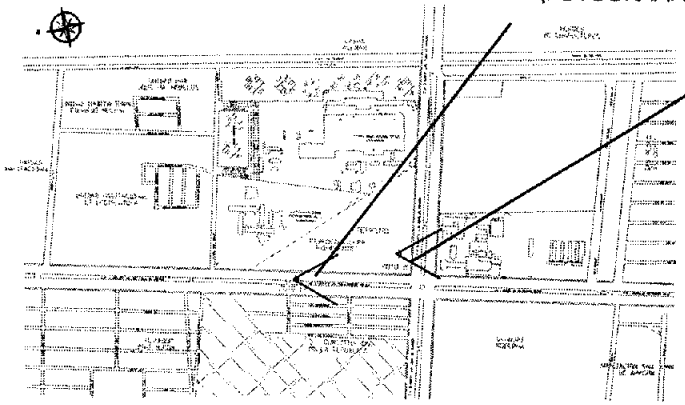


IMSS

2.2.1 SENDAS.

La Av. Eduardo Molina es una vialidad de 1er. Orden (FOTOGRAFIA 14)

La Av. San Juan de Aragón es la otra vialidad de 1er. Orden como se muestra en la imagen, debido a la presencia de la clínica No. 23 "Morelos" del IMSS (FOTOGRAFIA 15)

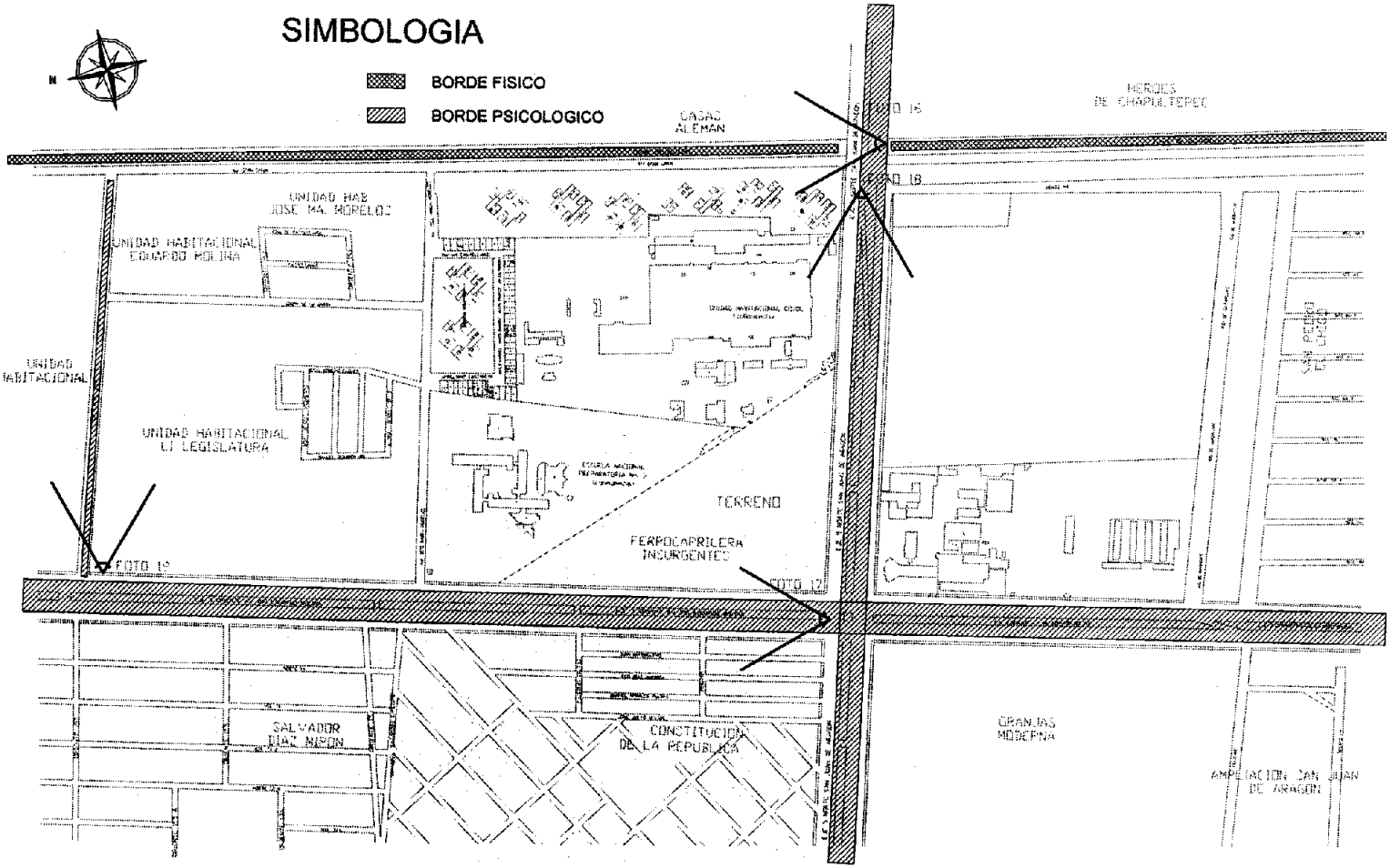


Dentro de las sendas o bien calles, se observa que existe circulación vehicular y peatonal; esta primera comprende la de una intensidad muy alta localizada en las avenidas principales, como las avenidas Eduardo Molina, San Juan de Aragón y Gran Canal: después siguen las avenidas Oriente 157 y José María Morelos que tienen una intensidad media; y por último las calles que son de baja intensidad.

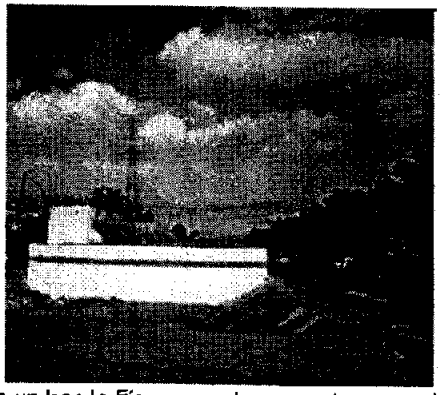
La segunda que es la circulación peatonal es de intensidad media, ya sea en las avenidas o calles internas.

IMSS

2.2.2. BORDES

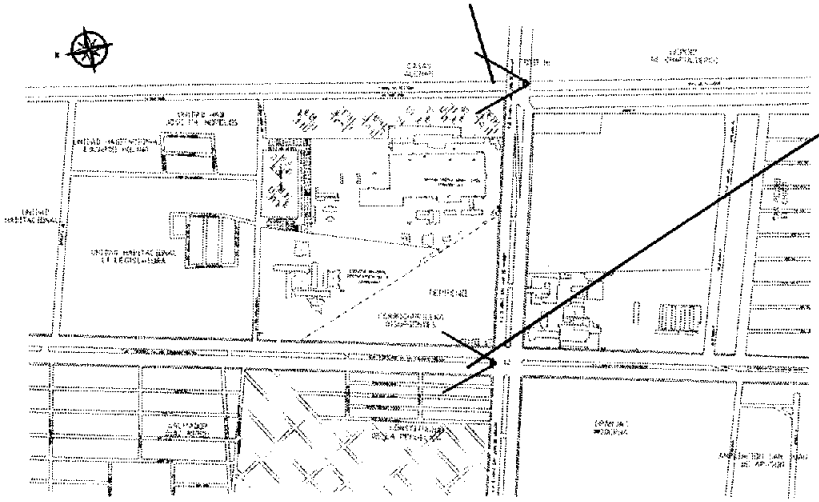

SIMBOLOGIA
N
BORDE FISICO
BORDE PSICOLOGICO
CASAS ALEMAN
HEROES DE CHAPULTEPEC
UNIDAD HAB JOSE MA. MORELOS
UNIDAD HABITACIONAL EDUARDO MOLINA
UNIDAD HABITACIONAL
UNIDAD HABITACIONAL L.I. LEGISLATURA
TERRENO
FERROCARRILERA INSURGENTES
FOTO 1º
SALVADOR DIAZ MIRON
CONSTITUCION DE LA REPUBLICA
GRANJAS MODERNA
AMPLIACION SAN JUAN DE ARAGON

2.2.2 BORDES.



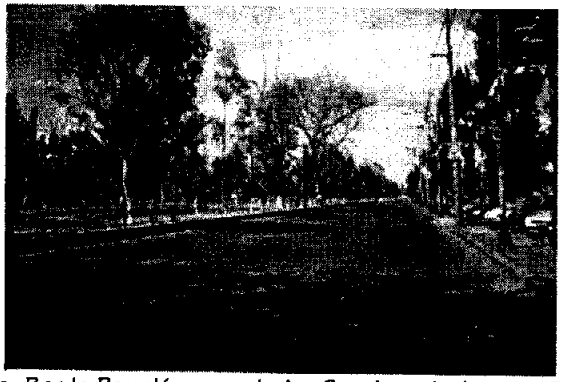
La Av. Gran Canal es un borde Físico; es decir que tiene una limitante o frontera que no se puede cruzar, por el Canal de desagüe existente sobre esta. (FOTOGRAFIA 16)

El 1er. borde Psicológico es la Av. Ing. Eduardo Molina (FOTOGRAFIA 17)



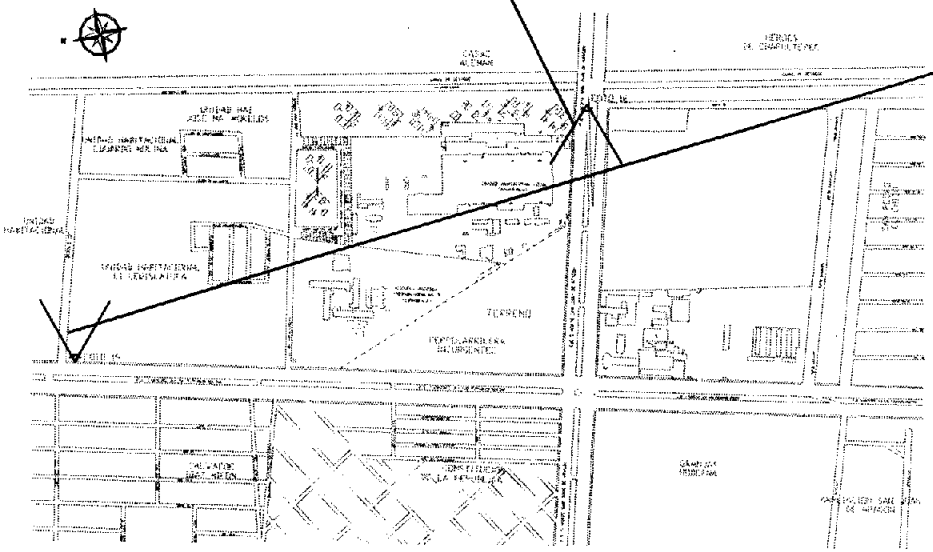
Para nuestra zona de análisis (Colonia Ferrocarrilera Insurgentes), existe un borde físico y unos psicológicos; el físico se da del lado noreste en la avenida Gran Canal, en tal avenida se ubica el canal del desagüe; el borde psicológico se da por los límites de la Colonia Ferrocarrilera Insurgentes que son las avenidas Eduardo Molina, avenida San Juan de Aragón y avenida Oriente 157.

IMSS



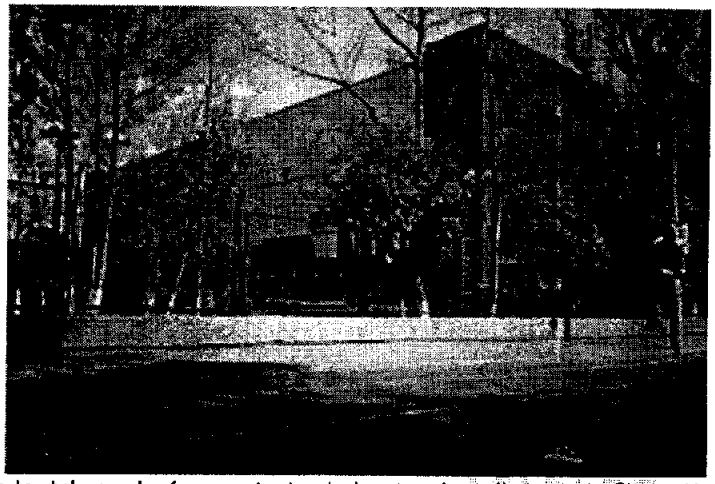
El 2do. Borde Psicológico es la Av. San Juan de Aragón (FOTOGRAFIA 18)

El 3er. Y último borde Psicológico es la Av. Oriente 157 (FOTOGRAFIA 19)

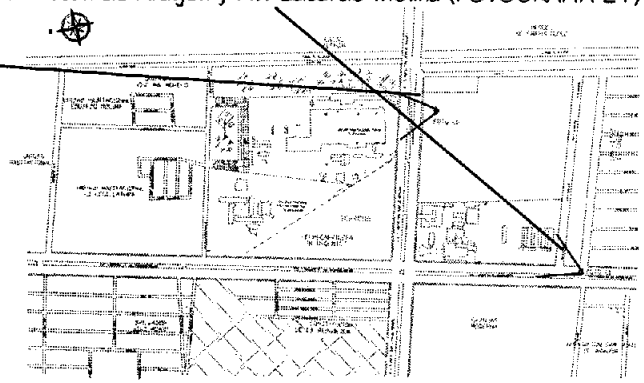


2.2.3 NODOS.

La Unidad Habitacional Coyol, es un lugar importante y elemento focal, además de visual en la zona de análisis (Colonia Ferrocarrilera Insurgentes) es decir es un nodo, esta se ubica sobre la Av. San Juan de Aragón, a un costado del terreno del Nuevo Centro Médico La Raza (FOTOGRAFIA 20)



Otro nodo, tal vez el más importante de la zona de análisis es la Clínica No. 23 "Morelos" del IMSS" que esta ubicada en la esquina que conforman las avenidas San Juan de Aragón y Av. Eduardo Molina (FOTOGRAFIA 21)



En la zona de estudio son la Escuela Nacional Preparatoria No. 3 de la UNAM sobre la avenida Eduardo Molina, la unidad habitacional Coyol y la clínica No. 23 del IMSS sobre la avenida San Juan de Aragón.

2.3 IDENTIDAD FÍSICA.

2.3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

La Delegación Gustavo A. Madero, denominada así en memoria del insigne mexicano mártir de la Decena Trágica, se localiza al norte del Distrito Federal, con una superficie de 85.6 Km2 y una altitud al nivel del mar de 2.278 mts. Colindando con el Estado de México al norte y al noroeste, con las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza al sur, y con la Delegación Azcapotzalco al oeste. El centro territorial de la actual Delegación en la época prehispánica se le conoció con el nombre de Tepeaca, pero con la llegada de los peninsulares se le llamó pueblo de Tepeaquilla, y por acta de Cabildo, el 3 de diciembre de 1563 se denominó oficialmente y por primera vez con el nombre de Guadalupe (Río de Lobos).

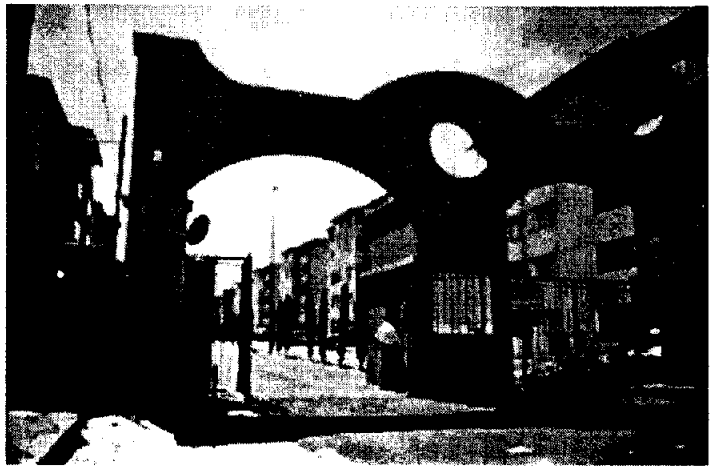
Podemos afirmar que dentro de la vida institucional de nuestra actual Delegación, los Ayuntamientos principiaron en el año de 1813 como constitucionales, ya que así lo establecía la Constitución de Cádiz de 1812, pero las verdaderas funciones de Gobierno estuvieron encomendadas a los Tenientes hasta el año de 1820, cuando se dejó sentir en la vida comunitaria la igualdad de clases, como resultado del movimiento nacional de Independencia, desapareciendo las distinciones de indios y españoles. El 7 de agosto de 1931, con aprobación del Senado de la República, la Ciudad de Guadalupe Hidalgo se transformó en Delegación del Departamento del Distrito Federal, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre del mismo año, y se le designó con el nombre del mártir revolucionario Gustavo A. Madero.

Sin embargo, surgió el descontento popular y en extensa petición de firmantes dirigida al Presidente de la República, Don Manuel Ávila Camacho, se pedía que la Villa de Gustavo A. Madero conservará su nombre primitivo, encabezando la larga lista Doña Carolina Villareal, viuda de Don Gustavo, aceptando que la Villa se siga llamando Villa de Guadalupe Hidalgo, pero se llamaría Delegación Gustavo A. Madero, nombre que perdura hasta la fecha.
Con fecha 31 de diciembre de 1941 se expidió la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, en donde se integraron las disposiciones que rigieron el Departamento hasta 1960, dividiendo el Distrito Federal en la Ciudad de México y las Delegaciones: Azcapotzalco, Iztacalco, Villa Gustavo A. Madero, Coyoacán, Villa Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac.
Posteriormente, en 1970 se crearon las Delegaciones Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, quedando así un número total de 16 Delegaciones para el buen gobierno de la Administración Pública del Distrito Federal. Para el año de 1970 se publica la nueva Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal que deroga la de 1941, generando una gran desconcentración administrativa y una mayor participación ciudadana en la Administración Pública que perdura hasta la fecha.

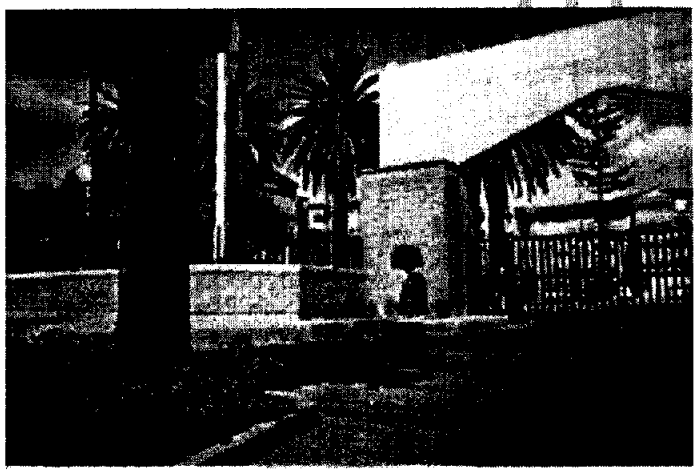
2.3.2 ESTILO ARQUITECTÓNICO.

A decir verdad no hay un estilo arquitectónico específico o característico, las construcciones fueron hechas por los mismos propietarios, se refleja un estilo de arquitectura de tipo mexicano moderno contemporáneo en las Unidades Habitacionales que existen en la zona propia de unidades plurifamiliares de interés social.

Esta zona no es considerada patrimonio cultural, porque no existen edificaciones históricas y además porque no hay arquitectura de referencia alguna en el lugar.



La unidad Habitacional José Ma. Morelos es uno de los ejemplos de estilo arquitectónico que hay en la zona de análisis (FOTO 22)



L a Unidad Habitacional Coyol es otro ejemplo arquitectónico con un estilo propio; es decir arquitectura de tipo mexicano modero contemporáneo. (FOTO 23)

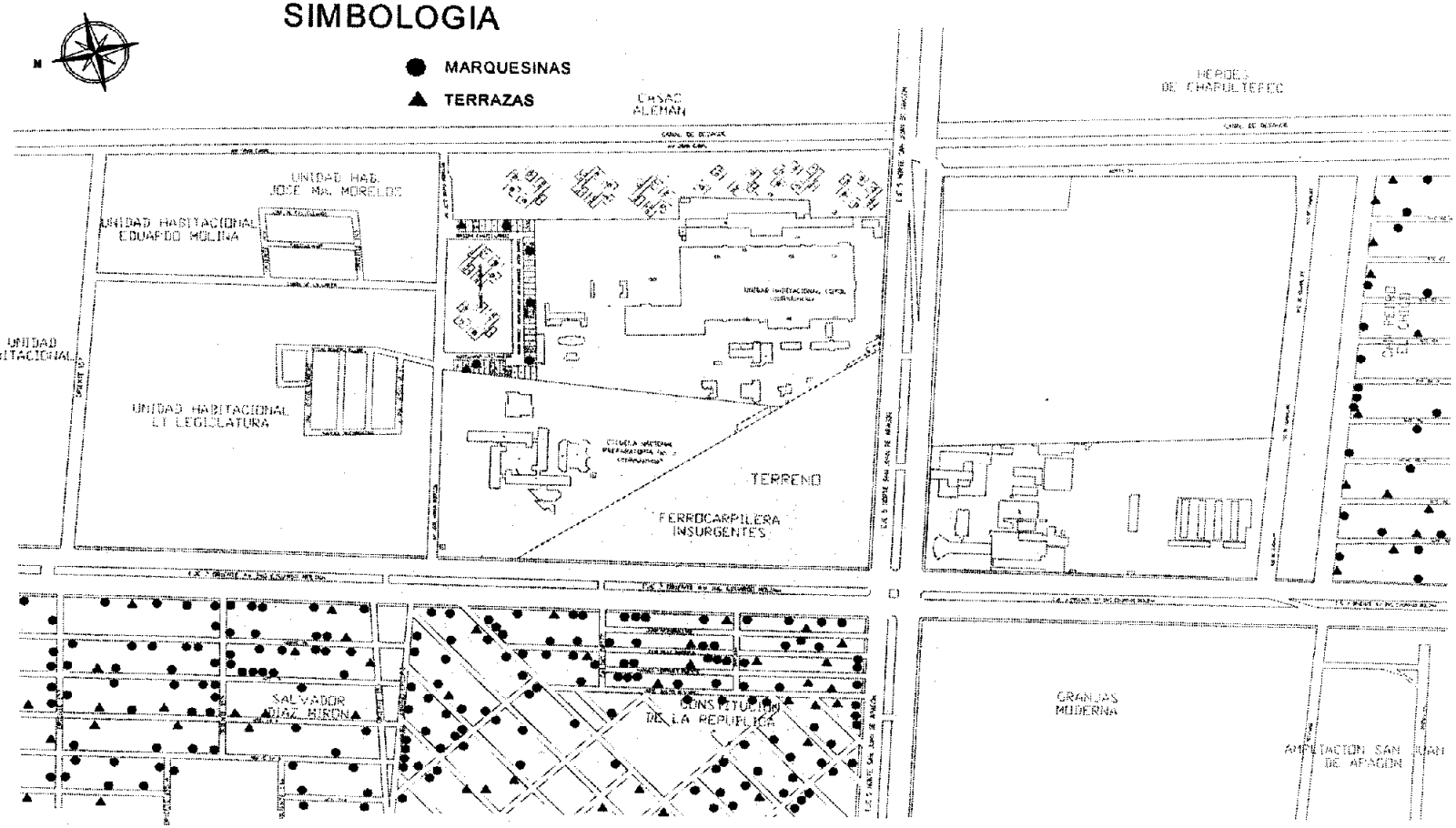
2.4 VOLUMEN.

El tipo de volumen que existe en la avenida Eduardo Molina es relativamente integrado porque las edificaciones contiguas al terreno van de 2 a 3 niveles, en cambio por la avenida San Juan de Aragón también es integrado, pero las edificaciones que dan hacia esta avenida son de 5 niveles.

3. CONTEXTO DEL LUGAR.

3.1. CUALIDADES FORMALES

SIMBOLOGIA



IMSS

3.1 CUALIDADES FORMALES.

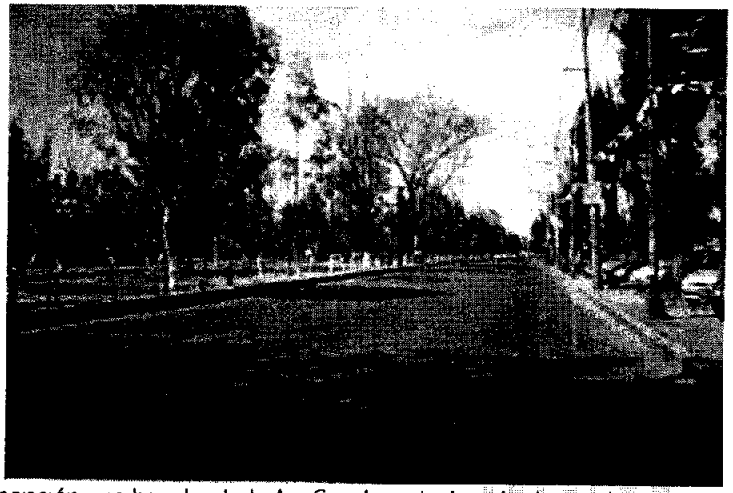
Tomando la avenida Eduardo Molina en sus dos lados o sentidos viales para estudio la mayoría de edificaciones, ya sea comercios, casas-habitación, etc., tienen marquesinas que cubren o rematan las fachadas, además no hay un orden en la cromática de las fachadas.

En tanto, por lado de la avenida San Juan de Aragón del sentido Oriente-Poniente existe la unidad habitacional Coyol que no tiene cualidades formales, sin embargo existe una unidad de carácter.

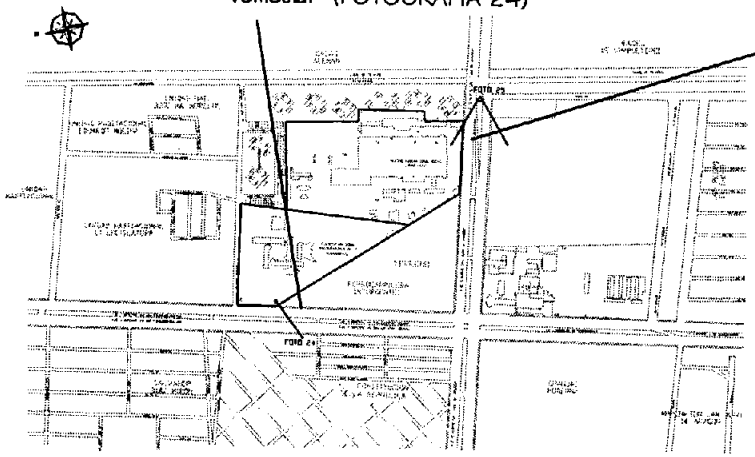
Del sentido Poniente-Oriente se ubica la clínica del IMSS No. 23 "Morelos" también sin tener cualidades formales, toda la continuación de ese lado tiene solo una barda perteneciente a una fábrica.

3.2 CUALIDADES VISUALES.

La E.N.P. No. 3 es un conjunto de edificios que tienen una percepción peatonal y vehicular (FOTOGRAFIA 24)



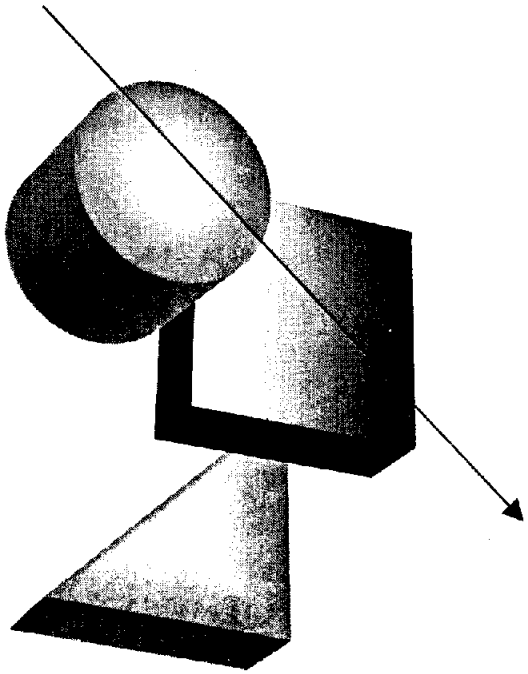
La percepción que hay desde la Av. San Juan de Aragón hacia el terreno de tema es peatonal y vehicular (FOTOGRAFIA 25)



Sobre la avenida Eduardo Molina la percepción es tanto peatonal como vehicular con respecto a la zona de estudio, ya que está la Escuela Nacional Preparatoria No. 3 que es un área muy transitada, además de que es diferente a las demás construcciones cercanas en cuanto a su uso, n la avenida San Juan de Aragón la percepción de igual manera es peatonal y vehicular en el sentido Poniente-Oriente está la unidad habitacional Coyol que se sobre aprecia de las demás construcciones que en su mayoría son casas-habitación y comercios, en le sentido Oriente-Poniente se ubica la clínica 23 del IMSS "Morelos" que también la percepción es peatonal y vehicular por ser una construcción enfocada a la salud, siendo que en la zona de análisis o estudio solo existen casas habitación y comercios, la distancia de la percepción es inmediata por las dimensiones, forma (es contrastante en cuando a la altura, forma y envolvente) de las construcciones ya mencionadas además del uso de cada construcción.

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



INVESTIGACION DEL SUJETO USUARIO PROMEDIO (ACTIVO Y PACIVO)

IMSS

1.-EL SUJETO ACTIVO

Es el paciente: es aquel que requiere atención médica (derechohabiente) incluso puede no valerse por sí mismo, ni tomar decisiones en última instancia o por lo contrario puede acudir a la unidad hospitalaria mediante una cita, este individuo ingresa al servicio de admisión continua u hospitalaria del cual es canalizado a un determinado servicio o bien con cita previa puede llegar a consulta externa. Los rangos de edad va de los 17 años en adelante, indistintamente del sexo.

2.-EL SUJETO PASIVO

Básicamente es el personal que labora en la unidad hospitalaria; hay tres tipos de sujeto pasivo: el primero es el personal médico y enfermeras; el segundo que es el directivo; y el tercero que es el de servicios.

2.1 PERSONAL MÉDICO Y ENFERMERAS.

Este tipo de sujeto pasivo (personal médico), es el que apoya directamente al sujeto activo, el que interroga, examina, elabora historial clínico, diagnostica, prescribe, vigila la evolución del paciente, practica curaciones, da indicaciones, valora, proporciona atención médica y además en su caso informa a los familiares del paciente (sujeto activo) su evolución y realiza certificados de defunción.

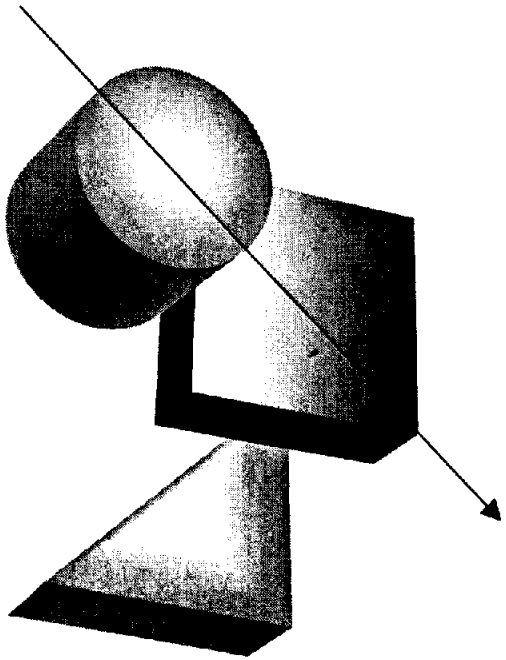
Por otro lado las o los enfermeros son los que proporcionan al sujeto los medicamentos indicados por el médico, checa signos vitales, practica el aseo diario al paciente, está al pendiente de la evolución del mismo, controla y reparte el uso correcto de dotaciones de ropa y medicamentos, así como el instrumental y material de consumo, auxilia al médico en la consulta y las curaciones.

2.2PERSONAL DIRECTIVO.

Es aquel que se encarga de coordinar administrativamente cada servicio o departamento; así mismo solicita los recursos técnicos y materiales para el buen funcionamiento, programa la distribución del personal, se responsabiliza de los aspectos médicos, a grandes rasgos la unidad hospitalaria es dirigida por el en todos estos aspectos para su operación administrativa.

2.3 PERSONAL DE SERVICIOS.

El personal de servicios es el otro sujeto pasivo, este es el que se encarga de mantener en perfecto estado de limpieza y conservación del lugar, así como de colaborar con el personal de enfermería para el traslado de pacientes e insumos, mantiene limpias las áreas de circulación, muebles, equipos instalados, recoge ropa, la transporta y descarga, realiza los traslados programados en ambulancias hacia la unidad hospitalaria, da mantenimiento a las áreas verdes del mismo, da mantenimiento, preparación y conservación de mobiliario algunos equipos, desperfectos en las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, es decir mantiene en perfecto funcionamiento y estado a dicha unidad.



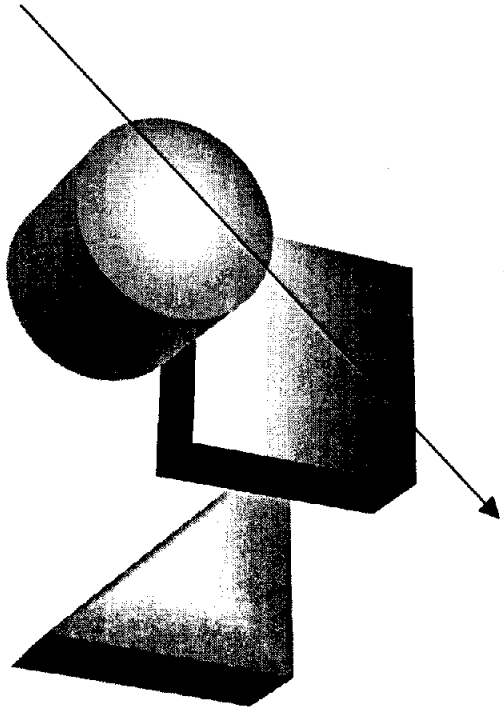
EL OBJETO

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS.

Es un edificio o Unidad Hospitalaria que atiende problemas de salud poco frecuentes y muy complejos, asiste pacientes a los que proporciona atención episódica. Se emplea tecnología compleja muy especializada, el cual requiere de personal altamente especializado en áreas específicas, se complementa con la realización de investigaciones biomédicas muy complejas, todas estas características lo ubica en un rango de tercer nivel de atención.

Además cuenta con un proceso de organización, técnico y administrativo de los recursos para la salud, en base a criterios demográficos, administrativos, político y epidemiológicos.



MARCO LEGAL Y NORMATIVO PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL TEMA

IMSS

Para la realización de un diseño arquitectónico que va de la mano con la realización de un diseño de instalaciones y un diseño de estructura, (es decir un proyecto integral),se requiera de ciertas normas y un determinado marco legal; no hay que olvidar que la construcción de tal diseño también está regida por estos elementos.

Este tema de diseño es muy complejo (Hospital de Especialidades Adultos), por lo que para regirlo se necesitan normas muy especiales y estrictas como lo son Las Normas de Proyectos de Arquitectura del IMSS; que es la base de todo diseño de Unidad Hospitalaria a cualquier nivel siendo privada o pública a nivel nacional, estas son las que dictaminan como debe de ser cada espacio-forma, cada área, cada zona.

Estas normas son muy complejas, debido a esto estas se dividen en 4 tomos de aproximadamente 1600 hojas c/u, no se puede hacer mención de cada una de ellas a detalle, simplemente lo que haremos es dar mención de cómo se desglosa dichas normas:

Cada tomo maneja determinados servicios de una unidad hospitalaria; primero se hace una introducción del servicio (ejemplo. Imagenológía, medicina nuclear, tococirugía, etc.) se añade una descripción del servicio, en el cual se habla de la definición , ubicación de este en cualquier unidad hospitalaria, los procesos de operativos (es decir su funcionalidad), los elementos componentes (las áreas que componen a este departamento), y los diagramas de funcionamiento (los flujos de los derechohabientes y personal del hospital: el sujeto), también se muestran indicadores y rangos de aplicación, (esto se da de acuerdo a No. de camas de la unidad hospitalaria), Se hace mención de la guía de mobiliario y equipo mínimo que el servicio requiere y por último se habla del proyecto normativo, es decir (ejemplos tipo de cada servicio) plantas arquitectónicas, flujos operativos y de funcionalidad del personal y derechohabiente, mobiliario y equipo, acabados e instalaciones y locales tipo. Todos estos elementos nos describen como debe de ser cada área. como opera, que dimensiones mínimas debe de tener primero con los requerimientos mínimos y después con ejemplos del servicio.

Otra norma que nos rige en este diseño es el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, en este se habla de lineamientos generales, los artículos son solo válidos para el Distrito Federal, a continuación se hará mención de algunos artículos que influyen o afectan directamente el tema de tesis que se está desarrollando.

Artículo 5º.-Para efectos del reglamentos, las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

Género	Magnitud e intensidad de ocupación
II.3.1 Hospitales	Hasta 10 camas o consultorios
II.3.2 Clínicas o centros de salud(por ej: consultorios, centros de salud, clínicas de urgencias y generales y laboratorios).	Más de 10 camas o consultorios
	Hasta 250 m2
	Mas de 250 m2
	Hasta 4 niveles
	De 5 hasta 10 niveles
	Más de 10 niveles

IMSS

Artículo 94.- En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el artículo 117 de este reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA", según sea el caso.

Art. 105.- Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, elevadores para camillas, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las normas Técnicas Complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:

Elevadores para pasajeros y calillas. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 metros del nivel de acceso a las edificaciones, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros o camillas.

Artículo 107.- Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas, DE SALUD, educación y cultura, recreación y alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor a sesenta decibeles, medida a 0.50 m. en el exterior del local deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por lo menos a dicho valor.

Artículo 117.- Par efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el artículo 5º de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I.-De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura , hasta doscientos cincuenta ocupantes y hasta 3000 m2, y

II.-De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m2 y además , las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

El análisis para determinar los casos de excepción da esta clasificación y los riesgos correspondientes se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 118.- La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flamas o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

Elementos constructivos	Resistencia mínima al fuego en horas	
	Edificaciones de riesgo mayor	Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales (columnas, vigas, trabes, entrepisos, techos, muros de carga(, muros de escaleras, rampas y elevadores.	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachadas	Material combustible (a)	

(a) Para los efectos de este Reglamento se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, ladrillo, block de cemento, yeso, asbestos, concreto, vidrio, metales.

IMSS

Artículo 119.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento Pórtland con arena ligera, perlita o vimiculita, aplicaciones a base de fibras minerales aislantes que apruebe el Departamento, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo anterior.

Artículo 121.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:
I.-Redes de hidratantes, con las siguientes características:

a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 lts. Por m2 construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20, 000 lts;
b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 a 4.2 kilogramos/m2:
c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siameso de 64 mm de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, cople movible y tapón macho . Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso, una a cada 90 metros lineales de fachada, y se ubicará el paño del lineamiento a un metro de altura del nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y pintadas con pintura de esmalte rojo;
d) En cada piso gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;
e) Las mangueras deberán de ser de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina, y
f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm de exceda la presión de 4.2 kg/cm,

II.- Simulacros cada 6 meses, por lo menos, en los que participen los empleados y, en los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencia, utilización de brigadas contra incendio, de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Artículo 125.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y, en su caso para combatirlo mediante el equipo de extinción ade3cuado.
Esta protección deberá proporcionarse tanto el área ocupada por la obra en sí como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas.

Artículo 151.- Los tinacos deberán colocarse a una altura de por lo menos, dos metros arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser de materiales impermeables e inocuos y tener registros con cierre hermético y sanitario.

Artículo 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales competentes.

Artículo 157.-Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca del desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima del 2%.

Artículo 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las Normas de Calidad que expida la autoridad competente.
Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm. de diámetro que se prolongará cuando menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción.
La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos, provistos de ventilación directa.

Artículo 160.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 X 60 cm. cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50 X 70 cuando menos para profundidades mayores de una hasta dos metros y de 60 X 80 cm. cuando menos para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre herméticos, a prueba de roedores.

Art. 165.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, los siguiente:

I. Diagrama unifilar;
II. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
III. Planos de planta y elevación, en su caso;
IV. Croquis de localización del predio en relación con las calles más cercanas;
V. Lista de materiales y equipo por utilizar, y
VI. Memoria técnica descriptiva.

Art. 169.- Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curación, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por este reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias para estos locales.

Art. 172.- Este título contiene los requisitos que deben cumplirse en el proyecto, ejecución y mantenimiento de una edificación para lograr un nivel de seguridad adecuado contra fallas estructurales, así como un comportamiento estructural aceptable en condiciones normales de operación.

La documentación requerida del proyecto estructural deberá cumplir con lo previsto en el artículo 56 de este reglamento.

Art. 174.- Para los efectos de este título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I. Grupo A. Edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número levado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones; estadios, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas; museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del Departamento, y

II. Grupo B. Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:

a) Subgrupo B1. Edificaciones de más de 30 m. de altura o con más de 6,000 m2 de área total construida, ubicadas en las zonas I y II a que se alude en el artículo 175 y construcciones de mas de 15 m. de altura o 3,000 m2 de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo (acceso y escaleras), incluyen las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará a la de aquel otro a través del cual se desaloje. Además templos, salas de espectáculos y edificios que tengan salas de reunión que puedan alojar más de doscientas personas.

b) Subgrupo B2. Las demás de este grupo.

Art. 176.- El proyecto arquitectónico de una edificación deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto arquitectónico de preferencia permitirá una estructura regular que cumpla con los requisitos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Sísmico.

Las construcciones que no cumplan con dichos requisitos de regularidad se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las normas mencionadas.

Art. 177.- Toda construcción deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual que la que se señala en el artículo 211 de este reglamento, el que regirá también las separaciones que deben dejarse un juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma construcción. Los espacios entre construcciones vecinas y las juntas de construcción deberán quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas se indicará claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

Art. 181.- Cualquier perforación o alteración en un elemento estructural para alojar ductos o instalaciones deberá ser aprobada por el director responsable de obra o por el corresponsable en seguridad estructural en su caso, quien elaborará planos de detalle que indiquen las modificaciones y refuerzos locales necesarios.

Art. 182.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

I. Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y

II. No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este capítulo.

Art. 183.- Se considerará como estado límite de falla cualquier sanción que corresponda al agotamiento de la capacidad de carga de la estructura o de cualesquiera de sus componentes incluyendo la cimentación, o al hecho de que ocurran daños irreversibles que afecten significativamente la resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Las Normas Técnicas Complementarias establecerán los estados límite de falla más importantes para cada material y tipo de estructura.

Art. 185.- En el diseño de toda estructura deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en los capítulos IV, V, VI y VII de éste título. La manera en que deben combinarse sus efectos se establece en los artículos 188 y 193 de este reglamento.

Art. 199.- para la aplicación de las cargas vivas unitarias se deberá tomar en consideración las siguientes disposiciones:

I. La carga viva máxima *Wm* se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales...

III. La carga media *w* se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos y para el cálculo de flechas diferidas;

IV. Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en le caso de problemas de flotación, volteo y de succión por viento, su intensidad se considerará nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del artículo 187 de este reglamento.

TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS, EN kg./m2

Destino de piso o cubierta	w	wa	wm	Observaciones
a) Habitación (casa/habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares)	70	90	170	(1)

Observaciones a la Tabla de Cargas Vivas Unitarias.

1. Para elementos con área tributaria mayor de 36 m2, *wm* podrá reducirse, tomándola igual a 100 + 420 A-1/2 (A es el área tributaria en m2). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de *wm* una carga de 500 kg. Aplicada sobre un área de 50 x 50 cm. en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, se considerará en lugar de *wm*, cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 250 kg. para el diseño de los elementos de soporte y de 100 kg. para el diseño de la cubierta, en ambos casos ubicadas en la posición más desfavorable.

Se considerarán sistemas de piso ligero aquellos formados por tres o más miembros aproximadamente paralelos y separados entre sí no más de 80 cm. y unidos con una cubierta de madera contrachapada, de duelas de madera bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.

TRANSITORIOS

Artículo noveno

A. REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

I. Número mínimo de cajones:

Tipología	Numero mínimo de cajones
II.3.2. Clínicas, centros de salud	1 por 30 m2 construidos

Las cantidades anteriores de cajones para establecimientos de vehículos se proporcionarán en los siguientes porcentajes, de acuerdo a las zonas indicadas en el Plano para la cuantificación de demandas por zona.

ZONAS	PORCENTAJE DE CAJONES RESPECTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN LA TABLA ANTERIOR
1	100%
2	90%
3	80%
4	70%

III. La demanda total para los casos en que en un mismo predio se encuentre establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos en la fracción siguiente;

IV. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea, que incluyan dos a más usos de habitación múltiple, conjuntos de habitación, administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento;

V. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10 % en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los Programas Parciales definen como Centros Urbanos (CU) y Corredores se Servicio de Alta Intensidad (CS), cuando no estén comprendidos en la zona 4 del plano de cuantificación de demanda por zonas;

VI. El 60% de las áreas de estacionamiento de los conjuntos habitación deben estar localizados y diseñados para permitir, por lo menos, un incremento del 100% de la oferta original, mediante la construcción posterior de pisos;

VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.;

VIII. Se podrá aceptar el estacionamiento "en cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias;

IX. Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.;

X. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;

XI. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos establecidos en la fracción I dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor a 250 m.; no se atraviesen vialidades primarias y los propietarios de dichas edificaciones comprueben su título de propiedad, inscrito en el Registro Público de la Propiedad de los predios mencionados; en éstos casos se deberán letreros en las edificaciones, señalando la ubicación del estacionamiento, y en los predios, señalando la edificación a la que dan servicio, y

XII. El Departamento determinará los casos en que se deberá cubrir una demanda adicional de espacios para estacionamiento de visitantes, así como la reducción porcentual de dicha demanda en los casos de acciones de mejoramiento de vivienda o vivienda de menos de 60 m2, en función de su ubicación y relación con la estructura urbana, siempre que su tipo no rebase 2.5 veces el salario mínimo.

B. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

Tipología local	Dimensiones Área o Índice	Libres lado (metros)	Mínimas Altura (metros)	Observaciones
II.3 SALUD				
HOSPITALES				
Cuartos de camas				
Individual	7.30 m2	2.70	2.40	
Comunes	---------	3.30	2.40	

C. REQUERIMIENTOS MINIMOS SE SERVICIO DE AGUA POTABLE

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
II.3 SALUD			
Hospitales, clínicas y centros de salud		800 Lts./cama/día	A, b, c

OBSERVACIONES

a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts.m2/día,

b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 Lts. trabajador día.

c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este Reglamento.

D. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
II.3 SALUD				
	Salas de espera			
	Por cada 100 personas	2	2	-------
	De 101 a 200	3	2	-------
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-------
	Cuartos de camas			
	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	
	Empleados			
	Hasta 25 empleados	3	2	-------
	De 26 a 50	3	2	-------
	De 51 a 75	4	2	-------
	De 76 a 100	5	3	-------
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	-------

V. Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto;

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres;

VII. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, deberán contar con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso;

XI. Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos;

E. REQUISITOS MINIMOS DE VENTILACIÓN

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de éste artículo. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local;

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen mediante los periodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local;

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilando al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea, la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente; y las aberturas de los cubos de escaleras a los ductos de extracción de humos, deberán tener un área entre el 15% y el 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

III. En los locales en que se instale de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción I del presente artículo.

F. REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACIÓN

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

I. Los locales habituales y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie local, para cada una de las orientaciones:

Norte: 15.0%
Sur: 20.0%
Este y oeste: 17.5%

V. Otros locales no considerados en las fracciones anteriores, tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones señaladas en las fracciones I y III o bien, contarán con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, en los que las salidas de iluminación a que se refiere la fracción VI;

VI. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales será, como mínimo, los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
11.3 DE SALUD		

Clínicas y hospitales	Salas de espera	125

H. DIMENSIONES MINIMAS DE PUERTAS

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
II.3 SALUD HOSPITALES CLÍNICAS Y CENTROS	Acceso principal a)	1.20 m.
	Cuartos de enfermos	0.90 m.

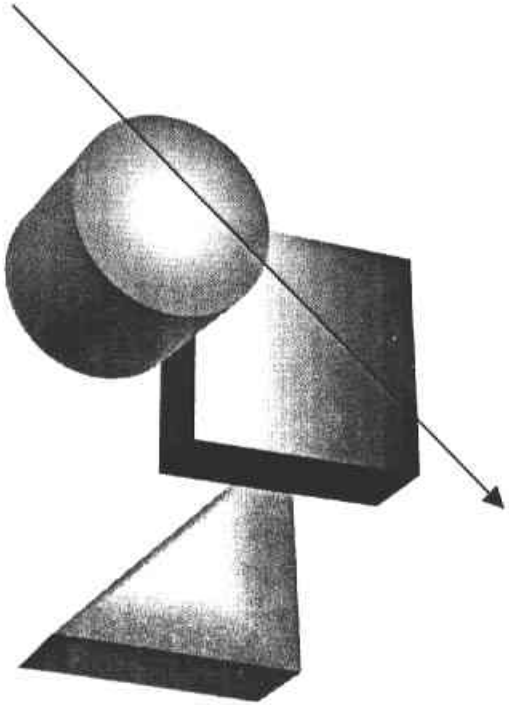
I. DIMENSIONES MINIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Dimensiones ancho	Mínimas altura
II.3 SALUD	Pasillos en cuartos, salas de urgencias, operaciones y consultorios	1.80 m.	2.30 m.

J. REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS

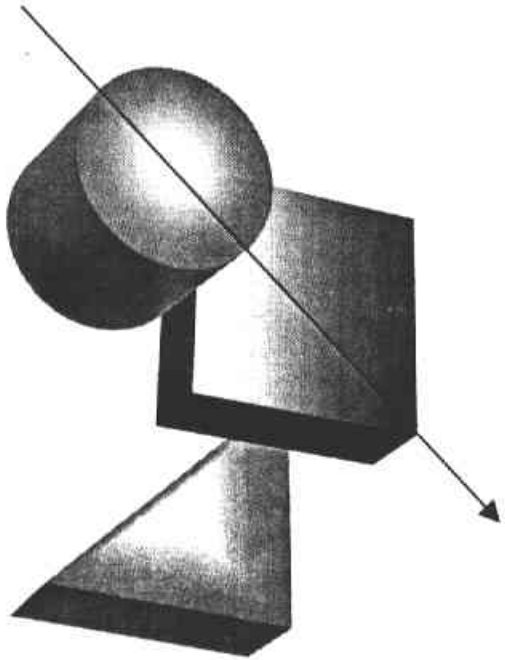
I. Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m., por cada 75 usuarios o fracción:

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
II.3 SALUD	En zonas de cuartos y consultorios	1.80 m.



PROPUESTA DE SOLUCION

IMSS



PROGRAMA DE NECESIDADES BASICAS DEL DISEÑO

IMSS

PROGRAMA DE NECESIDADES POR ZONAS

		M2
	PLAZA DE ACCESO	189.56
	PORTICO	162.00
	VESTIBULO PRINCIPAL	456.87
	SANITARIOS PUBLICOS GENERALES	816.36
	ZONA DE ATENCIÓN MEDICA	
ZONA SEMIPUBLICA	VESTIBULO EXTERNO DE ZONA DE ATENCION MEDICA	2163.17
	VESTIBULO INTERNO DE ZONA DE ATENCION MEDICA	2163.17
	A) CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES	1809.48
	B) GABINETES AUXILIARES DE DIAGNOSTICO	582.32
	C) GABINETES AUXILARES DE TRATAMIENTO	1128.51
	D) LABORATORIO CLINICO	779.47
	E) IMAGENOLOGIA	1685.87
	F) ANATOMIA PATOLÓGICA	805.70
	G) CIRUGIA	1112.93
	H) TOCOCIRUGIA	968.78
	I) HOSPITALIZACION	8349.44
	J) ADMISION HOSPITALARIA	1109.88
	K) TERAPIA INTENSIVA	877.22
	L) FARMACIA	376.37
	M) MEDICINA NUCLEAR	1084.09
	N) CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN (CEYE)	449.70
	O) NUCLEO DE SERVICIOS EXTERNOS (ZAM)	252.49
	P) NUCLEO DE SERVICIOS INTERNOS (ZAM)	239.49
	TOTAL ZONA DE ATENCION MEDICA	25958.08 M2

IMSS

ZONA SEMIPRIVADA

· ZONA DE APOYO A LA ATENCIÓN MEDICA

VESTIBULO EXTERNO DE ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA	447.25
VESTIBULO INTERNO DE ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA	447.25
A) GOBIERNO	911.87
B) CONTROL DE PRESTACIONES	255.96
C) EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION	1544.32
D) NUTRICION Y DIETÉTICA	1365.26
E) ARCHIVO CLINICO Y BIOESTATICO	395.16
F) NUCLEO DE SERVICIOS INTERNOS (ZAAM)	239.49
TOTAL ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA	5606.56 M2

ZONA PRIVADA

· ZONA DE SERVICIOS GENERALES

VESTIBULO INTERNO DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES	740.95
PUESTO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE PERSONAL	53.67
A) BAÑOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL	906.55
B) ALMACEN DE VIVERES Y GENERAL	557.28
C) LAVANDERIA	266.56
D) TALLERES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	459.34
E) TALLER Y AREA DE RADIO CONTROL DE AMBULANCIAS	470.01
F) PATIO DE SERVICIO Y MANIOBRAS	3630.17
G) AREA DE RECOLECCION DE BASURA	42.18
H) CASA DE MAQUINAS	1023.78
TOTAL ZONA DE SERVICIOS GENERALES	8150.49 M2
TOTAL	41339.92 M2

IMSS

ESPACIOS COMPLEMENTARIOS
(ESTACIONAMIENTO DE VISITAS Y DE PERSONAL)

TOTAL 33588.76 M2

GRAN TOTAL 74928.68 M2

PROGRAMA DE NECESIDADES
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE 360 CAMAS "IMSS".

ESPACIO	TIPO DE ESPACIO	CARACTERISTICA DE ESPACIO	M2
• Plaza de acceso	Público	Integrado	189.56
• Pórtico	Público	Integrado	162.00
• Vestíbulo principal	Público	Integrado	456.87
• Sanitarios públicos generales	Público	Aislado	816.36
I.-ZONA DE ATENCIÓN MEDICA			
• Vestíbulo Externo Zona de Atención Médica	Semipúblico	Semintegrado	2163.17
• Vestíbulo Interno Zona de Atención Médica	Privado	Aislado	2163.17
A) CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES	Semiprivado	Aislado	
• Sala de espera (10 lugares por consultorio)	Semipúblico	Integrado	934.98
• Puesto de control (1 por cada 4 consultorios)	Semipúblico	Integrado	67.80
• 1-Consultorio de Angiología	Privado	Aislado	24.50
• 2-Consultorio de Cirugía general	Privado	Aislado	49.00
• 1-Consultorio de Dermatología	Privado	Aislado	24.50

IMSS

• 1-Consultorio de Endocrinología	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Gastroenterología	Privado	Aislado	24.50
• 3-Consultorio de Gineco-obstetricia	Privado	Aislado	107.85
• 1-Consultorio de Medicina interna	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Neumología	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Neurología	Privado	Aislado	24.50
• 2-Consultorio de Oftalmología con anexo	Privado	Aislado	62.90
• 1-Consultorio de Oncología	Privado	Aislado	24.50
• 2-Consultorio de Otorrinolaringología con anexo	Privado	Aislado	55.00
• 2-Consultorio de Pediatría	Privado	Aislado	49.00
• 1-Consultorio de Proctología	Privado	Aislado	29-50
• 1-Consultorio de Reumatología	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Urología	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Cardiología y neurología	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Atención Prenatal	Privado	Aislado	35.95
• 1-Consultorio de Cirugía máxilo facial	Privado	Aislado	24.50
• 1-Consultorio de Músculo esquelético. y ortopedia	Privado	Aislado	28.32
• 1-Consultorio de Cirugía plástica	Privado	Aislado	38.32
• 1-Consultorio de Psiquiatría	Privado	Aislado	24.50
• 1-Cubículo de Orientación Higiénico nutricional	Privado	Aislado	32.36
		TOTAL M2	1809.48

B) GABINETES AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO	Semiprivado	Aislado	
NEUROLOGÍA	Semiprivado	Aislado	
• Sala de espera	Semiprivado	Aislado	13.47
• Sala de espera interna	Semipúblico	Aislado	22.59
• Puesto de control	Semipúblico	Semintegrado	4.98
• 1-Cubículo de Electroencefalografía con vestidor anexo para pacientes	Privado	Aislado	17.21
• 1-Cubículo de Potenciales evocados	Privado	Aislado	17.18
• 1-Cubículo de Electromiografía con vestidor anexo	Privado	Aislado	17.18

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

• Sala de trabajo de médicos	Privado	Aislado	29.00
• Secretaria	Semiprivado	Aislado	22.13
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	7.03
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	3.67
• Área de guardado	Privado	Aislado	5.55
OFTALMOLOGÍA	Semiprivado	Aislado	
• 1-Cubículo de Fotofluoroangiografía	Privado	Aislado	9.59
• Archivo	Privado	Aislado	28.54
• Fotocuaqulador	Privado	Aislado	9.59
• Cuarto oscuro de revelado	Privado	Aislado	7.57
OFTALMOLOGÍA	Semiprivado	Aislado	
• 1-Cámara Sonoamortiguada	Privado	Aislado	7.87
• 1-Sala de Exploración	Privado	Aislado	10.88
• Sala de espera	Semiprivado	Semintegrado	57.33
ENDOSCOPÍAS	Semiprivado	Aislado	
• Área de trabajo médico	Privado	Aislado	29.78
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	19.73
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	23.79
• 1-Sala de Exploración Bajas	Privado	Aislado	21.55
• 1-Sala de Exploración Altas	Privado	Aislado	21.55
• Área de guardado de equipo	Privado	Aislado	5.55
• Área de medicamentos	Privado	Aislado	
CARDIOLOGÍA	Semiprivado	Aislado	
• 1-Cubículo de Electrocardiografía	Privado	Aislado	16.74
• 1-Cubículo de Ecocardiografía	Privado	Aislado	16.74
• Sala de pruebas de Esfuerzo	Privado	Aislado	19.90
• 1-Cubículo de Monitoreo Holter	Privado	Aislado	16.74
• 1-Cubículo de Electroencelografía	Privado	Aislado	16.74

IMSS

OMPLEMENTARIOS			
• Sanitarios para pacientes	Privado	Aislado	16.23
• Sala de juntas	Privado	Aislado	32.05
• Central de enfermeras	Privado	Integrado	13.45
• Estación de camillas	Semiprivado	Integrado	20.42
		TOTAL M2	582.32
C) GABINETES AUXILIARES DE TRATAMIENTO	Semiprivado	Aislado	
DIALISIS	Semiprivado	Aislado	
CONSULTAS			
• Sala de espera(*)	Público	Semintegrado	130.77
• Control(*)	Semipúblico	Semintegrado	9.32
• Consultorio(*)	Privado	Aislado	17.80
• Cubículo de dietista y/o trabajo social(*)	Privado	Semintegrado	17.44
PROCEDIMIENTOS			
• Cambio de línea	Privado	Aislado	32.07
TRATAMIENTO			
• Área de tratamiento	Privado	Semintegrado	162.39
• Central de enfermeras	Privado	Aislado	11.47
• Vestidor(*)	Privado	Aislado	5.94
• Sanitario pacientes(*)	Privado	Integrado	6.21
AUXILIARES O COMPLEMENTARIOS			
• Trabajo de médicos(*)	Privado	Integrado	26.64
• Oficina de jefe de servicio	Privado	Integrado	16.88
• Estación de equipo rodable	Privado	Integrado	10.41
• Almacén de insumos	Privado	Aislado	14.00
• Ropa limpia	Privado	Aislado	4.32
• Ropa sucia	Privado	Aislado	8.79
• Séptico	Privado	Aislado	10.50
• Cuarto de aseo(*)	Privado	Aislado	3.51

IMSS

• Sanitario de personal(*)	Privado	Aislado	6.84
INHALOTERAPIA	Privado	Aislado	
VALORACIÓN			
• Sala de espera	Público	Semintegrado	89.60
• Control	Semipúblico	Semintegrado	10.51
• Consultorio	Privado	Aislado	28.05
TRATAMIENTO			
• Tratamiento respiratorio externo	Privado	Aislado	19.58
• Lavado y esterilización	Privado	Aislado	27.56
• Almacén	Privado	Aislado	11.97
• Trabajo de médicos	Privado	Aislado	19.65
• Adiestramiento al paciente	Privado	Aislado	17.63
AUXILIARES O COMPLEMENTARIOS			
• Sanitario de personal	Privado	Aislado	8.54
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	2.93
• Estación de equipo rodable	Privado	Integrado	23.84
• Estación de camillas	Privado	Integrado	28.84
HEMODIÁLISIS	Semiprivado	Aislado	
CONSULTA Y REVISION			
• Control (*)	Semipúblico	Semintegrado	
• Sala de espera (*)	Público	Semintegrado	
• Consultorio (*)	Privado	Semintegrado	
TRATAMIENTO			
• Área de tratamiento	Privado	Semintegrado	23.93
• Local para el tratamiento del agua	Privado	Semintegrado	8.13
• Central de enfermeras	Privado	Integrado	14.54
• Vestidor (*)	Privado	Aislado	

IMSS

• Baño pacientes (*)	Privado	Aislado	
• Trabajo de médicos (*)	Privado	Aislado	
• Oficina De Jefe de servicio (*)	Privado	Semintegrado	
• Almacén de insumos y ropa limpia	Privado	Aislado	4.68
• Lavado de filtro	Privado	Aislado	9.48
• Séptico	Privado	Aislado	
• Cuarto de Aseo (*)	Privado	Aislado	
• Sanitarios para personal (*)	Privado	Aislado	
NOTA: (*) ESPACIOS COMPARTIDOS CON DIALISIS			
APOYO NUTRICIONAL	Semiprivado	Aislado	
CONSULTA Y REVISIÓN			
• Control	Semipúblico	Semintegrado	6.78
• Sala de espera(4 lugares)	Público	Semintegrado	162.00
• Cubículo de revisión y consulta	Privado	Aislado	13.95
ÁREA DE PREPARACIÓN			
• Técnica de aislamiento	Privado	Aislado	10.46
• Preparación y dietas	Privado	Aislado	28.26
AUXILIARES O COMPLEMENTARIAS			
• Almacén	Privado	Aislado	24.38
• Utilería y guardado de equipo rodable	Privado	Aislado	10.95
• Trabajo de médicos	Privado	Aislado	14.32
• Oficina de jefe de servicios	Privado	Semintegrado	12.65
		TOTAL M2	128.51
D) LABORATORIO CLÍNICO	Semiprivado	Aislado	
• Sala de espera	Público	Semintegrado	293.50

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

• Control	Semipúblico	Semintegrado	24.74
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	18.85
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	10.00
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	27.61
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	7.36
• Almacén	Privado	Aislado	27.76
• Lavado y distribución de muestras	Privado	Aislado	26.82
• Área de preparación de material	Privado	Aislado	9.06
• Área de compilación de material de desecho toxico	Privado	Aislado	27.76
• 1-Cubículo de toma de muestras pediátricas	Privado	Aislado	8.44
• 2-Cubículos de toma de muestra bacteriológica c / sanitario	Privado	Aislado	18.88
• 5-Cubículos de toma de muestra de sangre	Privado	Aislado	42.20
SECCION DE LABORATORIOS			
MICROBIOLOGÍA			
• 2-Bacteriología	Privado	Aislado	55.02
• 1-Inmunología	Privado	Aislado	27.51
• 1-Parasitología	Privado	Aislado	27.51
QUÍMICA CLÍNICA			
• 1-Orina y plasmas	Privado	Aislado	19.98
• 1-Sueros	Privado	Aislado	19.98
• 1-Gasometrías, electrolitos y pruebas especiales	Privado	Aislado	19.98
HEMATOLOGÍA			
• 1-Morfología	Privado	Aislado	18.58
• 1-Coagulación y pruebas especiales	Privado	Aislado	18.58
URGENCIAS			
• 1-Exclusivo para Admisión Hospitalaria	Privado	Aislado	30.77
BANCO DE SANGRE			
• Guardado, refrigeración y conservación de sangre	Privado	Aislado	18.58

IMSS

TOTAL M2 [redacted]

E) IMAGENOLOGIA

- Sala de espera
- Oficina de jefe de servicios
- Área de secretarias
- Sala de juntas
- Aula
- Área de equipo móvil
- Interpretación
- Criterio
- Archivo
- Almacén
- Estación de camillas
- Séptico
- Central de enfermeras
- Papelería
- Ropa limpia
- Cuarto de aseo
- Sanitario para personal
- 1-sala de estudios simples
- 1-sala de fluoroscopia
- 2-salas de estudios especiales
- 1-sala de mastografía
- 1-sala de ultrasonido
- 1-sala de tomografía
- 1-sala de rayos x dental
- Medios de contraste

Semiprivado	Aislado	
Público	Semintegrado	882.46
Privado	Semintegrado	23.80
Semiprivado	Semintegrado	9.47
Privado	Aislado	50.80
Privado	Aislado	57.06
Privado	Semintegrado	5.69
Privado	Aislado	14.58
Privado	Aislado	6.80
Privado	Aislado	32.31
Privado	Aislado	32.31
Semiprivado	Integrado	85.99
Privado	Aislado	22.08
Privado	Aislado	12.82
Privado	Aislado	6.14
Privado	Aislado	11.21
Privado	Aislado	3.67
Privado	Aislado	22.69
Privado	Aislado	62.93
Privado	Aislado	62.93
Privado	Aislado	94.26
Privado	Aislado	23.50
Privado	Aislado	63.36
Privado	Aislado	60.25
Privado	Aislado	12.22
Privado	Aislado	5.31

IMSS

- Cuarto oscuro
- Recepción

Privado	Aislado	14.64
Privado	Integrado	6.59
	TOTAL M2	[redacted]

F) ANATOMÍA PATOLÓGICA

- 10-Cubículos de microscopia (patólogos)
- 5-Peines de Citología y/o Histología
- Mortuorio
- Sala de autopsias
- Almacén de reactivos
- Fotografía Macroscópica
- Descripción Mastográfica
- Sanitarios de personal
- Cubículo de microscopia
- Oficina de Jefe de servicio
- Aula
- Control de oficina o recepcionista o auxiliar administrativo
- Archivo de resultados, Laminillas, Bloques, y Museo de piezas
- Espera de deudos
- Atención al deudo
- Identificación y refrigeración de cuerpos
- Entrega del cadáver al deudo
- Cuarto de aseo
- Lavado de equipo y material
- Comunicación neumática con quirófanos (Elevador o montacargas)
- Crematorio
- Patio de entrega a carroza y maniobras
- Control

Semiprivado	Aislado	
Privado	Aislado	102.60
Privado	Aislado	99.45
Privado	Aislado	2.06
Privado	Aislado	62.83
Privado	Aislado	4.42
Privado	Aislado	9.72
Privado	Aislado	10.07
Privado	Aislado	14.40
Privado	Aislado	19.67
Privado	Semintegrado	13.58
Privado	Aislado	106.37
Semipúblico	Semintegrado	9.13
Privado	Aislado	84.86
Semipúblico	Semintegrado	20.68
Privado	Aislado	20.68
Privado	Aislado	30.66
Privado	Aislado	13.64
Privado	Aislado	4.55
Privado	Aislado	34.84
Privado	Aislado	8.10
Privado	Aislado	71.67
Privado	Aislado	50.59
Privado	Aislado	11.13
	TOTAL M2	[redacted]

IMSS

G) CIRUGÍA	Privado	Aislado	
RECEPCIÓN			
• Control de operaciones	Semipúblico	Semintegrado	7.79
• Transfer	Privado	Aislado	11.96
• Espera familiares	Semiprivado	Semintegrado	35.96
• Estación de camillas	Semiprivado	Semintegrado	84.96
TRATAMIENTO			
• 10-Sala de operaciones	Privado	Aislado	484.88
• Recuperación post-quirúrgica	Privado	Aislado	132.13
• Central de enfermeras	Privado	Aislado	13.13
• Cubículo para anestesiólogo	Privado	Aislado	11.15
COMPLEMENTARIOS			
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	34.34
• Secretarias	Semiprivado	Integrado	8.78
• Baños / vestidores enfermeras	Privado	Aislado	55.45
• Baños / vestidores médicos	Privado	Aislado	45.96
• Baños / vestidores médicas	Privado	Aislado	45.96
• Sala de descanso médicos	Privado	Aislado	77.44
APOYO			
• Guardado de equipo móvil rayos "x"	Privado	Aislado	4.87
• Lavado de cirujanos	Privado	Aislado	4.59
• Prelavado de instrumental	Privado	Aislado	7.44
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	7.88

IMSS

• Cuarto de ropa sucia	Privado	Aislado	27.63
• Séptico	Privado	Aislado	10.63
		TOTAL M2	[redacted]

H) TOCOCIRUGÍA

	Semiprivado	Aislado	
LOCALES CARACTERÍSTICOS			
• Sala de Expulsión	Privado	Aislado	174.36
• Sala de Trabajo de parto	Privado	Aislado	130.88
• Sala de Valoración, Exploración y Preparación	Privado	Aislado	49.41
• Recuperación post-parto	Privado	Aislado	97.02
• Atención al recién nacido	Privado	Integrado	30.50
LOCALES COMPLEMENTARIOS			
• Control	Semipúblico	Semintegrado	11.82
• Sala de Espera pacientes (5 lugares)	Semiprivado	Aislado	16.52
• Sala de Espera público	Público	Semintegrado	237.39
• Estación de camillas y sillas de ruedas	Semiprivado	Integrado	55.00
• Sanitarios de personal	Privado	Aislado	3.06
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	3.06
• Baños / vestidores de personal	Privado	Aislado	42.55
• Séptico	Privado	Aislado	12.50
• Prelavado de instrumental	Privado	Aislado	2.99
• Ropa sucia	Privado	Aislado	10.50
• Guardado de equipo	Privado	Aislado	19.98
• Transfer	Privado	Aislado	9.79
• Transfer de instrumental	Privado	Aislado	2.03
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	16.22
• Descanso de médicos	Privado	Aislado	24.30
• Dictado	Privado	Aislado	18.90
		TOTAL M2	968.78

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

I) HOSPITALIZACIÓN

- Control, vigilancia y recepción
- Sala de espera para familiares (15 lugares por cada 50 camas)
- Central de enfermeras (1 cada 12 camas)
- Curaciones
- Lectura
- Cuarto médico becario con baño anexo
- Oficina de Jefe de Departamento clínico
- Sala de juntas
- Ropa sucia
- Séptico
- Cuarto de aseo
- Trabajo de médicos
- Sala de Usos múltiples
- Área de Trabajo social

DIETOLOGÍA Y ENFERMERÍA

- Encamados adultos
- Cuidados continuos
- Baño pacientes
- Encamado individual con baño anexo
- Bodega
- CENDIS
- Trabajo enfermeras
- Carros thermo
- Dietología

Semiprivado	Aislado	
Semipúblico	Semintegrado	26.72
Semipúblico	Integrado	477.36
Privado	Integrado	466.64
Privado	Aislado	185.84
Privado	Aislado	61.76
Privado	Aislado	647.52
Privado	Semintegrado	80.64
Privado	Semipúblico	146.72
Privado	Aislado	115.12
Privado	Aislado	86.48
Privado	Aislado	73.28
Privado	Aislado	184.40
Privado	Aislado	565.44
Privado	Semintegrado	91.32
Privado	Integrado	2000.20
Privado	Integrado	791.28
Privado	Aislado	824.88
Privado	Aislado	478.00
Privado	Aislado	286.40
Privado	Aislado	299.68
Privado	Aislado	163.28
Privado	Integrado	97.36
Privado	Aislado	78.96

IMSS

• Sanitarios de personal	Privado	Aislado	85.56
		TOTAL M2	8349.44

J) ADMISIÓN HOSPITALARIA

- Sala de espera (84 lugares)
- Control (8 asistentes de recepción)
- Ropa limpia (5 compartimentos)
- Guarda de ropa de la calle (10 compartimentos)
- Oficina de Trabajo social
- Entrevistas
- Guarda de Canastillas
- Sala de espera interna para admisión y altas (35 lugares)
- Cunero(18)
- Cubículo de preparaciones de pacientes ambulatorios
- Cubículo de Cirugía ambulatoria
- Cubículo de Puerperio de bajo riesgo
- Trabajo de enfermeras
- Séptico
- Utilería
- Ropa sucia
- Baños / vestidores de pacientes (2H. Y 2M)
- Sanitario para personal
- Cuarto de aseo
- Cuarto de aseo (2)
- Séptico (2)
- Espera camillas

Semiprivado	Aislado	
Semipúblico	Integrado	400.00
Semipúblico	Semintegrado	16.82
Privado	Aislado	4.46
Privado	Aislado	4.46
Privado	Semintegrado	8.11
Privado	Semintegrado	16.22
Privado	Aislado	5.11
Privado	Integrado	40.43
Privado	Semintegrado	21.01
Privado	Aislado	11.88
Privado	Aislado	226.37
Privado	Aislado	226.37
Privado	Integrado	34.18
Privado	Aislado	5.89
Privado	Aislado	4.46
Privado	Aislado	10.59
Privado	Aislado	34.19
Privado	Aislado	12.45
Privado	Aislado	3.86
Privado	Aislado	10.18
Privado	Aislado	6.34
Privado	Integrado	6.50
	TOTAL	[redacted]

Semiprivado	Aislado

K) TERAPIA INTENSIVA

TERAPIA INTENSIVA NEONATAL Y PEDIATRICA (UCIN Y UCIP)

- Sala de espera (15 lugares)
- Trabajo Social y entrevistas
- Oficina de Jefe de servicio
- Secretarias
- Archivo
- Técnica de aislamiento (Esterilización de visitas)
- Trabajo de médicos
- 1-Laboratorio de usos Múltiples
- Módulo de Cuidados Intensivos Neonatales (15 incubadoras)
- Módulo de Cuidados Intensivos Pediá. (19 cunas y 6 camas pediátricas)
- Cubículo de Control electrónico
- 2 Central de Monitoreo y trabajo de enfermeras (UCIN y UCIP)
- Cubículo de Procedimientos y equipos
- Ropería
- Ropa sucia
- Séptico
- Cuarto de aseo
- Baños / vestidores para personal
- Sanitario

Semiprivado	Aislado	
Semiprivado	Aislado	162.00
Privado	Semintegrado	8.50
Privado	Semintegrado	21.17
Semiprivado	Semintegrado	6.76
Privado	Aislado	6.76
Privado	Integrado	11.16
Privado	Aislado	11.79
Privado	Aislado	8.69
Privado	Semintegrado	37.51
Privado	Semintegrado	123.71
Privado	Aislado	8.685
Privado	Integrado	22.14
Privado	Aislado	8.69
Privado	Aislado	1.155
Privado	Aislado	1.155
Privado	Aislado	3.80
Privado	Aislado	3.80
Privado	Aislado	7.712
Privado	Aislado	7.29

TERAPIA INTENSIVA ADULTOS

- Sala de espera (20 lugares)
- Trabajo Social y entrevistas
- Oficina de Jefe de servicio
- Secretarias
- Archivo
- Técnica de aislamiento (esterilización de visitas)
- Trabajo de médicos
- 1-Laboratorio de usos Múltiples
- Módulo de Cuidados Intensivos (13 cubículos)

Semiprivado	Aislado	
Semiprivado	Aislado	162.00
Privado	Semintegrado	7.70
Privado	Semintegrado	10.85
Semiprivado	Semintegrado	9.18
Integrado	Aislado	2.89
Privado	Integrado	12.64
Privado	Aislado	9.42
Privado	Aislado	8.69
Privado	Semintegrado	127.44

• Cubículo de Control electrónico	Privado	Aislado	13.54
• Central de monitoreo y trabajo de enfermeras	Privado	Integrado	20.53
• Guardado de medicamentos y equipo	Privado	Aislado	4.30
• Ropería	Privado	Aislado	1.55
• Ropa sucia	Privado	Aislado	1.55
• Séptico	Privado	Aislado	3.80
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	4.30
• Baños / vestidores para personal	Privado	Aislado	7.71
• Sanitarios	Privado	Aislado	6.67
		TOTAL M2	[illegible]

L) FARMACIA

	Público	Semintegrado	
• Atención al público y derechohabientes	Público	Semintegrado	38.28
• Despacho de medicamentos	Semiprivado	Integrado	69.12
• Guardado de medicamentos	Semiprivado	Integrado	90.51
• Almacén	Semiprivado	Integrado	115.67
• Guardado de psicotrópicos	Privado	Aislado	8.91
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	6.42
• Área de empaque	Privado	Aislado	18.02
• Andén de descarga	Privado	Aislado	17.89
• Microprocesadora	Privado	Aislado	11.55
		TOTAL M2	376.37

M) MEDICINA NUCLEAR

	Semiprivado	Aislado	
ÁREA DE RECEPCIÓN			
• Control	Semipúblico	Semintegrado	1.79
• Sala de espera general	Semipúblico	Semintegrado	154.35
• Sala de espera interna	Privado	Integrado	149.21

IMSS

ÁREA DE ATENCIÓN			
• 2-Toma de muestras	Privado	Aislado	42.58
• 2-Cámaras de centelleo	Privado	Aislado	71.14
ÁREA DE APOYO A LA ATENCIÓN MÉDICA			
• Radiofarmacia	Privado	Aislado	15.52
• Cuarto Caliente	Privado	Aislado	9.46
• Cuarto Frío	Privado	Aislado	12.38
• Sala de Contadores	Privado	Aislado	12.38
• 2-Laboratorios	Privado	Aislado	58.54
• Lavado de instrumental	Privado	Aislado	20.84
• Cuarto oscuro	Privado	Aislado	12.38
• Soluciones	Privado	Aislado	12.38
ÁREA ADMINISTRATIVA			
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	9.56
• Sala de juntas	Privado	Semintegrado	33.00
• Trabajo de médicos e interpretación	Privado	Aislado	10.98
• Cuarto de computo	Privado	Aislado	16.65
• Secretaria de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	5.26
• Almacén de papelería	Privado	Aislado	7.96
• Archivo	Privado	Aislado	16.90
AREAS COMPLEMENTARIAS			
• Bodega de residuos radioactivos tóxicos	Privado	Aislado	201.03
• Patio de maniobras	Privado	Aislado	181.09
• Entrega de residuos radioactivos tóxicos	Privado	Aislado	16.00
• Sanitarios de personal	Privado	Aislado	12.71
		TOTAL	[redacted]

IMSS

N) CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN (CEYE)

	Privado	Aislado	
• Recepción de hospital sucio (*)	Semiprivado	Semintegrado	3.70
• Lavado de instrumental	Privado	Integrado	145.21
• Recepción de equipo sucio de quirófanos	Semiprivado	Semintegrado	13.50
• Preparación de Soluciones	Privado	Aislado	4.90
• Recepción de Ropa limpia (*)	Semiprivado	Semintegrado	
• Sanitario	Privado	Aislado	7.87
• Técnica de aislamiento (acceso)	Privado	Aislado	3.79
• Vestidores	Privado	Aislado	8.61
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	7.02
• Preparación y ensamble de Quirófanos, Tococirugía y Hospitalización	Privado	Integrado	22.74
• Preparación de guantes	Privado	Aislado	12.12
• Guardado de material de consumo	Privado	Aislado	32.45
• Guardado y doblado de ropa limpia	Privado	Aislado	24.30
• Guardado y limpieza de aparatos	Privado	Aislado	22.68
• Esterilización	Privado	Aislado	31.32
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	9.85
• Guardado de material estéril de Quirófanos, Tococirugía y Hospitalización	Privado	Aislado	51.23
• Entrega Hospitalización	Privado	Aislado	4.80
• Entrega a Quirófanos	Privado	Aislado	3.77
• Técnica de Aislamiento	Privado	Aislado	4.87
• Material no estéril	Privado	Aislado	26.17
• Trabajo Enfermeras	Privado	Integrado	8.80
		TOTAL M2	[redacted]

NOTA: (*) SON ESPACIOS COMPARTIDOS

IMSS

P) NÚCLEO DE SERVICIOS EXTERNOS (ZAM)

• Elevadores para público y visitas	Público	Aislado	109.80
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	1.84
• Cuarto de aseo (2)	Privado	Aislado	8.45
• Cuarto de basura	Privado	Aislado	12.72
• Cuarto de basura (2)	Privado	Aislado	12.72
• Escaleras	Público	Aislado	37.04
• Escaleras de emergencia	Público	Aislado	35.84
• Informes	Público	Aislado	34.08
		TOTAL M2	252.49

O) NÚCLEO DE SERVICIOS INTERNOS (ZAM)

• Elevadores para personal médico y camillas	Privado	Aislado	106.60
• Montacargas	Privado	Aislado	7.63
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	13.11
• Cuarto de basura con ducto	Privado	Aislado	9.26
• Escaleras	Privado	Aislado	21.08
		TOTAL M2	239.49

TOTAL M2 ZONA DE ATENCIÓN MEDICA	25958.08

IMSS

2.-ZONA DE APOYO A LA ATENCIÓN MEDICA

• Vestíbulo Externo Zona Apoyo Atención Médica	Semipúblico	Semintegrado	[redacted]
• Vestíbulo Interno Zona Apoyo Aten. Médica	Privado	Aislado	[redacted]

A) GOBIERNO

OFICINAS DIRECTIVAS			
	Semiprivado	Aislado	
• Control	Semipúblico	Semintegrado	5.00
• Sala de espera	Semipúblico	Semintegrado	16.22
• Oficina del Director General c/ sanitario	Privado	Semintegrado	30.43
• Sala de juntas	Privado	Aislado	27.09
• Secretaria del Director	Semiprivado	Aislado	12.43
• Oficina del Subdirector Médico	Privado	Aislado	22.06
• Secretaria del Subdirector Médico	Semiprivado	Aislado	12.13
• Oficina del Subdirector Administrativo	Privado	Aislado	19.29
• Archivo y guardado de papelería	Privado	Aislado	17.18
• Fotocopiado	Semiprivado	Integrado	14.47
• Cocineta	Privado	Aislado	8.21
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	12.06

OFICINAS DE APOYO ADMINISTRATIVO (SERVICIOS GENERALES)			
	Semiprivado	Aislado	
• Control de personal	Semiprivado	Integrado	43.73
• Sala de espera	Semiprivado	Integrado	50.62
• Oficina de Jefe de personal	Privado	Aislado	22.20

• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	14.40
• Oficina de Jefe de servicios generales	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Oficina de Jefe de capacitación y desarrollo	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Apoyo secretarial	Privado	Aislado	12.81
• Oficina de Jefe de Contraloría	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Apoyos de contraloría	Privado	Aislado	36.89
• Oficina de Jefe de Ejercito Fuerza de Trabajo	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Of. de J. de Control de Prestaciones y Asistencia	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Of. de Jefe de Costos, Presupuestos y Metas	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Oficina de Jefe de Abastecimiento	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Oficina de Jefe de Contabilidad	Privado	Aislado	22.20
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	12.40
• Oficina de estadística	Privado	Aislado	7.24
• Sala de juntas (8 lugares)	Privado	Aislado	77.46
OFICINAS DE APOYO MÉDICO	Privado	Aislado	
• Sala de espera (4 lugares)	Semiprivado	Integrado	14.53
• Oficina de Jefe de Nutrición y Dietética	Privado	Aislado	18.31
• Secretaria	Semiprivado	Integrado	14.48
• Oficina de Jefa General de Enfermeras	Privado	Aislado	12.53
• Sala de juntas (10 lugares)	Privado	Aislado	17.41
• Trabajo de enfermeras	Privado	Aislado	25.38
• Archivo y guardado de papelería	Privado	Aislado	8.62
• Sanitarios	Privado	Aislado	61.89
		TOTAL	911.87

B) CONTROL DE PRESTACIONES	Semipúblico	Aislado	
• Oficina de Jefe de Servicio	Privado	Aislado	15.17
• Oficina de Jefe de Servicio Técnico	Privado	Aislado	11.47
• Coordinador de Servicios Técnicos	Privado	Aislado	13.65
• Oficial de Servicios Técnicos	Semiprivado	Integrado	6.10
• Cajero Pagador	Semiprivado	Integrado	4.28
• Subsidios	Semiprivado	Integrado	4.28
• Pensiones	Semiprivado	Integrado	4.28
• Catálogos y aperturas de espedientes	Semiprivado	Integrado	4.28
• Sala de espera	Semiprivado	Integrado	31.56
• Jefe de Grupo de Estadística	Semiprivado	Integrado	6.10
• Coordinador de Estadística	Semiprivado	Integrado	6.10
• Archivo Clínico	Semiprivado	Integrado	105.35
• S.I.M.O.	Semiprivado	Integrado	12.35
• Control Atención al público	Semiprivado	Integrado	20.35
• Sanitario	Semiprivado	Integrado	10.64
		TOTAL M2	255.96

C) EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN	Semiprivado	Aislado	
OFICINAS DE COORDINACIÓN	Privado	Aislado	
• Sala de espera (4 lugares)	Semiprivado	Integrado	9.28
• Oficina de Jefe de Educación médica c/ sanitario	Privado	Aislado	35.91
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	3.24
• Sala de juntas (10 lugares)	Privado	Aislado	34.18
• Oficina de Subjefe de Enseñanza de Enfermería	Privado	Aislado	13.10
• Área de Dibujo	Privado	Aislado	14.84

IMSS

• Área de Fotografía	Privado	Aislado	27.11
• Área de Ediciones	Privado	Aislado	27.11
• Sanitarios	Privado	Aislado	70.00
• Papelería y archivos	Privado	Aislado	6.49
• Secretaria	Semiprivado	Semintegrado	4.42
• Coordinadores	Semiprivado	Semintegrado	9.72
BIBLIOHEMEROTECA	Semiprivado	Integrado	
• Control y consulta	Semiprivado	Integrado	8.05
• Fotocopiado	Semiprivado	Integrado	3.04
• Catalogo	Semiprivado	Integrado	8.17
• Exhibición de Revistas	Semiprivado	Integrado	11.23
• Índices médicos	Semiprivado	Integrado	9.68
• Sala de Lectura	Semiprivado	Integrado	50.37
• Acervo	Semiprivado	Integrado	95.16
AULA/ TALLER	Semiprivado	Aislado	
• 4-Aulas divididas en 2 bloques cada una (10 mesas de 4 lugares c/ mesa)	Semiprivado	Aislado	494.68
AUDITORIO	Semiprivado	Aislado	
• Butacas (313 lugares)	Semiprivado	Aislado	401.03
• Salida de emergencia	Semiprivado	Integrado	2.34
• Vestíbulo	Semiprivado	Integrado	60.00
• Estrado	Privado	Integrado	68.58
• Guardado de material audio-visual	Privado	Integrado	10.51
• Cabina de proyección	Privado	Integrado	21.48
• Sanitarios	Privado	Integrado	44.60
		TOTAL	1544.32

D) NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Privado	Aislado	
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Semintegrado	9.23
• Oficina de Subjefe de servicios	Privado	Semintegrado	9.23

IMSS

• Sala de juntas	Privado	Semintegrado	19.72
• Laboratorio de Leches	Privado	Aislado	34.44
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	17.27
• Control de Alimentos	Privado	Aislado	32.27
• Almacén	Privado	Aislado	67.26
• Cuarto Frío	Privado	Aislado	27.71
• Preparación previa	Privado	Integrado	27.71
• Estación de carros	Privado	Integrado	39.79
• Área de cocción y aderezo	Privado	Integrado	118.40
• Lavado de loza	Privado	Integrado	17.42
• Lavado de ollas	Privado	Integrado	17.85
• Área de ensamble de charolas	Privado	Integrado	17.86
• Distribución de alimentos	Privado	Semintegrado	16.15
• Entrega sucio	Privado	Semintegrado	5.64
• Área de comensales	Semiprivado	Integrado	808.82
• Control	Semiprivado	Integrado	27.41
• Sanitario comensales	Semiprivado	Aislado	37.66
• Cuarto de aseo y basura	Privado	Aislado	13.42
		TOTAL	1,365.28

E) ARCHIVO CLÍNICO Y BIOESTÁTICO

• Cubículo de Estadística	Privado	Integrado	10.96
• Secretaria	Privado	Integrado	7.18
• Control de atención al público	Semipúblico	Integrado	12.78
• Catálogos	Privado	Integrado	19.68
• Secretaria general	Privado	Integrado	7.18
• 3-Oficiales de estadística	Privado	Integrado	21.54
• Área de archivo	Privado	Integrado	252.36
• Manejo de expedientes y glosa	Privado	Integrado	55.69
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	7.79
		TOTAL	395.16

IMSS

F) NÚCLEO DE SERVICIOS INTERNOS (ZAAM)

• Elevadores para personal médico y camillas	Privado	Aislado	106.60
• Montacargas	Privado	Aislado	7.63
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	13.11
• Cuarto de basura con ducto	Privado	Aislado	9.26
• Escaleras	Privado	Aislado	21.08
		TOTAL M2	239.49
		TOTAL M2 ZONA DE APOYO A LA ATENCIÓN MEDICA	5606.56

3.-ZONA DE SERVICIOS GENERALES

• Vestíbulo Interno Zona de Servicios Generales	Privado	Aislado	[redacted]
• Puesto de vigilancia y control de personal	Semiprivado	Semintegrado	53.67

A) BAÑOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL				Privado	Aislado	
1117 Trabajadores						
	%	100%	85%			
Médicos Técnicos	25%.....	282	240 casilleros	Privado	Aislado	125.74
Médicas Técnicas	10%.....	115.....	96 casilleros	Privado	Aislado	92.03
Enfermeras	40%.....	451.....	384 casilleros	Privado	Aislado	345.92
Intendencia Hombres	10% ..	113.....	96 casilleros	Privado	Aislado	140.17
Intendencia Mujeres	15%...	180.....	144 casilleros	Privado	Aislado	202.55
Nota: No. De casilleros es igual al 85% total					TOTAL M2	906.55

B) ALMACEN DE VIVERES Y GENERAL	Privado	Aislado	
ALMACEN DE VIVERES			
• Atención	Semiprivado	Semintegrado	4.85
• Control	Semiprivado	Semintegrado	6.11
• Área de Estiba	Privado	Integrado	31.04
• Área de Anaqueles y guardado	Privado	Integrado	76.32
• Área de Empaques	Privado	Integrado	11.89
• Área de Anaqueles de conservación	Privado	Integrado	8.08
• Área de Inflamables	Privado	Integrado	6.69

IMSS

ALMACEN GENERAL			
• Área de Abasto almacén (descarga)	Privado	Integrado	378.22
• Control	Privado	Integrado	34.06
		TOTAL M2	557.28

C) LAVANDERÍA	Privado	Aislado	
• Recepción y Selección de ropa sucia	Privado	Integrado	40.06
• Lavado y Extracción	Privado	Integrado	62.76
• Secado	Privado	Integrado	33.80
• Oficina de Jefe de servicio	Privado	Aislado	24.07
• Sanitario para personal	Privado	Aislado	6.63
• Doblados	Privado	Integrado	32.51
• Guarda	Privado	Integrado	29.34
• Entrega de ropa limpia	Privado	Integrado	6.41
• Planchado	Privado	Integrado	30.98
		TOTAL M2	266.56

D) TALLERES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	Privado	Aislado	
• Privado de residente	Privado	Aislado	24.19
• Apoyo secretarial	Privado	Integrado	13.47
• Privado del sub jefe residente	Privado	Aislado	23.13
• Oficina de Servicios básicos	Privado	Integrado	8.70
• Guardado de equipo médico	Privado	Aislado	8.90
• Guardado de Contratistas	Privado	Aislado	19.79
• Sala de Juntas	Privado	Aislado	28.33
• Guardado	Privado	Aislado	2.34

• Secretaria	Privado	Integrado	8.10
• Cocineta	Privado	Aislado	7.37
• Sanitario de personal	Privado	Aislado	4.37
• Taller de Plomería	Privado	Aislado	19.98
• Taller de Electricidad	Privado	Aislado	19.98
• Taller de Equipo médico	Privado	Aislado	43.17
• Taller de Aire acondicionado y refrigeración	Privado	Aislado	43.17
• Taller de Pintura	Privado	Aislado	76.42
• Taller General	Privado	Integrado	12.39
• Baños / vestidores (técnicos)	Privado	Aislado	29.83
• Limpieza	Privado	Integrado	7.51
• Cuarto de aseo	Privado	Aislado	6.15
• Archivo	Privado	Integrado	8.27
• Guardado electromecánico	Privado	Aislado	43.87
		TOTAL M2	[redacted]

E) TALLER Y RADIO-CONTROL DE AMBULANCIAS

• Cuarto de descanso con baño	Privado	Aislado	28.91
• Cocineta	Privado	Aislado	21.74
• Oficina de Radio-control	Privado	Aislado	21.74
• Espera	Privado	Integrado	51.59
• Almacén de Herramienta	Privado	Aislado	17.01
• Área de Trabajo	Privado	Aislado	13.14
• Área de Reparación	Privado	Integrado	165.60
• Almacén de Refacciones y material de consumo	Privado	Aislado	25.94
• Estacionamiento Ambulancias	Privado	Integrado	124.43
		TOTAL M2	[redacted]
F) PATIO DE SERVICIOS Y MANIOBRAS	Semiprivado	Integrado	[redacted]

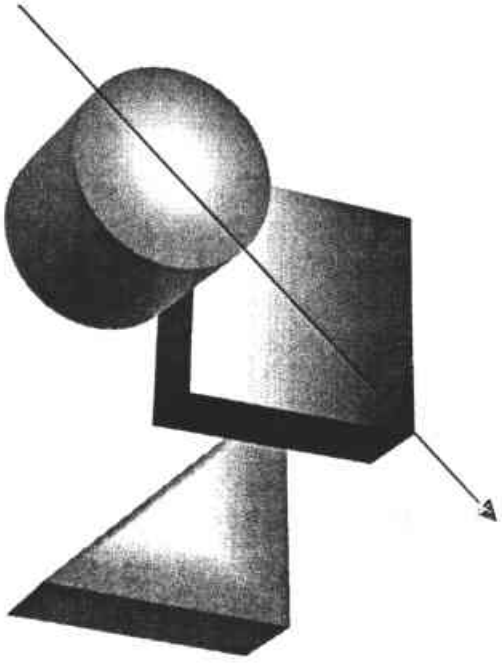
IMSS

G) ÁREA DE RECOLECCION DE BASURA	Privado	Aislado	
• Basura Tóxica	Privado	Aislado	18.58
• Basura no Toxica	Privado	Aislado	23.60
		TOTAL M2	42.18
H) CASA DE MÁQUINAS	Privado	Aislado	
• Sub-estación eléctrica	Privado	Aislado	
• Equipo de bombeo Hidráulico	Privado	Aislado	
		TOTAL M2	1023.73
		TOTAL M2 ZONA DE SERVICIOS GENERALES	8150.49
		TOTAL (M2)	41339.92

AREAS COMPLEMENTARIAS

• Estacionamiento Público y de Visitas (***)	Público	Aislado	26646.00
• Estacionamiento de Personal (***)	Público	Aislado	6942.76
		GRAN TOTAL (M2)	74928.68

IMSS



PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA

IMSS

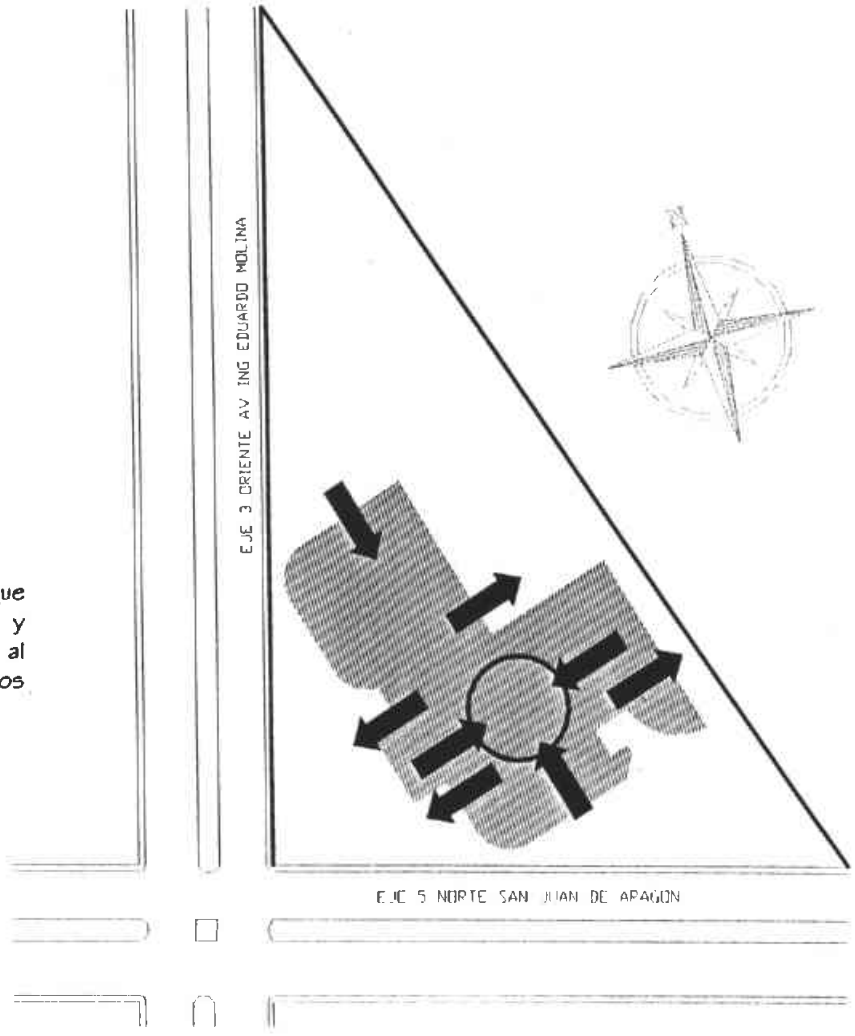
IMAGEN CONCEPTUAL

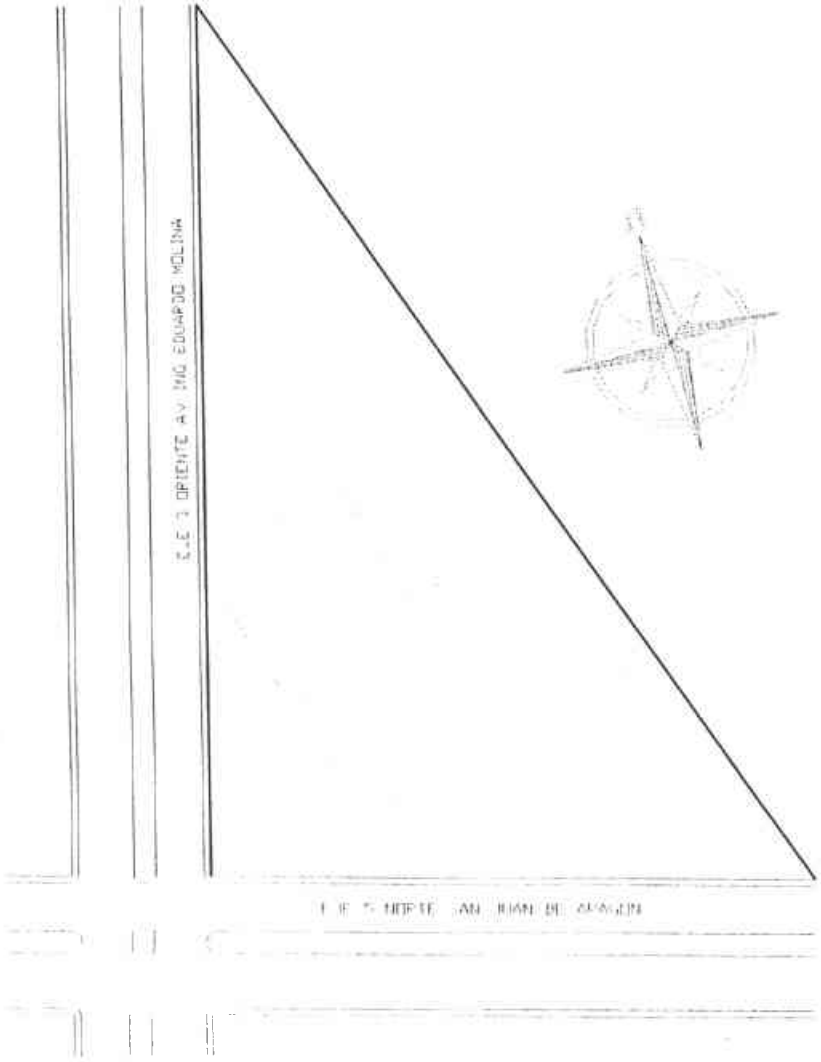
1.- ESQUEMA COMPOSITIVO BASICO.

El espacio es introvertido, porque todo se da hacia adentro, este edificio no busca llamar por sus exteriores (fachadas), tiene un funcionamiento por y totalmente al interior, es decir todo se da hacia adentro.

2.- TIPO DE ENVOLVENTE.

Es articulado, indudablemente esta rompiendo la forma universal debido a que tenemos servicios de rehabilitación en este edificio, es requerida la iluminación y ventilación natural, así como el asoleamiento (no sea un elemento dañino al derechohabiente). esto nos trae como consecuencia manejar cada fachada según nos convenga en cuanto a función de proyecto y crear volúmenes o masas para lograrlo.



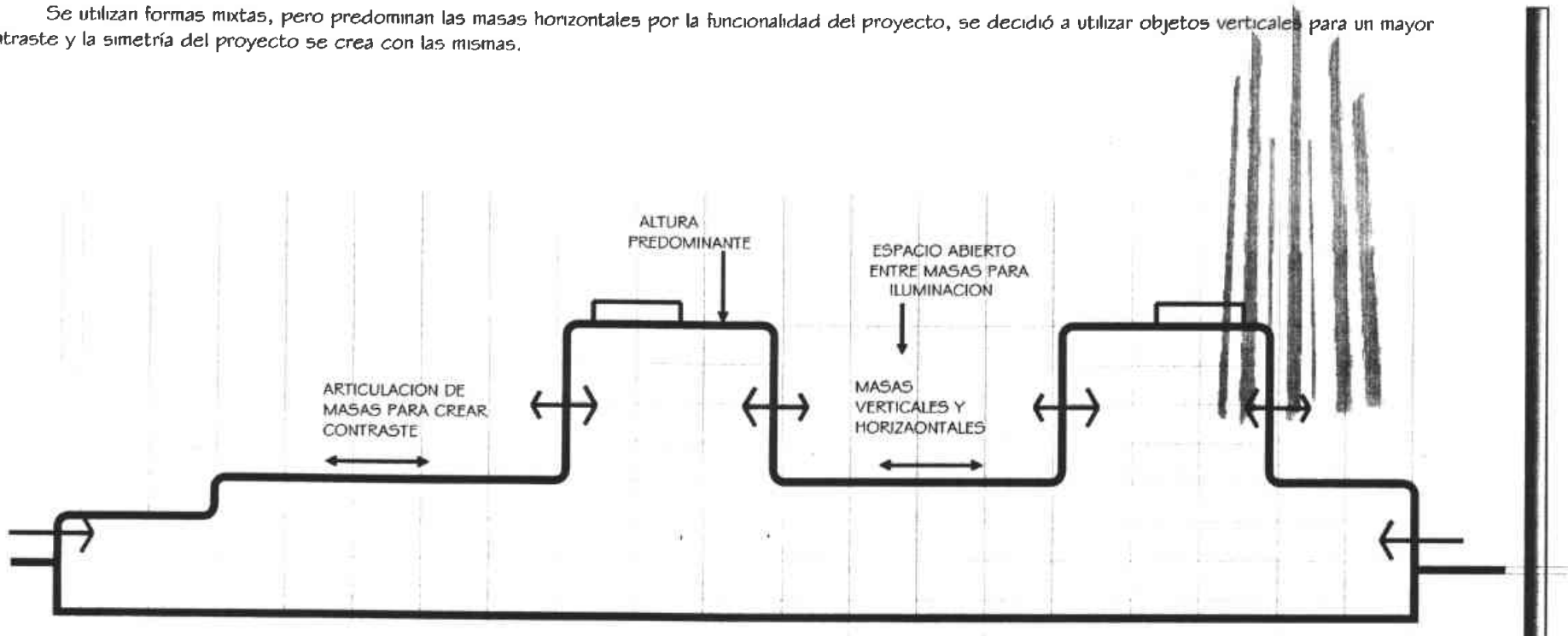


4.-TIPO DE ESPACIO EXTERIOR

Será contenido y convexo; contenido para poder crear espacios cerrados y tener los accesos controlados, y que dé así una sensación de protección ó refugio y convexo para lograr una comunicación de todas las áreas ya que están ligadas funcionalmente una de la otra.

3.-SOLUCION DEL EMBOLVENTE

Se utilizan formas mixtas, pero predominan las masas horizontales por la funcionalidad del proyecto, se decidió a utilizar objetos verticales para un mayor contraste y la simetría del proyecto se crea con las mismas.



CROQUIS ESQUEMATICO

6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.1. ORIENTACIÓN

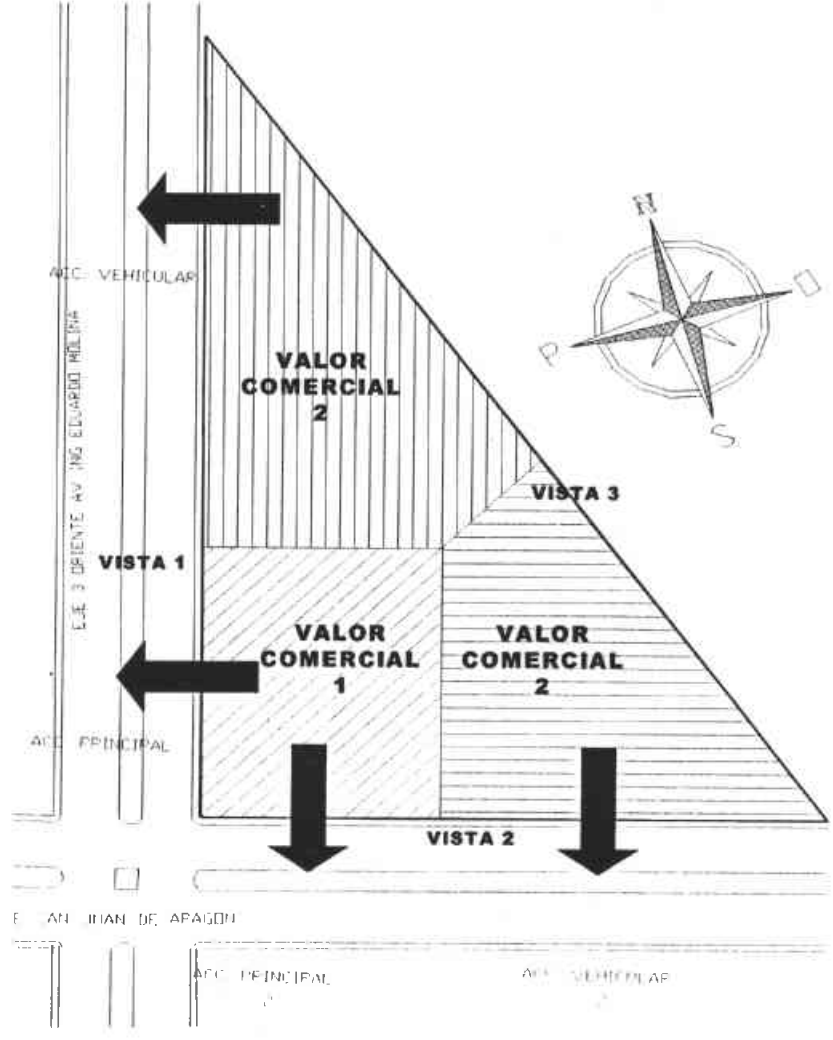
La orientación del terreno sobre la avenida Ing. Eduardo Molina es hacia el oeste y sobre la avenida San Juan de Aragón es al sur.

6.2. VISTAS

Vista 1; Esta vista es primordial porque según nuestra propuesta de proyecto desde aquí se tendrá el acceso peatonal de los derechohabientes, así como el acceso y la salida vehicular de ambulancias que llegan a la admisión hospitalaria, así como los derechohabientes y visitantes.

Vista 2; Esta vista es importante porque en esa zona se ubicarán los accesos vehiculares para los derechohabientes o visitantes como e zonificó en proyecto, además será el acceso de servicios principal, de personal que labora en el hospital y de los visitantes que llegan al auditorio a congresos o convenciones.

Vista 3; Esta es la peor vista ya que solo se cuenta con una cortina de árboles y es colindante con la E.N.P. No. 3 y la Unidad Habitacional, sin posibilidad de tener accesos directos solo se contempla para la ubicación de la zona de Servicios Generales del proyecto.

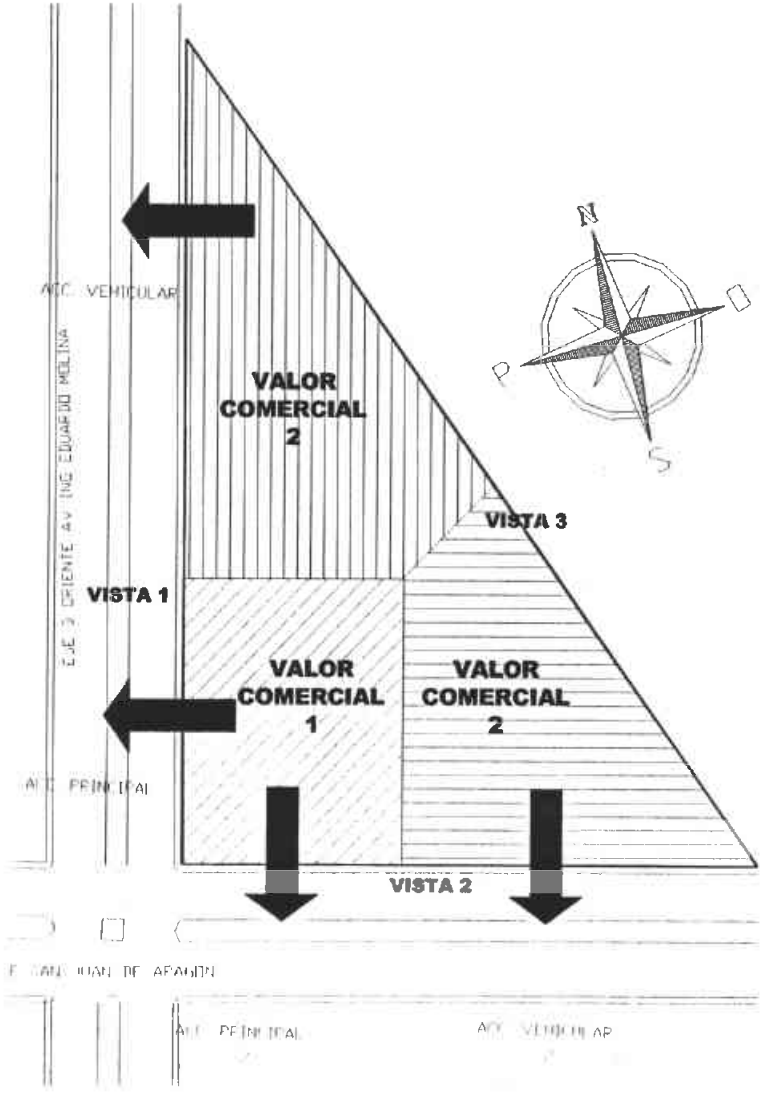


6.3. VALOR COMERCIAL

Definitivamente el terreno esta dividido en 3 zonas, que son las que rigen su valor, la primera (valor comercial 1)que es la que es inmediata a la esquina que conforman la Av. Ing. Eduardo Molina y Av. San Juan de Aragón porque se cuenta con dos frentes, la segunda zona (valor comercial 2 Av. Eduardo Molina) tiene un frente y no esta inmediato a la esquina además de que esta es irregular en la mayoría de sus lados y la última zona (valor comercial 2 Av. San Juan de Aragón) tiene un frente, esta más alejado de la esquina o cruce importante, cuenta con un frente y tiene de igual manera varios lados irregulares; en consecuencia el terreno es muy aceptable para la realización del proyecto ya que es 1 sin subdivisones y es extenso (53,682.40 m2)

6.4. ACCESOS

Son dos, por la Av. San Juan de Aragón y otro por la Av. Ing. Eduardo Molina; se definió que el acceso mas favorable de los dos es el segundo, ya que es una arteria vial primaria, cuenta con más carriles por sentido vial que la otra avenida, y en su longitud el terreno es más grande, pudiendo crear accesos al hospital más alejados del cruce y evitar problemas viales severos, creando dentro del proyecto un carril extra para ascenso y descenso de visitantes (en el caso que sea una llegada en vehículo) y esta avenida cuanta con más demanda peatonal como consecuencia del transporte colectivo sin olvidar que une al Distrito Federal en su zona norte y sur; la primera, es decir la Av. San Juan de Aragón es la menos favorable, porque no tiene tanta demanda peatonal, en el especto vial tiene una afluencia importante pero es fluida, por ultimo, sobre esta avenida la longitud del terreno es menor.



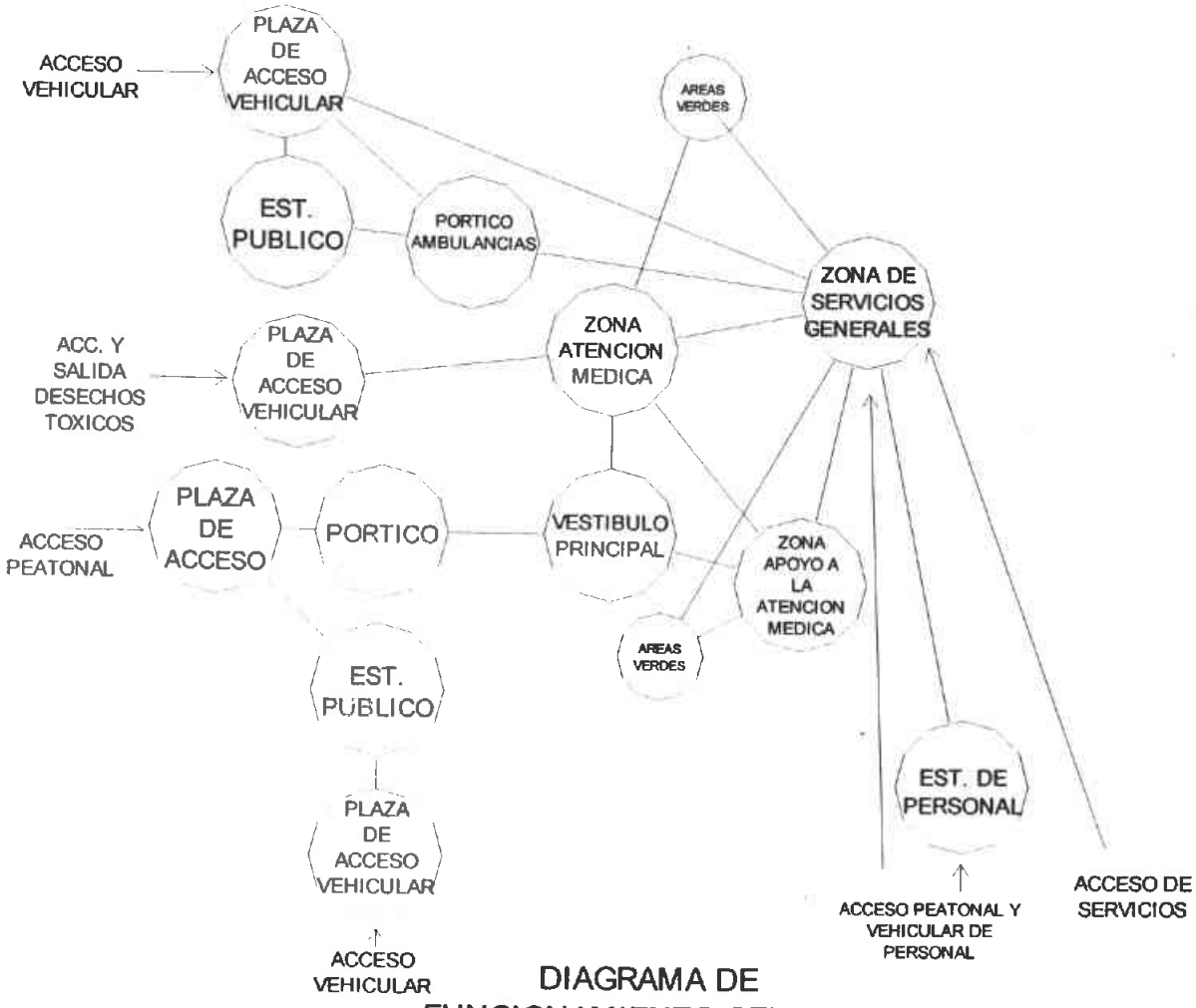
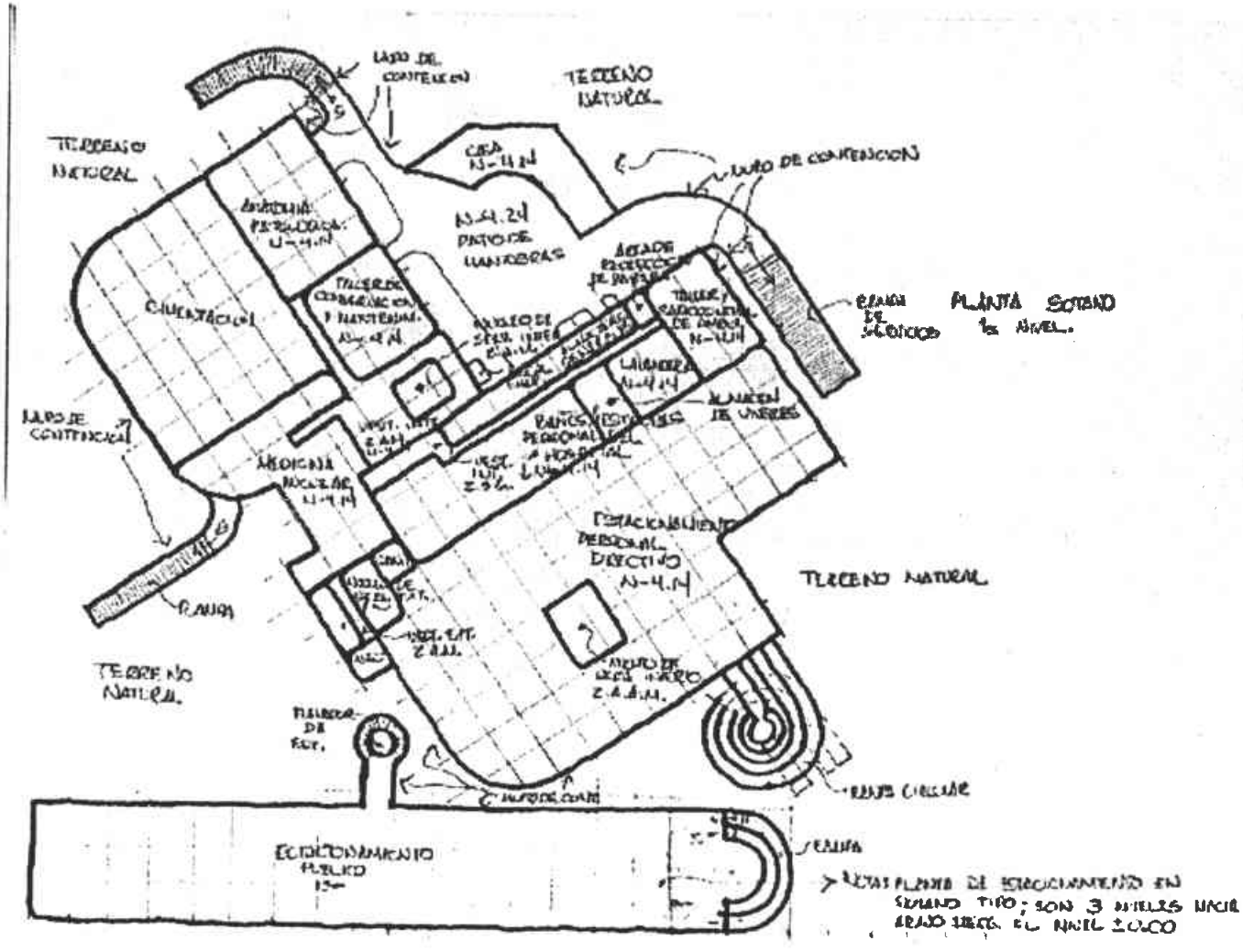


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

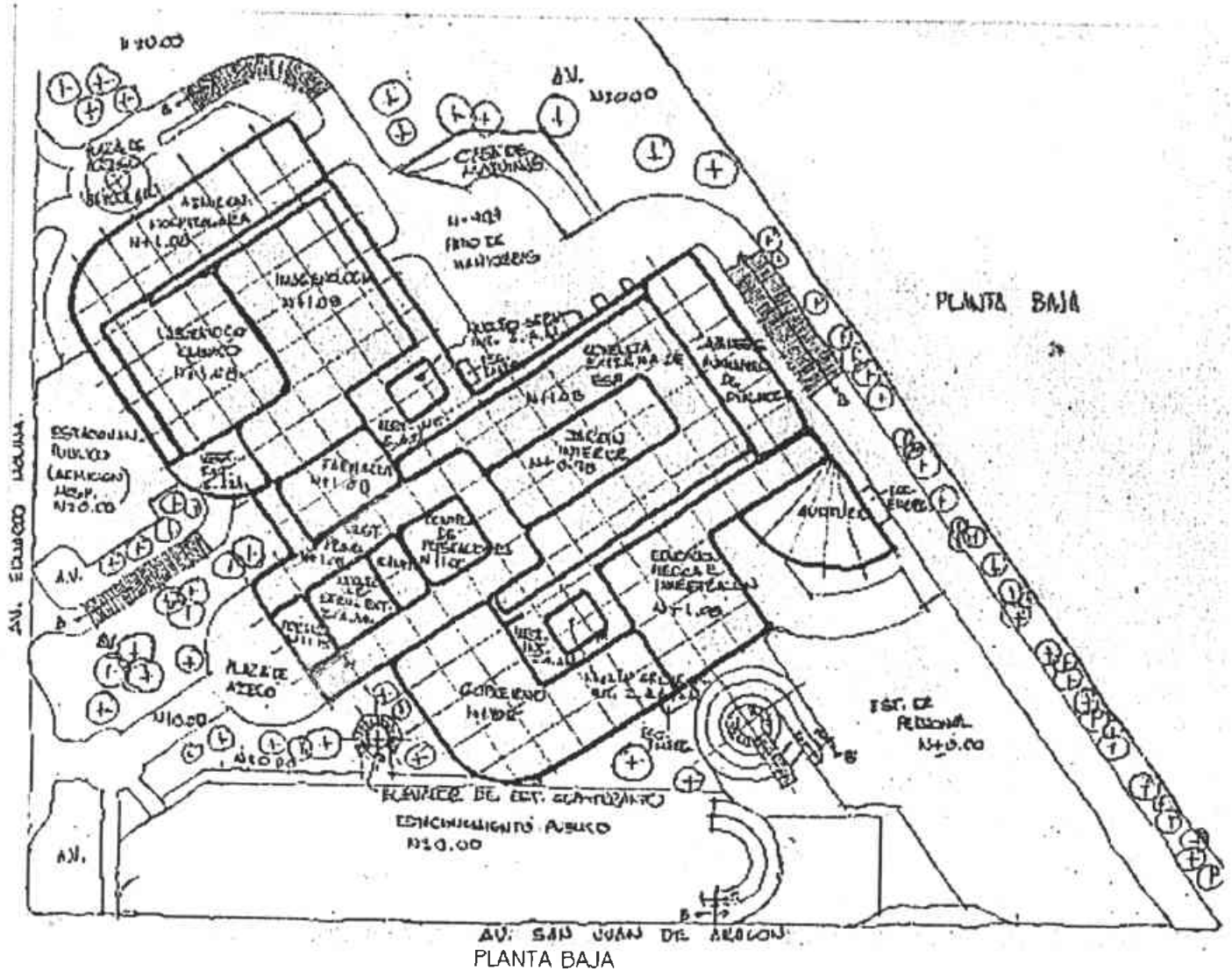
8.-ZONIFICACION POR ZONAS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



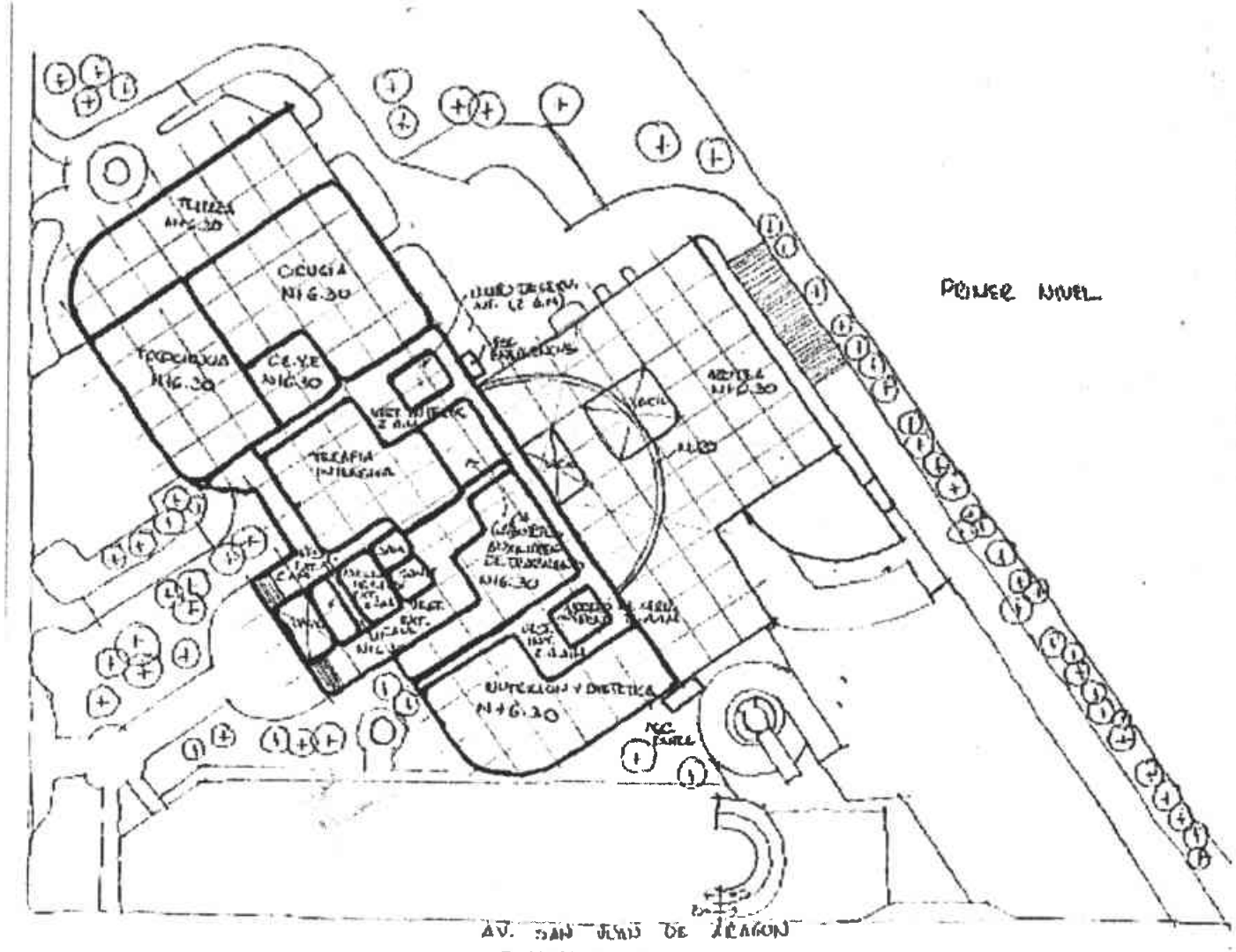
PLANTA SOTANO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



PLANTA BAJA

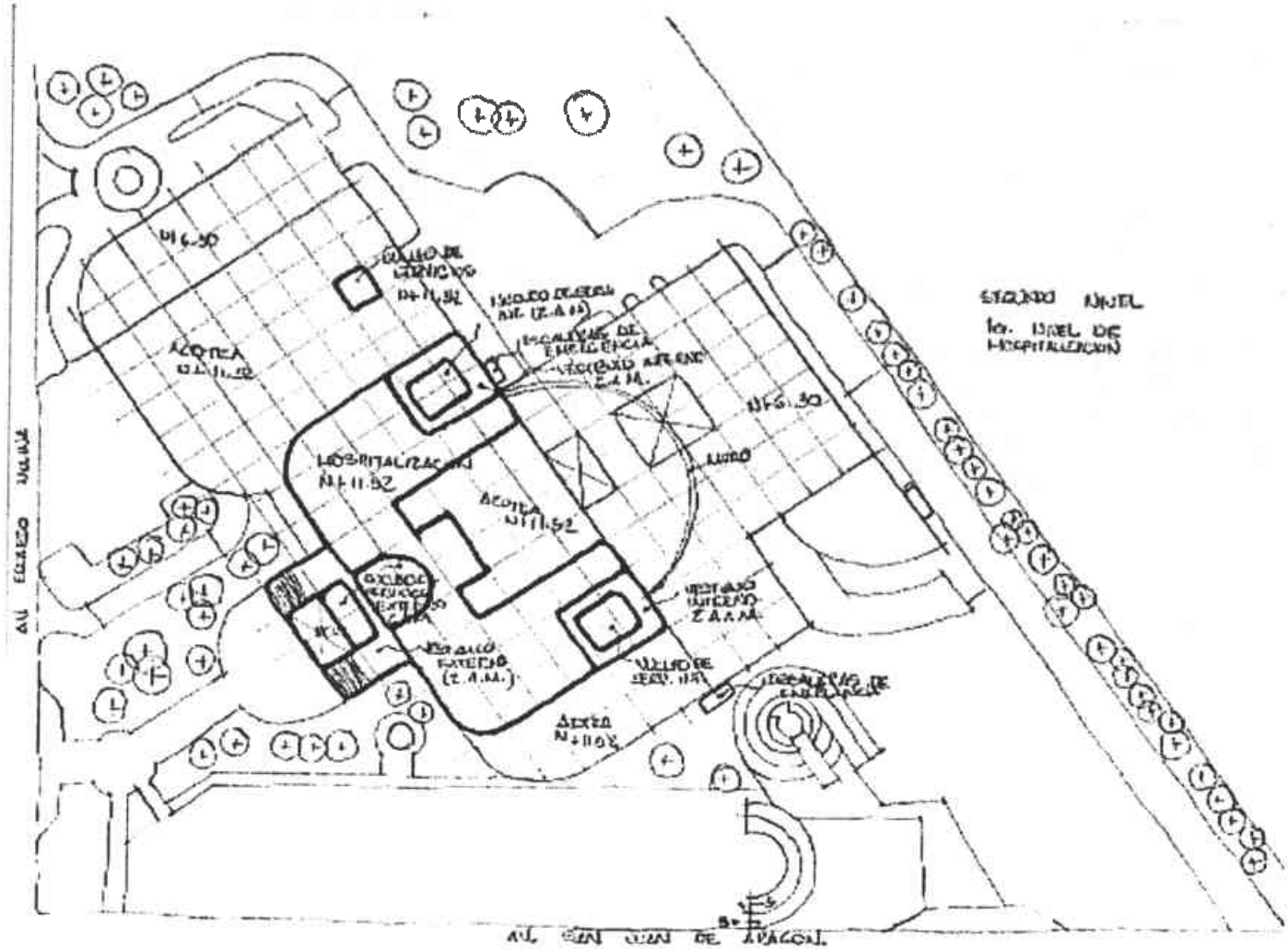
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS



PLANTA PRIMER NIVEL

IMSS

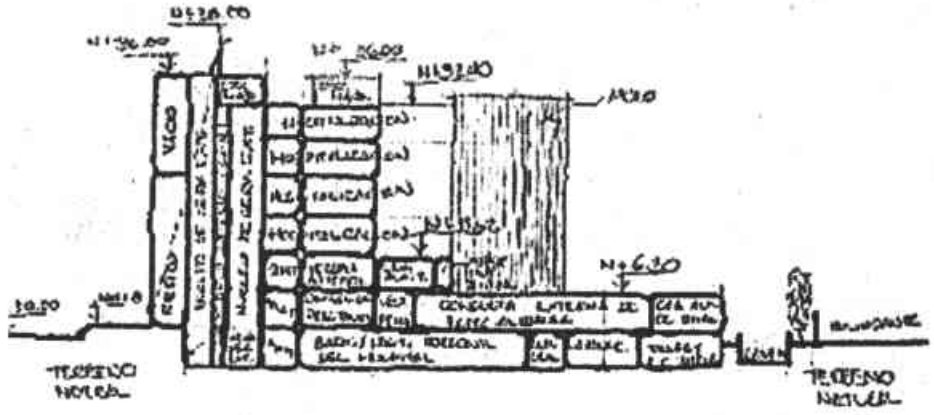
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

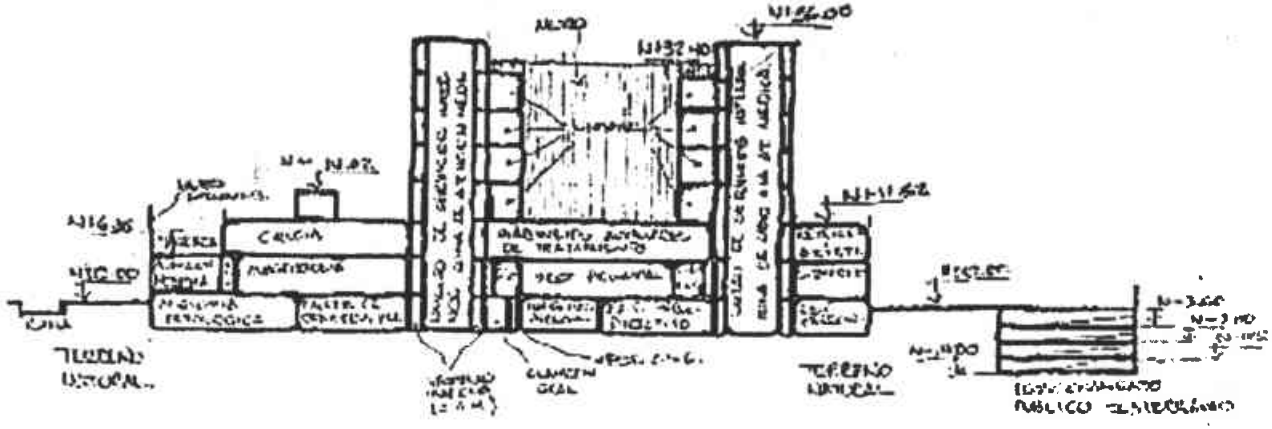


SEGUNDO NIVEL (1er. NIVEL DE HOSPITALIZACION) TIPO

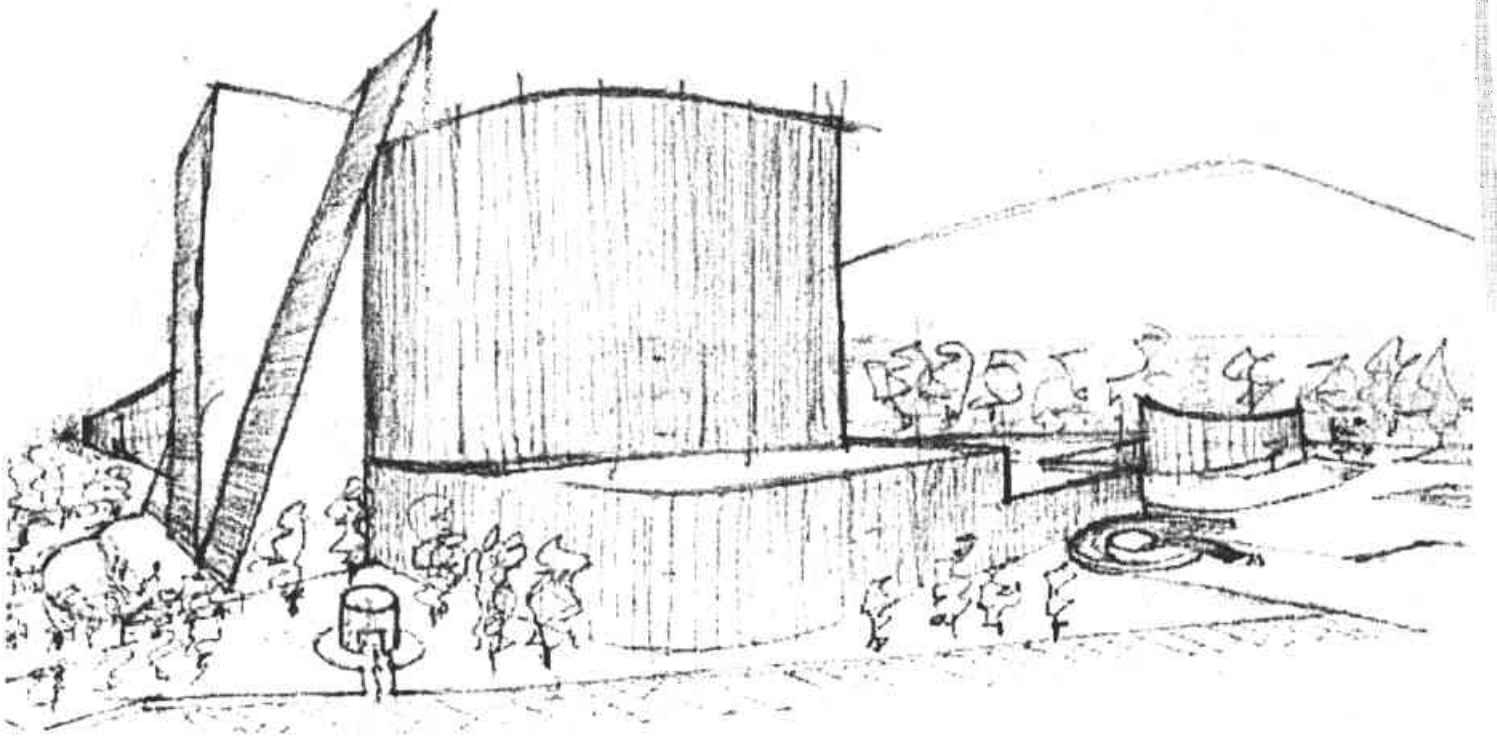
IMSS

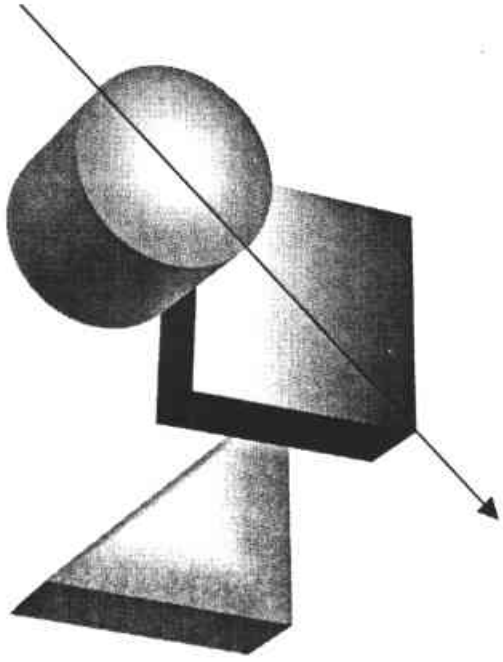
9.-CORTE ESQUEMATICO DE FUNCIONAMIENTO.





10.- PLANTEAMIENTO VOLUMÉTRICO EXTERIOR.





GRAFICAS DE RELACIONES

IMSS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

GRAFICA DE RELACIONES GENERAL

	PZA. DE ACCESO	PORTICO	VESTIBULO PRINCIPAL	ZONA ATEN. MEDICA	Z. APOYO. AT.. MEDICA	Z. SERV. GRALES	PORTICO AMBULANCIAS	PZA. ACC. VEHICULAR 1	PZA. ACC. VEHICULAR 2	ESTACIONAM. PUBLICO 1	ESTACIONAM. PERSONAL	AREAS VERDES	ESTACIONAM. PUBLICO 2
PZA. DE ACCESO	●	●								●			
PORTICO	●	●	●										
VESTIBULO PRINCIPAL		●	●	●	●								
ZONA ATEN. MEDICA			●	●	●	●	●					○	
Z. APOYO. AT.. MEDICA			●	●	●	●				●		○	
Z. SERV. GRALES.				●	●	●			●		●	●	
PORTICO AMBULANCIAS				●			●		●				●
PZA. ACC. VEHICULAR 1								●		●			
PZA. ACC. VEHICULAR 2						●	●		●				●
ESTACIONAM. PUBLICO 1	●				●			●		●			
ESTACIONAM. PERSONAL						●					●		
AREAS VERDES				○	○	●						●	
ESTACIONAM. PUBLICO 2							●		●				●

DIRECTO ●

INDIRECTO ○

IMSS

GRAFICA DE RELACIONES ZONA DE ATENCION MEDICA

ZONA DE ATENCION MEDICA	VESTIBULO PRINCIPAL	VEST. EX. Z. A. M.	NUCLEO SERV. EX.	ADMICION .HOSP.	LAB. PATO. CLINIC	IMAGENOLOGIA	FARMACIA	CÓNSUL. EXTERNA	GAB. AUX. DE DIAG.	C. E. Y E.	CIRUGIA	TOCOCIRUGIA	TERAPIA INTENSIVA	GAB. AUX. TRAT.	HOSPITALIZACION	ANATOMIA PATOLO.	MEDICINA NUCLEAR	VEST. INTERNO Z. A. M.	NUCLEO DE SERV. IN.	PORTICO AMBU	PZA. ACC. VEHIC 2	AREAS VERDES	VESTIBULO RESTR.
VESTIBULO PRINC.	●	●																					
VEST. EXTERNO Z. A. M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●		●	●					
NUCLEO DE SERVICIOS EX.		●	●																				
ADMICION HOSPITALARIA		●		●														●		●		○	
LAB. PATOLOGIA CLINIC		●			●													●					
IMAGENOLOGIA		●				●												●					
FARMACIA		●					●											●					
CONSULTA EXTERNA		●						●										●					
GAB. AUX. DE DIAGNOST.		●							●									●					
C. E. Y E.										●	●							●					
CIRUGIA										●	●							●					●
TOCOCIRUGIA												●						●				○	●
TERAPIA INTENSIVA													●					●					●
GAB. AUX. TRATAMIENTO		●												●				●					
HOSPITALIZACION		●													●			●					
ANATOMIA PATOLOGICA																●		●					
MEDICINA NUCLEAR		●															●	●			●		
VEST. INTERNO Z. A. M.		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●
NUCLEO DE SERVICIOS IN.																		●	●				
PORTICO AMBULANCIAS				●																●			
PZA. ACC. VEHICULAR 2																	●				●		
AREAS VERDES				○								○										●	
VESTIBULO RESTRINGIDO											●	●	●					●					●

DIRECTO ●
INDIRECTO ○

IMSS

GRAFICA DE RELACIONES ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA

ZONA DE APOYO A LA AT. MEDICA	VESTIBULO PRINCIPAL	VEST. EXTERNO Z. A. A. M.	ARCHIVO CLINICO Y BIO.	CONTROL DE PRESTACIO.	GOBIERNO	EDUCACION MEDICA	NUTRICION Y DIETETICA	VEST. IN. APOY. A. MEDIC.	NUCLEO SERVICIOS INTER.	ESTACIONAMIENTO PUBLI.	AREAS VERDES
VESTIBULO PRINCIPAL	●	●									
VEST. EXTERNO Z. A. A. M.	●	●	●	●	●	●		●			
ARCHIVO CLINICO Y BIO.		●	●					●			
CONTROL DE PRESTACIO.		●		●							
GOBIERNO		●			●			●			○
EDUCACION MEDICA		●				●		●		●	○
NUTRICION Y DIETETICA							●	●			○
VEST. IN. APOY. A. MEDIC.		●	●		●	●	●	●	●		
NUCLEO SERVICIOS INTER.								●	●		
ESTACIONAMIENTO PUBLI.						●				●	
AREAS VERDES					○	○	○				●

DIRECTO ●

INDIRECTO ○

IMSS

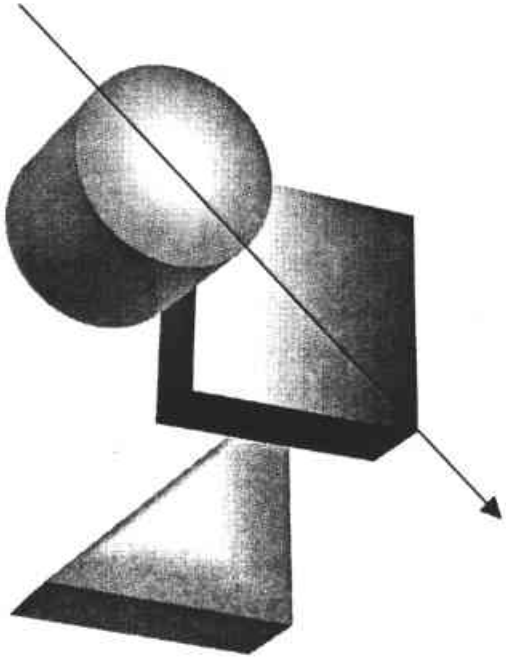
GRAFICA DE RELACIONES DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES

ZONA DE SERVICIOS GENERALES	OF. APOYO A. Y CONTROL	ESTA. P/ PERSONAL	BAÑOS/VEST. P/ PERSONA	VESTIBULO IN. Z. S. GRAL	NUCLEO SERVICIOS INTER.	TALLERES DE MANTENIMIEN	TALLER R. CON. AMBULAN.	LAVANDERIA	ALMACEN DE VIVERES	AREA REC. DE BASURA	PATIO DE MANIOBRAS	CASA DE MAQUINAS	AREAS VERDES
OF. APOYO A. Y CONTROL.	●	●	●	●									
ESTA. P/ PERSONAL	●	●											
BAÑOS/VEST. P/ PERSONA.	●		●	●									
VESTIBULO IN. Z. S. GRAL.	●		●	●	●	●	●	●	●	●			●
NUCLEO SERVICIOS INTER.				●	●								
TALLERES DE MANTENIMIEN				●		●					●		
TALLER R. CON. AMBULAN.				●			●				●		
LAVANDERIA				●				●			●		
ALMACEN DE VIVERES				●					●		●		
AREA REC. DE BASURA				●						●	●		
PATIO DE MANIOBRAS						●	●	●	●	●	●	●	●
CASA DE MAQUINAS											●	●	
AREAS VERDES				●							●		●

DIRECTO ●

INDIRECTO ○

IMSS



ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO

IMSS

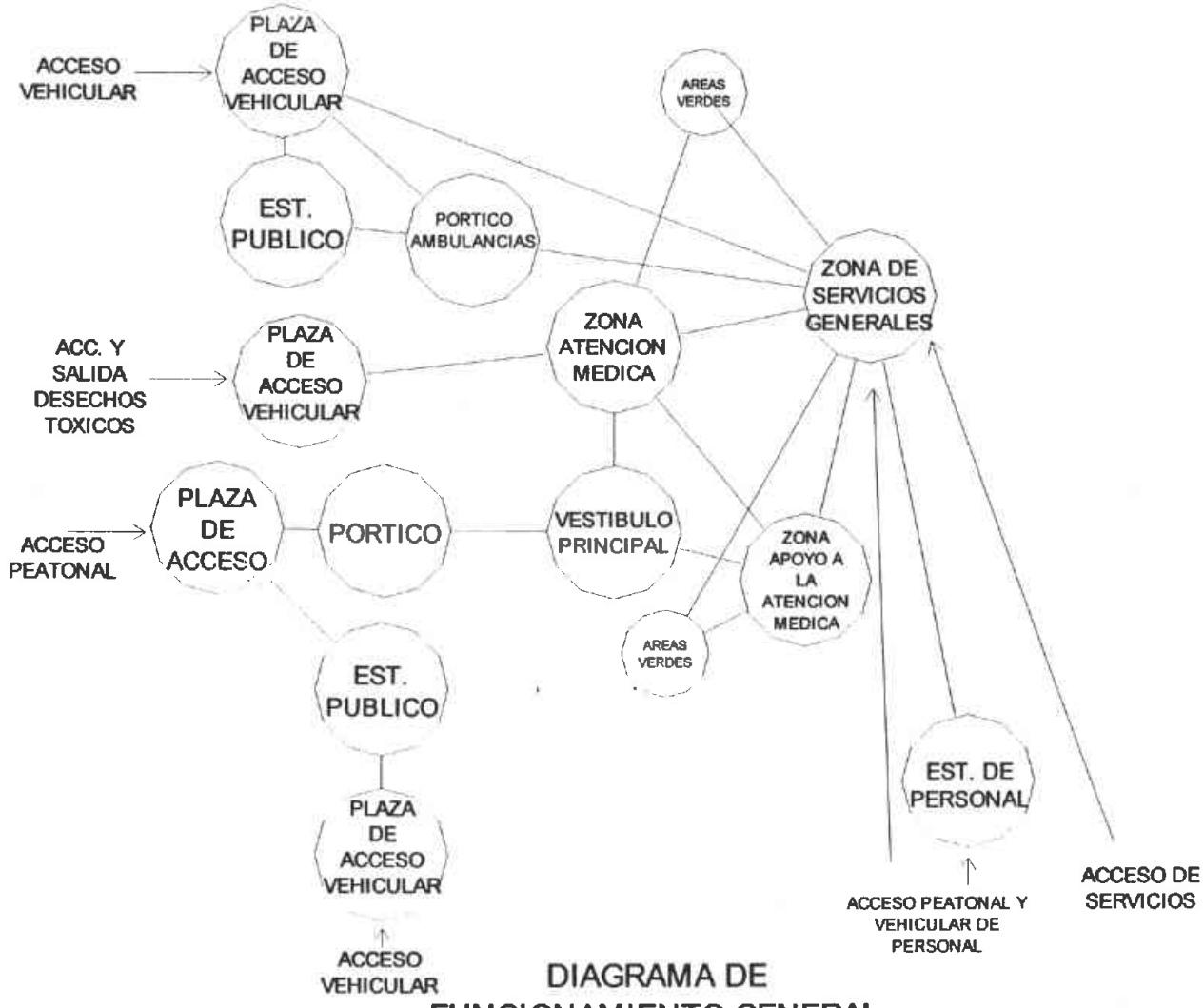
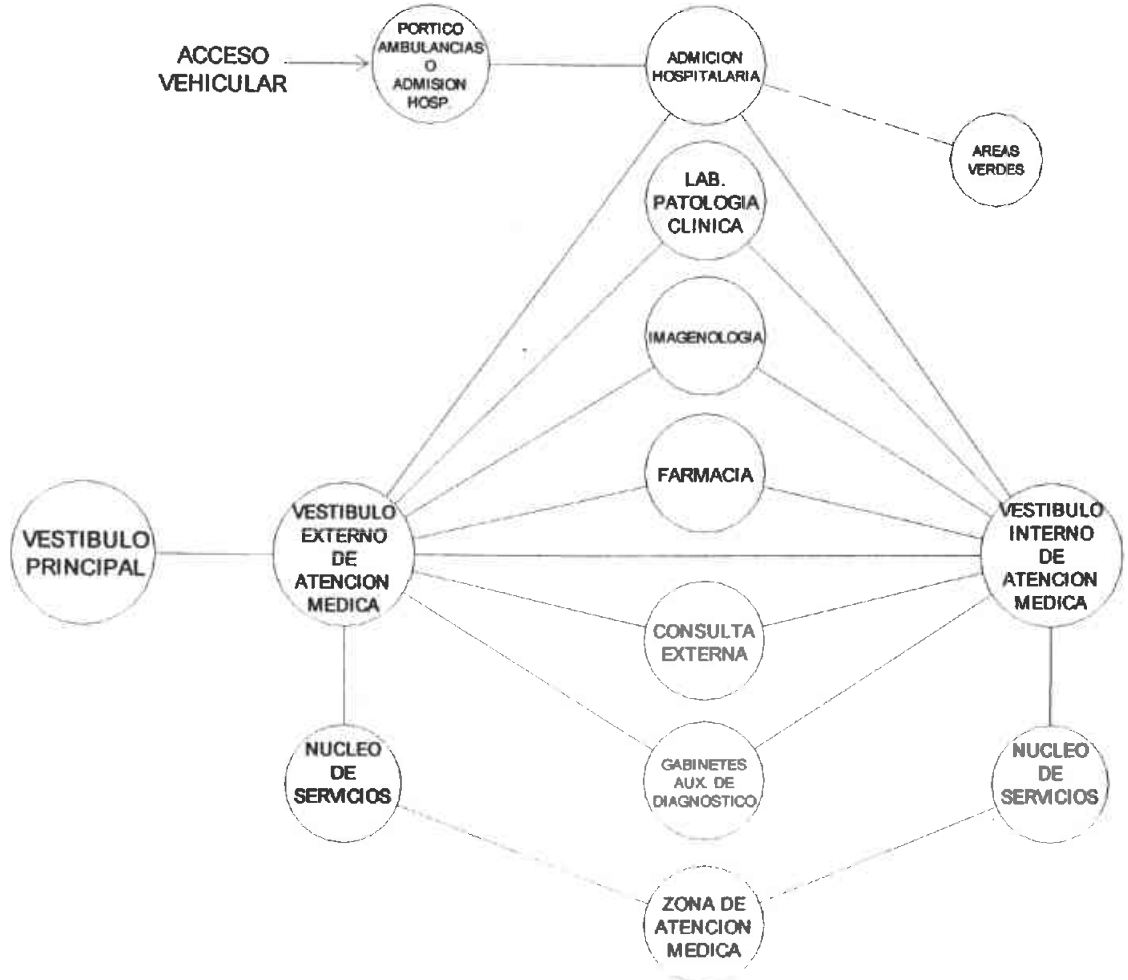


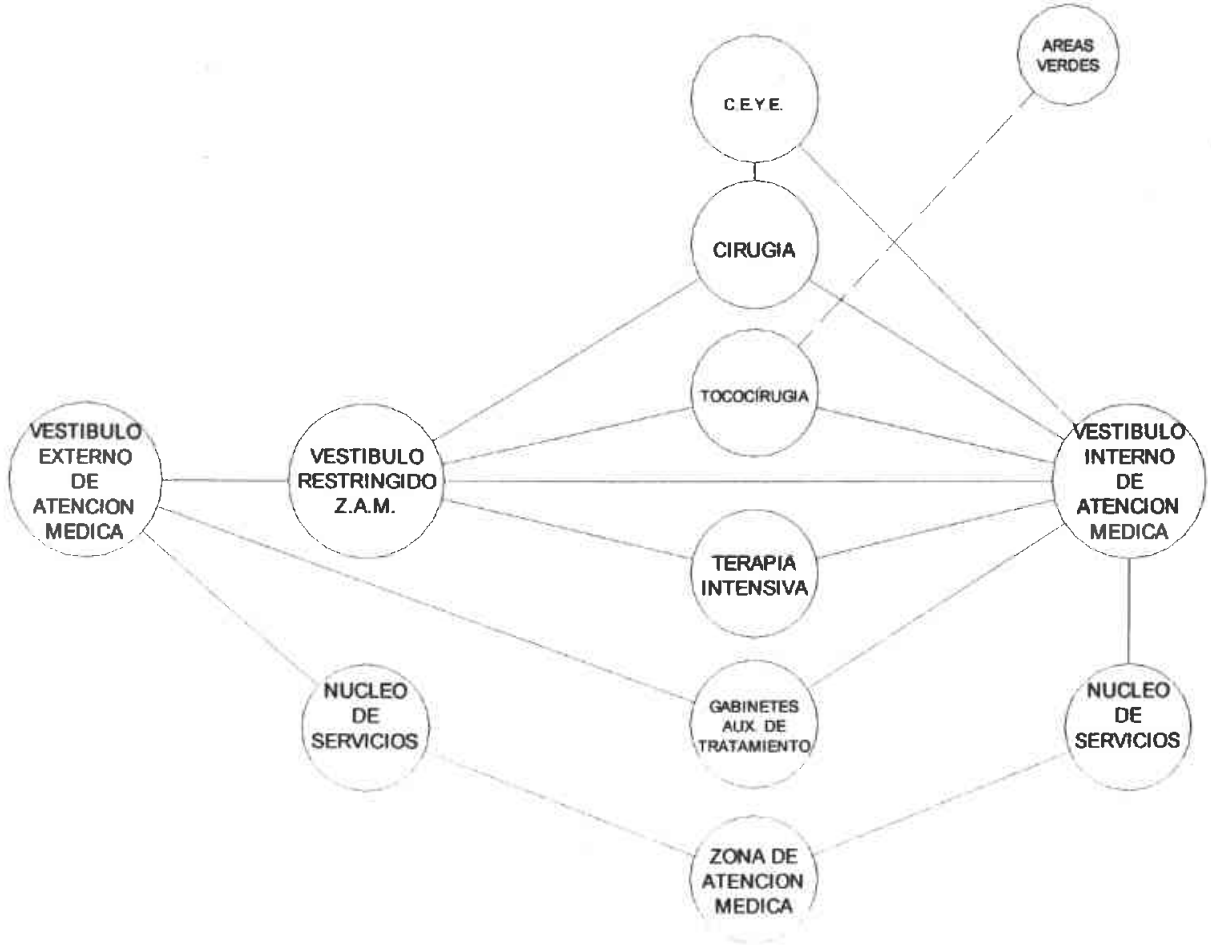
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

IMSS



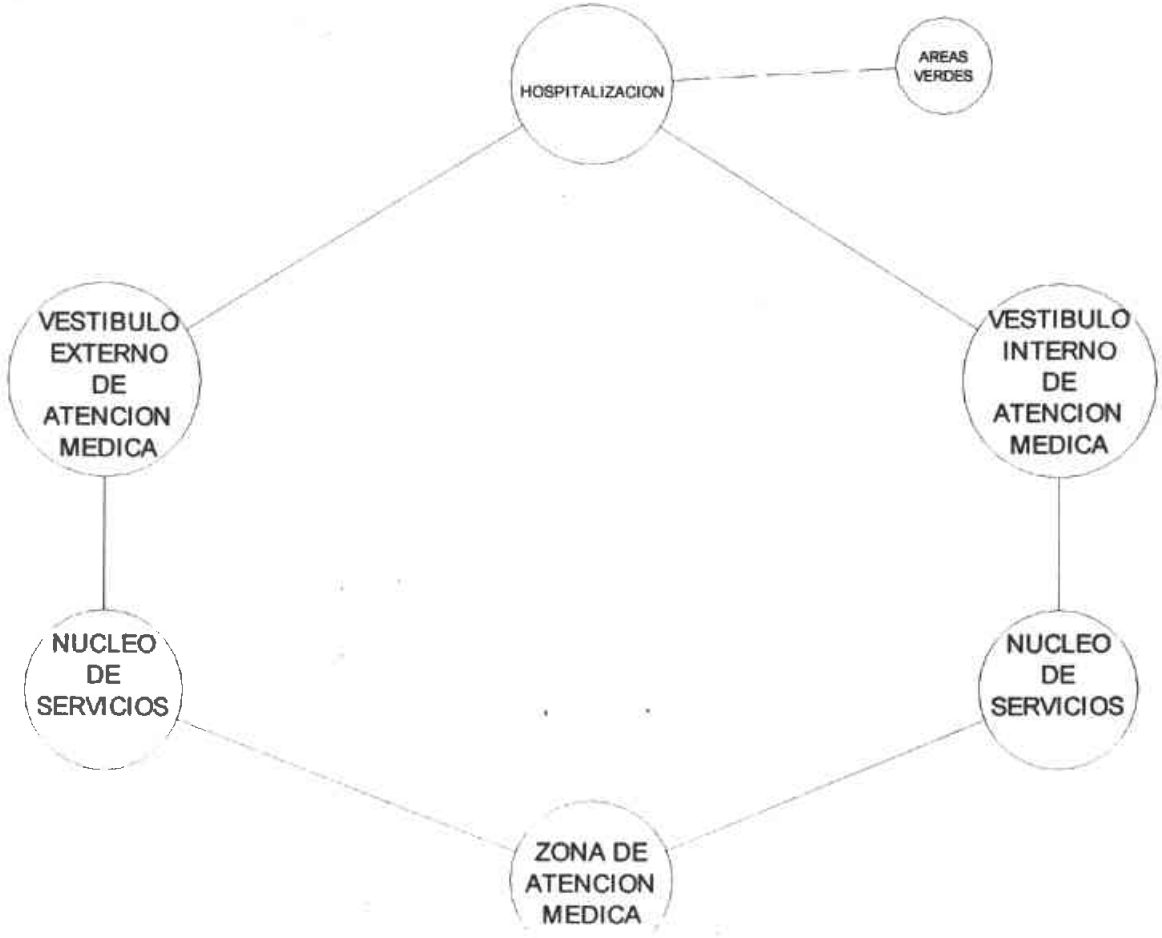
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE ATENCION MEDICA (PLANTA BAJA)

IMSS

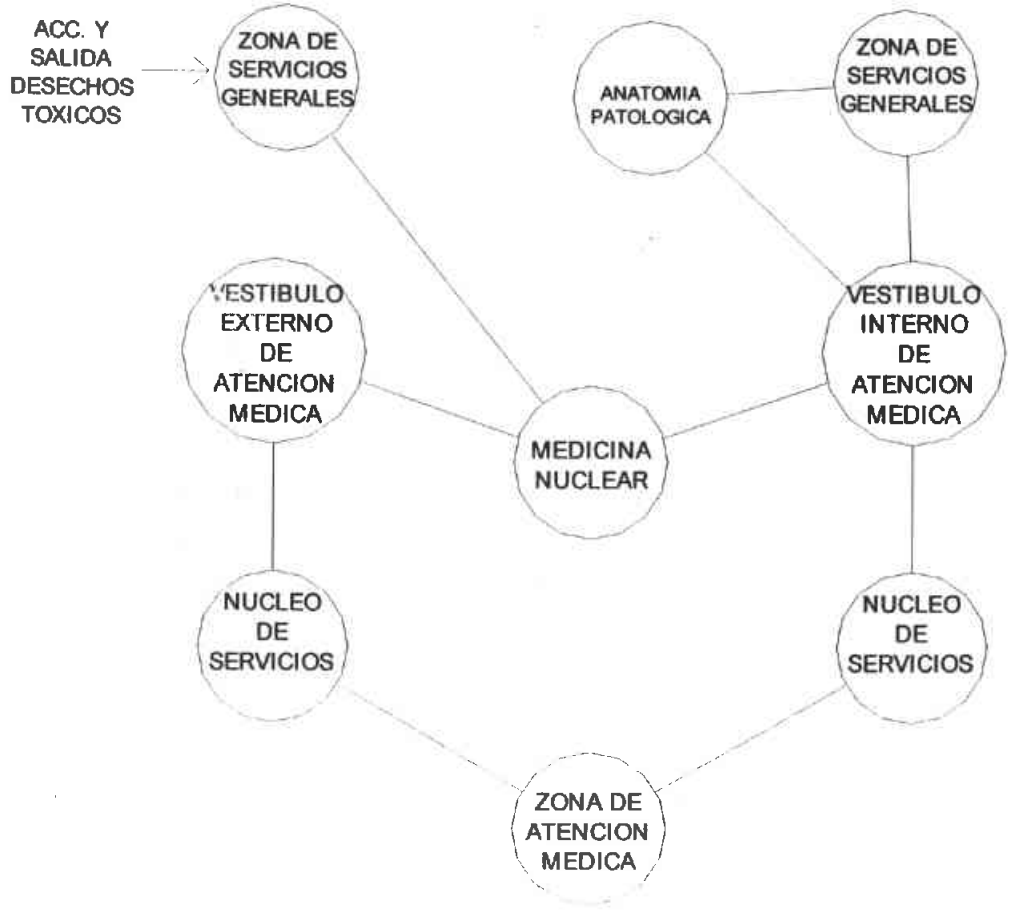


ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE ATENCION MEDICA (PLANTA 1er. NIVEL)

IMSS

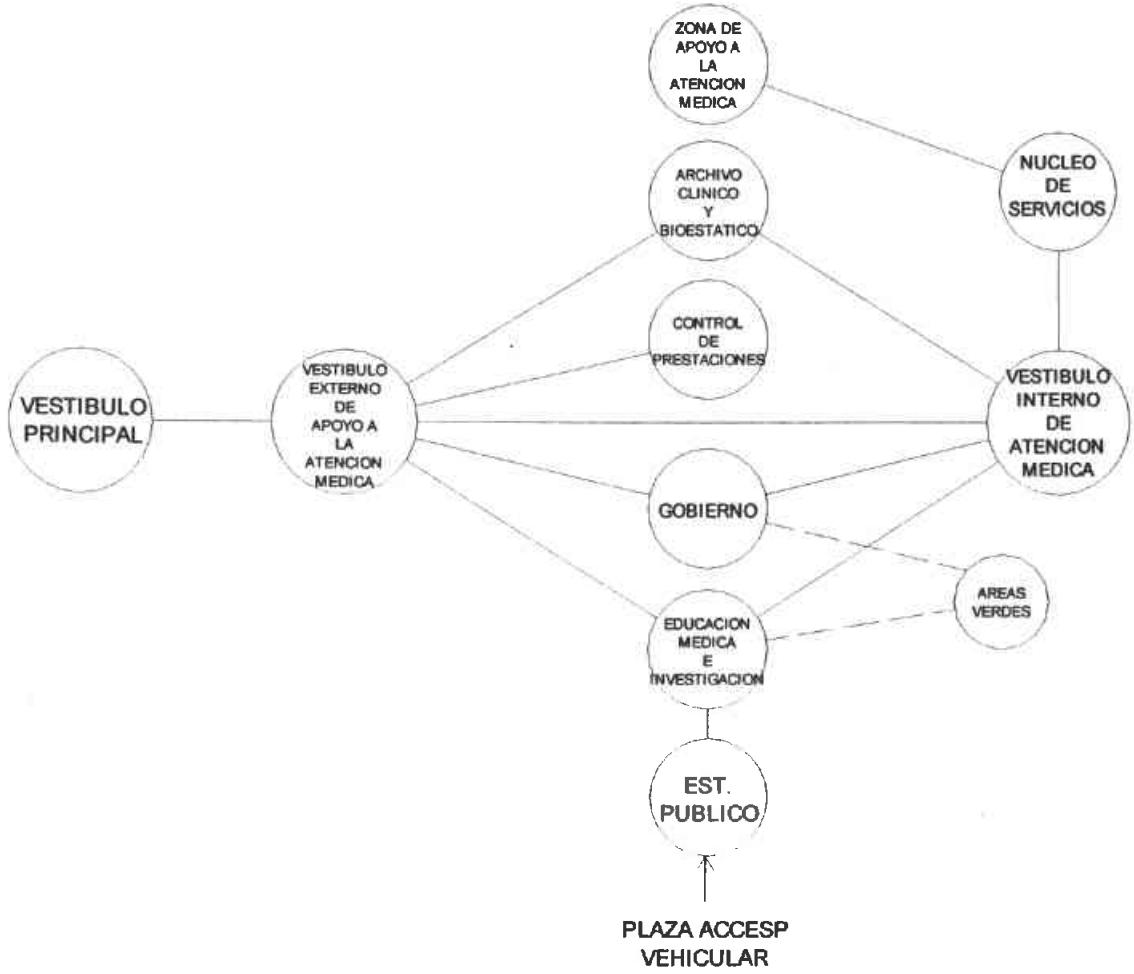


ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE ATENCION MEDICA (PLANTA HOSPITALIZACION)



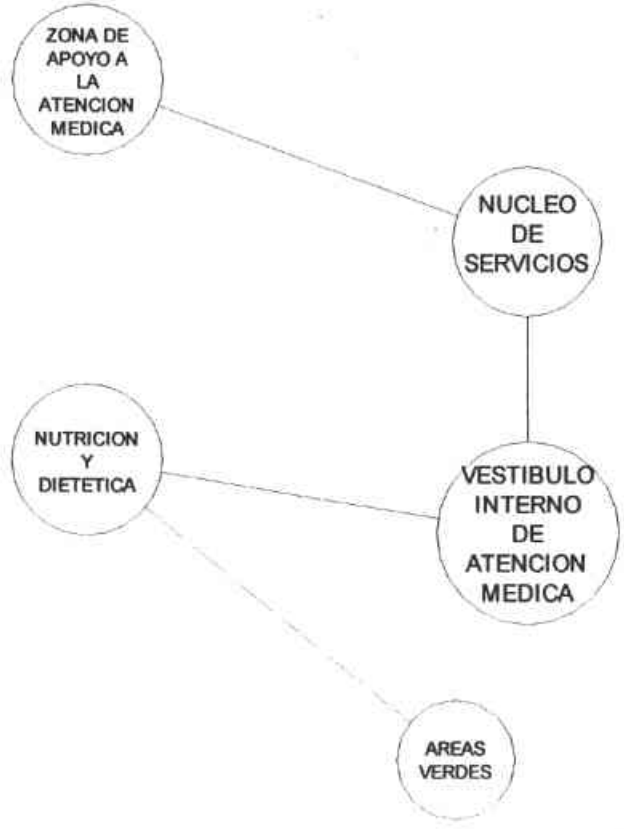
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE ATENCION MEDICA (PLANTA SOTANO)

IMSS

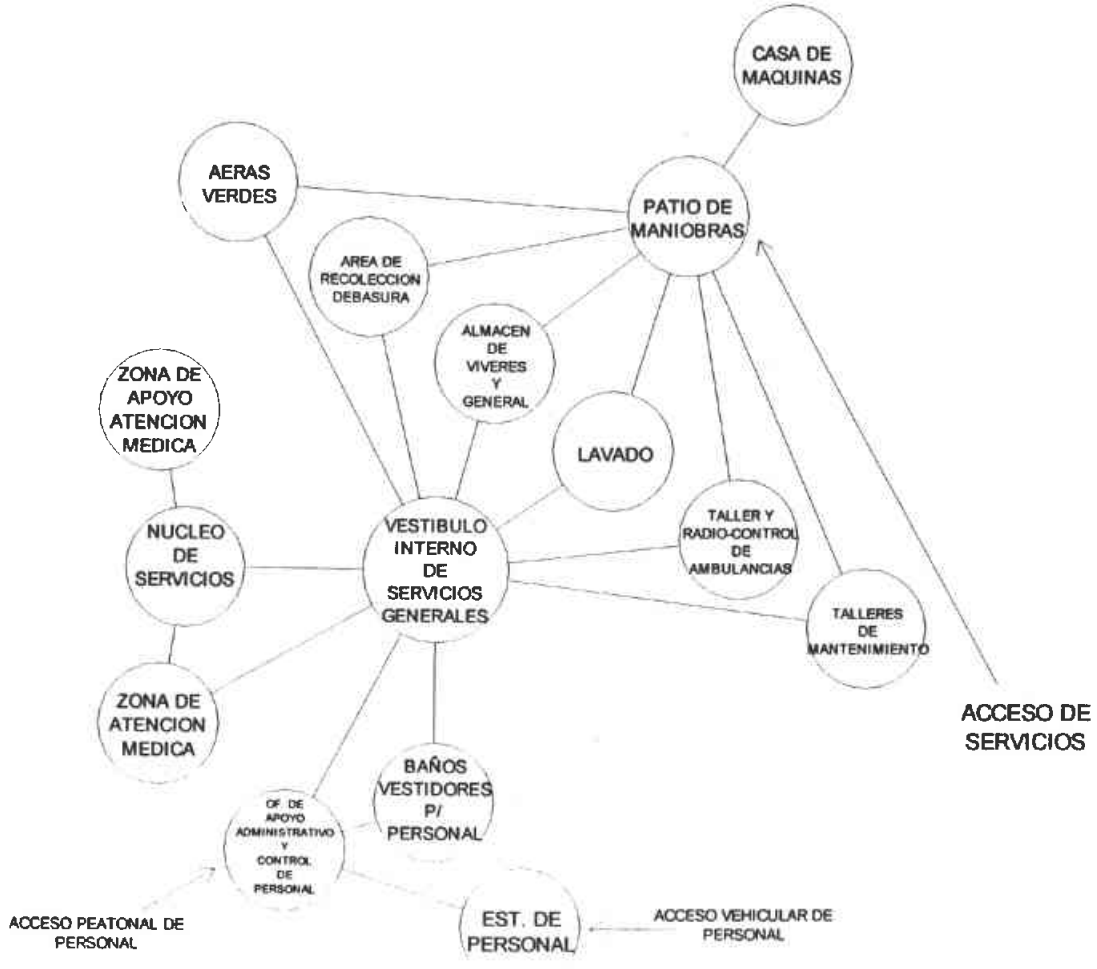


ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA (PLANTA BAJA)

IMSS

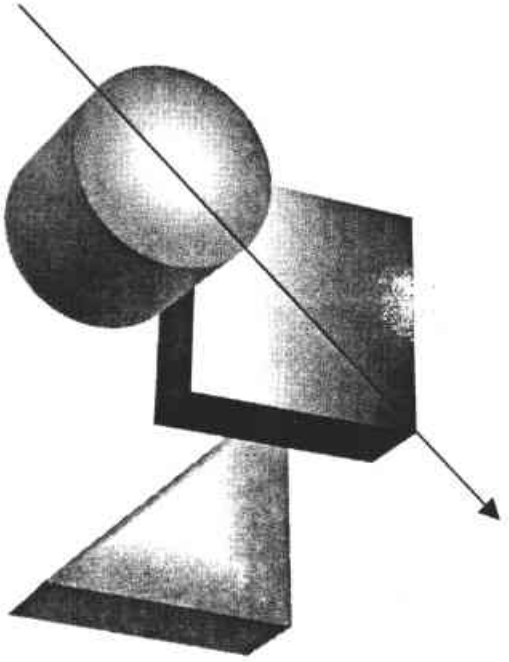


ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE APOYO A LA ATENCION MEDICA (PLANTA 1er. NIVEL)



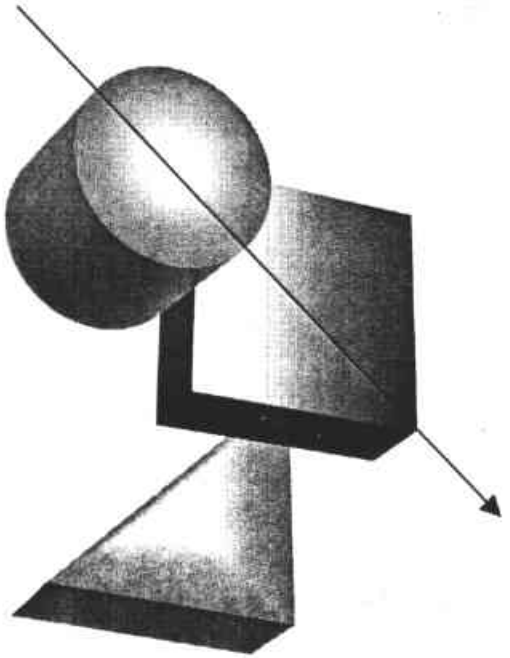
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES (SOTANO)

IMSS



PROYECTO ARQUITECTONICO

IMSS



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

IMSS

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

Descripción.

El proyecto se localiza en un terreno de la colonia Ferrocarrilera Insurgentes, en la demarcación de la Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal, en la esquina que conforman las Avenidas Ing. Eduardo Molina (Eje 3 Oriente) y San Juan de Aragón (Eje 5 Norte), cuenta con un área de 53,682.40 m2 totales, siendo irregular en la parte posterior (forma triangular); la topografía es casi regular (terreno plano) además tiene 2 accesos, el principal es sobre la Av. Eduardo Molina y el secundario por la Av. San Juan de Aragón, esto se decidió tomando en cuenta factores como, longitudes del terreno, análisis viales y peatonales de la zona.

El proyecto se desarrolla en 7 niveles, tiene un total de 74,928.68 m2 construidos; está dividido en tres zonas que son: Zona de Atención Médica, Zona de Apoyo a la Atención Médica y Zona de Servicios Generales, para dar solución a conexiones e interrelaciones físicas y de funcionamiento horizontalmente, estas se ha vestibulado cada zona externa e internamente, es decir desde donde acceden los derechohabientes (externa) como por la que circulan el personal o pacientes internos (interno). Las conexiones o interrelaciones físicas en las circulaciones verticales se resuelven externamente con núcleos de elevadores y escaleras; internamente con escaleras y elevadores especiales capaces de funcionar con camillas y personal medico al mismo tiempo, además cada núcleo ya sea interno o externo se acondionan o complementan con núcleos de servicios (montacargas, ductos de basura, cuartos de basura, cuartos de aseo y ductos de ventilación de elevadores e instalaciones), para así crear un complejo funcionamiento del hospital y tratar de reducir grandes circulaciones y acortar el tiempo de llegada de personal de un servicio a otro.

El acceso al hospital es peatonal o vehicular; el acceso peatonal se da por ambas avenidas cerca de la esquina entrando a una plaza de acceso grande que psicológicamente impone rematando visualmente con áreas verdes y creando una cortina de árboles que impiden una contaminación visual al exterior; el acceso vehicular es también por las dos avenidas pero están mas alejadas de la esquina del terreno para evitar un embudo vehicular y peatonal llegando a estacionamientos públicos completamente independientes (al aire libre en planta baja y subterráneos) los cuales se conectan a la plaza de acceso, inmediatamente se pasa a un pórtico de triple altura que da paso al vestíbulo principal o general, este espacio-forma es primordial en el funcionamiento del proyecto ya que es el que distribuye a todo el hospital.

La Planta Baja se divide en dos zonas, la Zona de Atención Médica y la Zona de Apoyo a la Atención Médica; cabe mencionar que solo algunos servicios de dichas zonas se localizan en este nivel por funcionalidad y relación ya que es mas fácil acortar distancias horizontales y crecer verticalmente en el proyecto, que tener grandes recorridos que son muy costosos. La Zona de Atención Médica es el conjunto de servicios que apoya directamente al derechohabiente o paciente interno (sujeto activo) por medio de diagnósticos, tratamientos, pruebas o exámenes de laboratorio, se valora y revisa su recuperación, se proporciona atención médica oportuna, así como la realización de autopsias incluyendo entrega a los deudos en casos lamentables. La Zona de Atención Médica, en este nivel cuenta con un vestíbulo y un núcleo de servicios externos y con un vestíbulo y un núcleo de servicios internos que dan funcionamiento a los Imagenología, Laboratorio de Patología, Farmacia. Admisión Hospitalaria (que cuenta con un acceso independiente y directo de ambulancias y vehicular de urgencias debido a que es el 1er. Contacto que se tiene con un hospital de este nivel médico) y Consulta Externa, este último es un elemento focal y muy importante porque es al cual acuden todos los derechohabientes y pacientes internos gracias a esto le daremos un valor jerárquico arquitectónicamente mediante seis jardines interiores de gran tamaño

desnivelados que dejan pasar la luz cenitalmente enmarcando mas la presencia de los jardines que están relacionados con las salas de espera de este servicio provocando un espacio menos tenso e integrado con la naturaleza.

La Zona de Apoyo a la Atención Médica es el conjunto de servicios que apoya indirectamente al derechohabiente o paciente interno (sujeto activo) realizando la capacitación, la investigación, el estudio, la correcta alimentación de el personal que labora en el hospital (sujeto pasivo), incluso practicando la docencia con estudiantes de medicina sin olvidar la capacidad de organizar convenciones alojando a médicos de otras entidades del país. Esta zona de igual manera cuenta en la Planta Baja con un vestíbulo y un núcleo de servicios externos y con un vestíbulo y un núcleo de servicios internos que dan funcionamiento a los servicios de Archivo Clínico y Biodiagnóstico, Control de Prestaciones, Gobierno y Educación Médica (este servicio cuenta para su completo funcionamiento con un auditorio y estacionamiento independiente)

Estas dos zonas necesitan de una tercera para que funcionen; la Zona de Servicios Generales es el conjunto de servicios que apoya directa e indirectamente a el personal que labora en el hospital (sujeto pasivo) como lo es el abastecimiento y suministro de alimentos, medicamentos, equipo médico, mobiliario, ropa limpia, controla el acceso y salida del personal sin olvidar también que aquí llegan los productos tóxicos y orgánicos que desecha la unidad hospitalaria. Dicha zona se localiza en la Planta de sótano y en el proyecto se le da solución conectando o interrelacionando con las demás zonas internamente por un núcleo de servicios, núcleo de elevadores y un vestíbulo internos, pero externamente la solución de da por medio de un patio de maniobras que conecta a todos los servicios con el exterior del hospital teniendo accesos y salidas por las dos avenidas. Esta solución hace a los Servicios Generales que funcionalmente estén ligados a las demás zonas pero físicamente separadas evitando los trayectos largos. Los servicios con los que cuenta La Zona de Servicios Generales son los Baños y Vestidores para personal, Puesto de vigilancia y control de personal, Almacén de Víveres y General, Lavandería, Talleres de Conservación y Mantenimiento, Taller y Área de Radio Control de Ambulancias, Patio de Servicios y Maniobras, Área de Recolección de Basura y la Casa de Máquinas.

La columna vertebral del proyecto son los núcleo de elevadores y los núcleos de servicios en cada nivel se requiere de ellos. Los servicios de Medicina Nuclear y Anatomía Patológica representan un serio problema porque sus accesos deben ser independientes y en cierto momento imperceptibles dentro del hospital, pero a la vez internamente deber estar interrelacionados con los otros servicios de la Zona de Atención Médica, la solución propuesta es el ubicarlos en la planta de sótano, en el caso de Medicina Nuclear el derechohabiente tiene acceso solo con circulaciones verticales exteriores, internamente esta ligada al vestíbulo interno de la Zona de Atención Médica pero sin cruzar ningún servicio, es decir esta directo, la salida y entrada de material radioactivo y desechos radioactivos se hace por una rampa independiente que sale a la Av. Eduardo Molina, sin ser percibida por alguien, la radiación que hay en este servicio se detiene por medio de muros muy gruesos y dobles muros; en el caso de Anatomía Patológica se debe de evitar contacto visual y sonoro, la propuesta es la de crear internamente una circulación directa con Cirugía (1er. Nivel) por un elevador de uso exclusivo a la llegada cadáveres o materiales patológicos, pero internamente conectada con un núcleo de servicios, núcleo de elevadores y un vestíbulo internos de la Zona de Atención Médica, el acceso de los deudos jamás se da por el interior del hospital, siempre por un lugar poco visible y externo por lo que se cuido este punto logrando acceder por el patio de maniobras sin ser visto por las torres de hospitalización, con una salida directa y alejada del hospital.

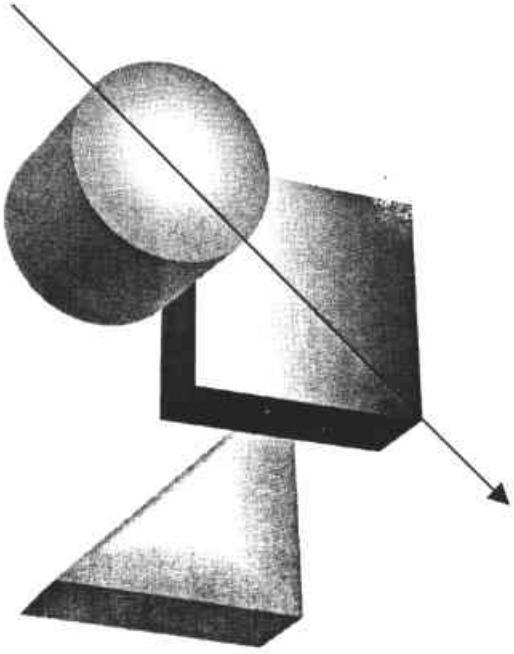
En el 1er. Nivel de igual manera que en la Planta Baja se divide en dos zonas, Zona de Atención Médica y Zona de Apoyo a la Atención Médica; solo que para llegar a este se hace por circulaciones verticales externa e internamente.

En el caso de la Zona de Atención Médica el acceso se maneja de la siguiente forma: se llega de el núcleo de elevadores y escaleras que se complementa con un núcleo de servicios, inmediatamente nos lleva hacia un vestíbulo externo que se integra con una terraza que tiene vista hacia el pórtico, esta solución se convierte en un elemento central tipo en los demás niveles que se crea con el fin de provocar una relajación, tratando de hacer un proyecto cálido y agradable conjuntamente con

los materiales y colores que se utilizaran, internamente la conexión se da con el vestíbulo interno de la Zona de Atención Médica hacia el núcleo de elevadores y escaleras complementado por su núcleo de servicios, en este nivel hay dos tipos de acceso a los servicios, el primero son los que tienen acceso interno y externo como lo son Gabinetes Auxiliares de Tratamiento, Terapia Intensiva Adultos, Terapia Intensiva Neonatal y Pediátrica y Tococirugía, en este servicio se procuro crear un aterrazado al aire pero se aísla del contorno y contaminación visual por medio de muros con alturas de 3 metros como mínimo, confortando el lugar con macetones, materiales de barro en pisos y vegetación puramente ornamentales ya que las pacientes necesitan estar constantemente caminando para no tener complicaciones en los partos. El segundo es el que tienen solo acceso interno como Cirugía y Central de Equipo y Esterilización ya que deben ser espacios-forma libres de todo tipo de contaminación y sépticos, además de tener altamente controlados los accesos, los derechohabientes y visitantes jamás pasan, la característica importante de estos servicios es que deben de estar perfectamente bien iluminados para así purificar el ambiente y destruir todo tipo de virus. Arquitectónicamente se logra teniendo vanos en todo el perímetro de las áreas que estén con orientación natural.

En la Zona de Apoyo a la Atención Médica no hay acceso externo porque es para uso exclusivo del personal de hospital pero lo hay interno que se maneja de la siguiente manera: el servicio de Nutrición y Dietética (único en este nivel) se conecta con el vestíbulo interno de la Zona de Apoyo a la Atención Médica que lleva hacia el núcleo de elevadores y escaleras complementado por su núcleo de servicios, este servicio debe ser un lugar relajante para todo el personal del hospital por lo que se crea un elemento focal de gran dimensión que es un muro exterior de aproximadamente 25 metros de altura pero esta hecha a base de trabes y columnas de acero que conforman una retícula que también es uno elemento icono desde diferentes puntos de la Av. San Juan de Aragón.

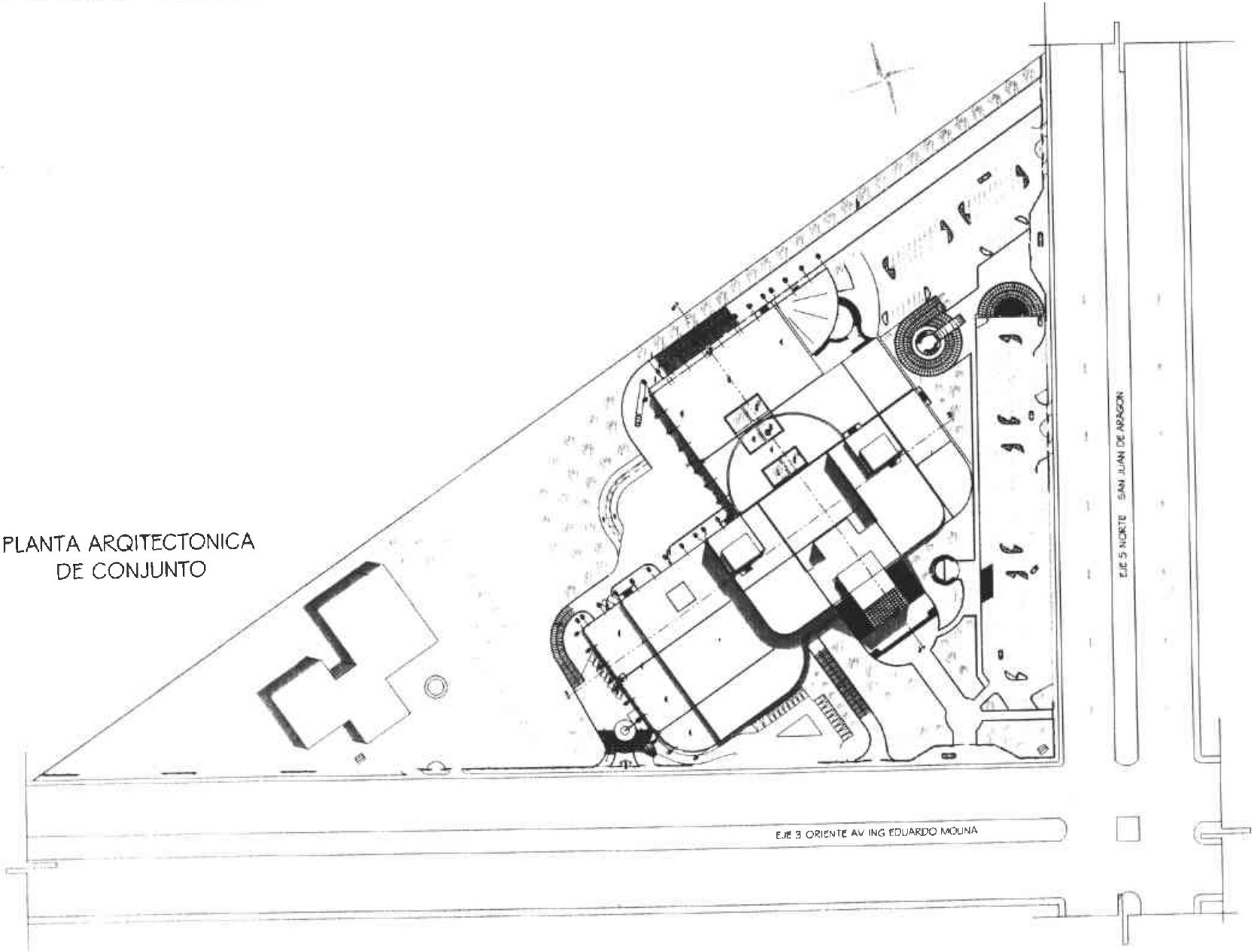
Los niveles siguientes son tipo (4 niveles), porque solo lo ocupa el servicio de Hospitalización, desde este nivel se convierte en una torre en forma de "u" que arquitectónicamente es la respuesta a la constante contaminación visual y sonora porque todo se da hacia el interior de ella, haciendo como elemento focal el gran muro exterior que se ve desde Nutrición y Dietética que llega hasta el último nivel, sin olvidar que las áreas verdes y árboles de gran altura que hay en el perímetro del terreno combinados con el viento crean una cortina natural aromática de impacta hacia las torres de hospitalización, conjuntamente se crea un ambiente agradable a los pacientes internos con todos estos elementos, el acceso externo a este servicio se da desde el núcleo de elevadores y escaleras que se complementa con un núcleo de servicios, inmediatamente nos lleva hacia un vestíbulo externo que se integra con una terraza que tiene vista hacia el pórtico, esta solución se convierte en un elemento central tipo en los demás niveles que se crea con el fin de provocar una relajación, tratando de hacer un proyecto cálido y agradable conjuntamente con los materiales y colores que se utilizaran, internamente la conexión se da con el vestíbulo interno de la Zona de Atención Médica hacia el núcleo de elevadores y escaleras complementado por su núcleo de servicios.



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

IMSS

PLANTA ARQITECTONICA
DE CONJUNTO



U.N.A.M.

ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHALHUACUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO ARAGON
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

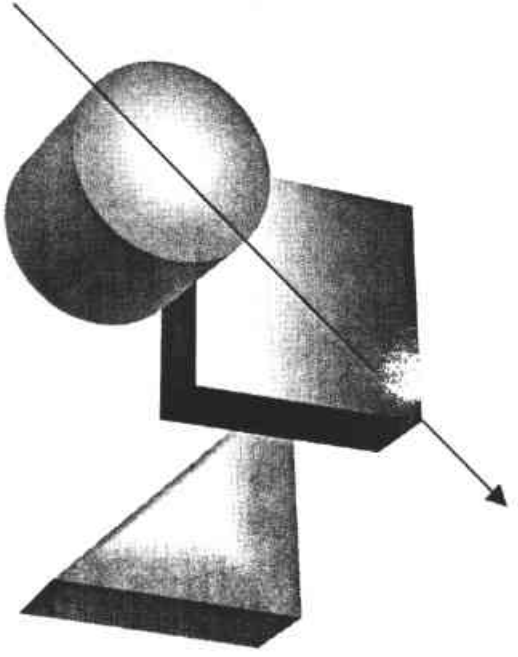
ENFOQUE CALIDAD AMBIENTAL

DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

TO-01

1:750



PLANTAS DE CONJUNTO, FACHADAS Y CORTES DE CONJUNTO

IMSS

PLANTA ARQUITECTONICA
SOTANO DE CONJUNTO

NIVEL -4.14

AV. EDUARDO MOLINA

PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO PUBLICO
(28 cajones por nivel 3 NIVELES)

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALRUAQUEÑO

ENEF. ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 240 CAMAS

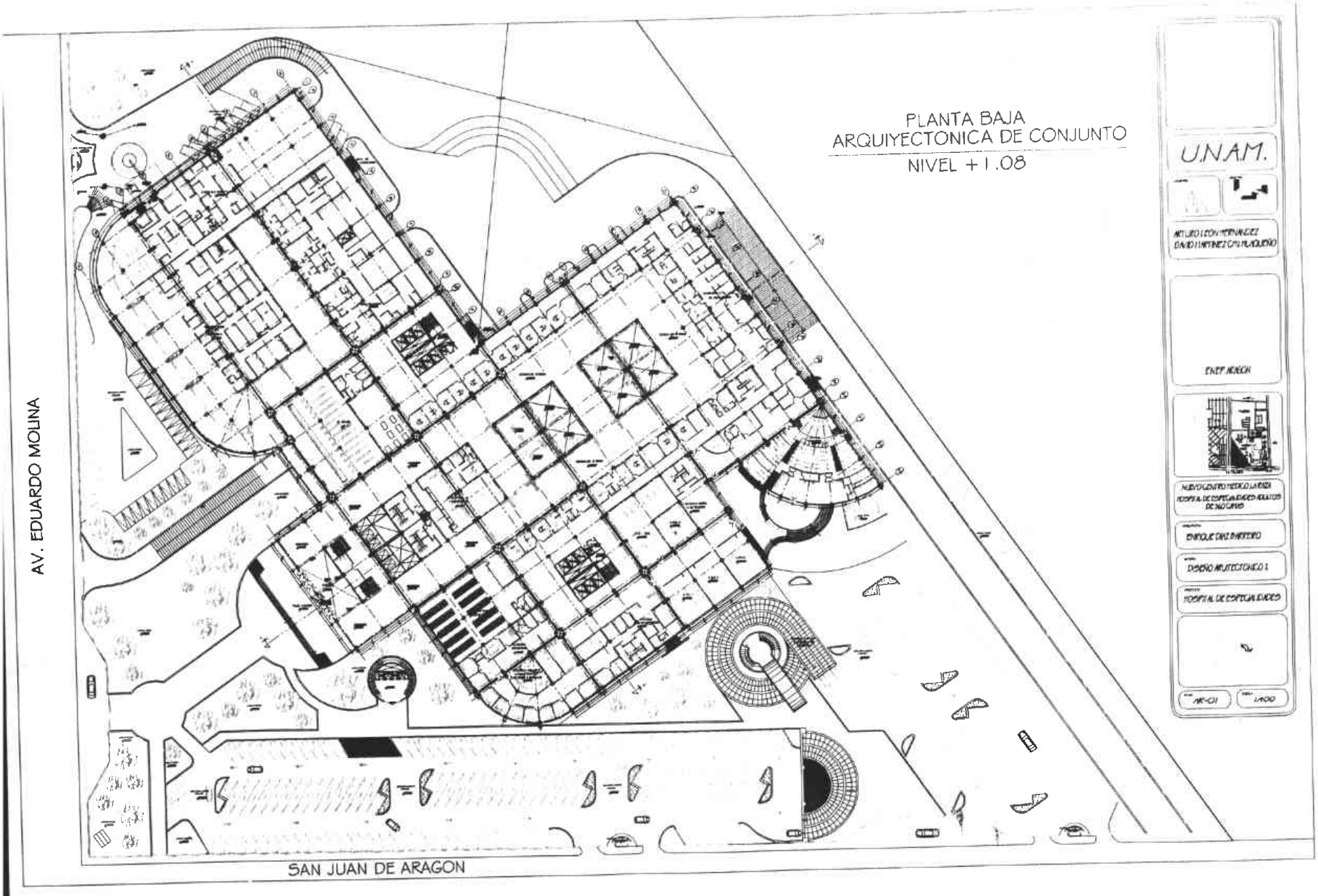
ENRIQUE DIAZ BARRERO

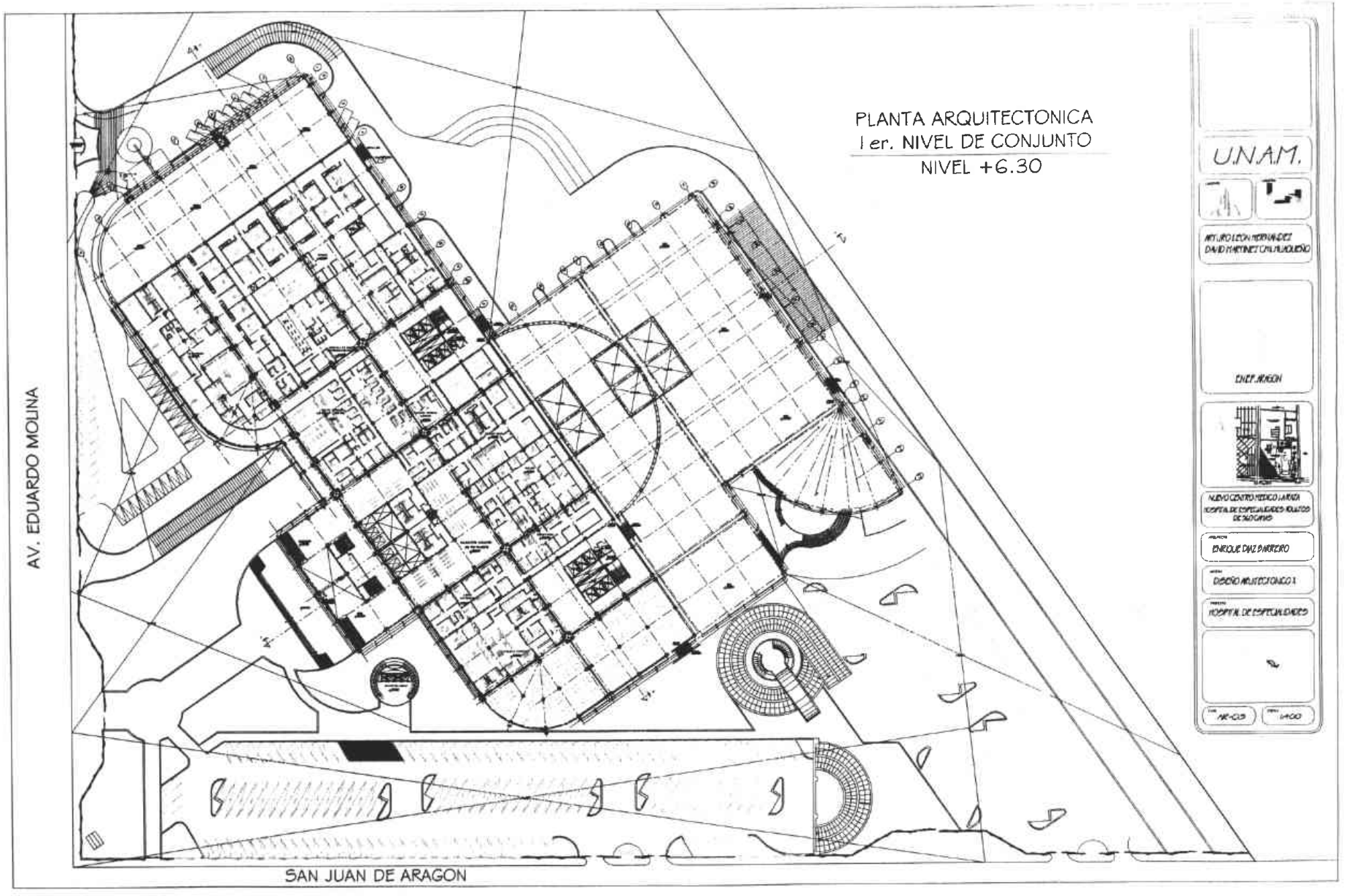
DISEÑO ARQUITECTONICO I

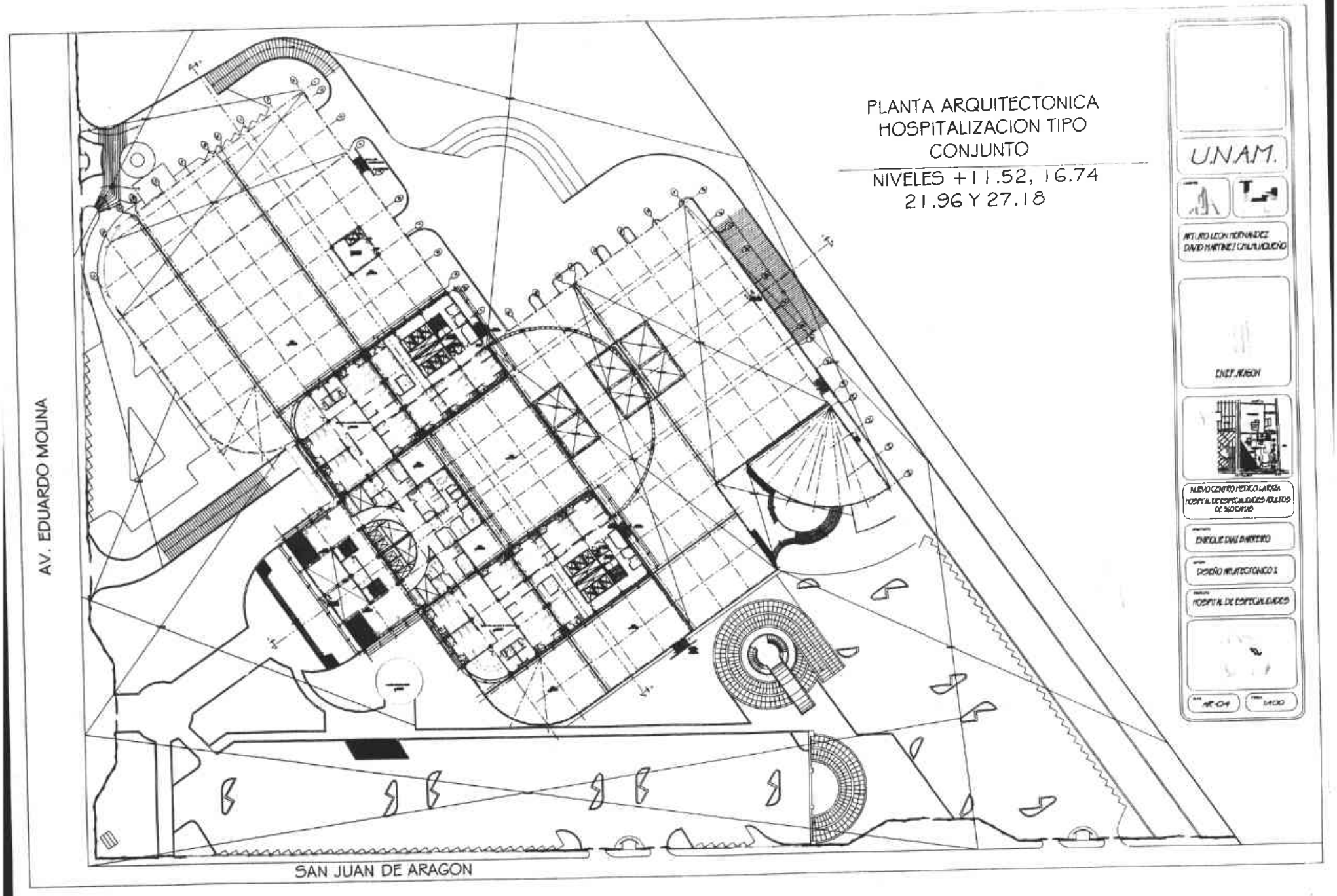
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

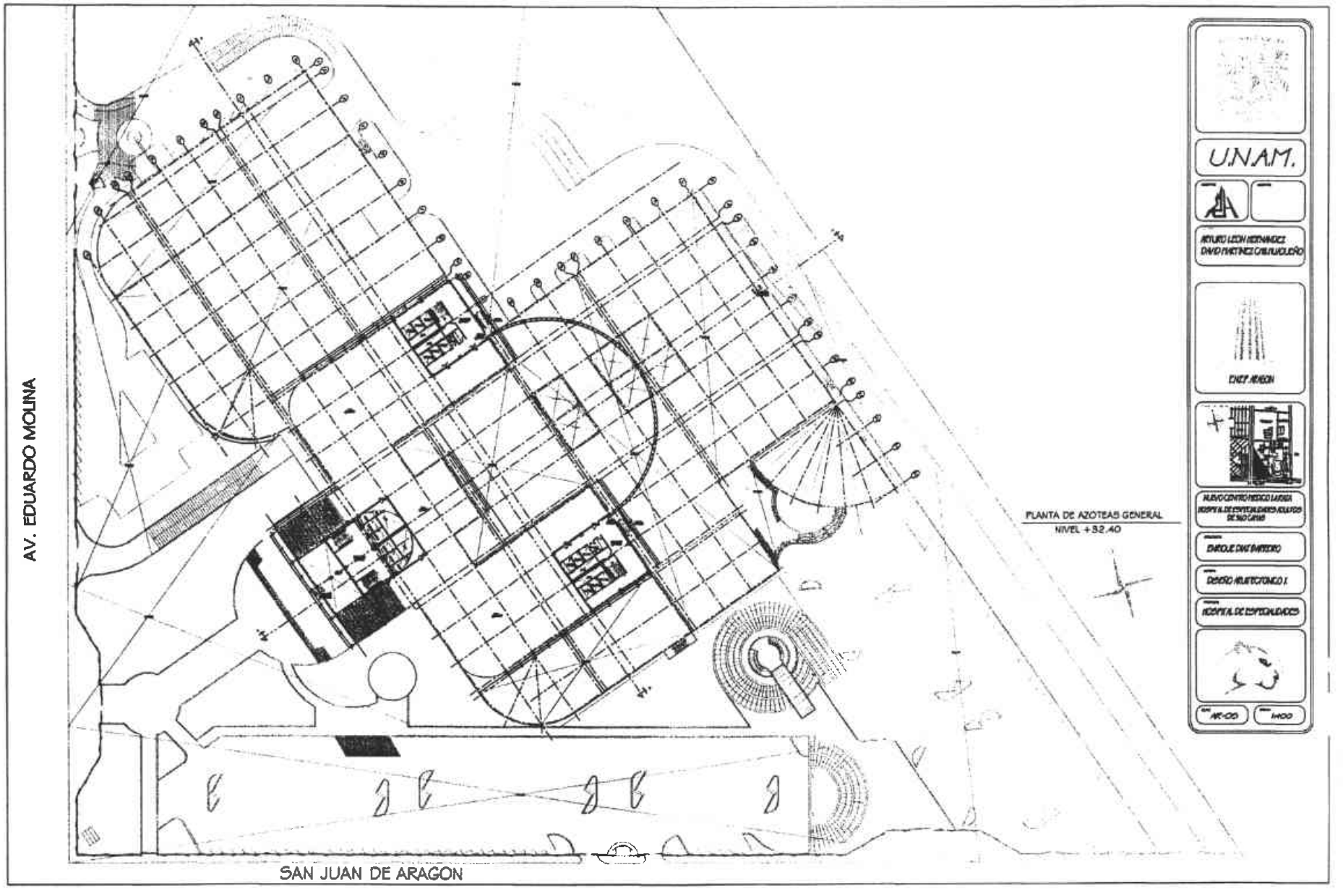
AP-01

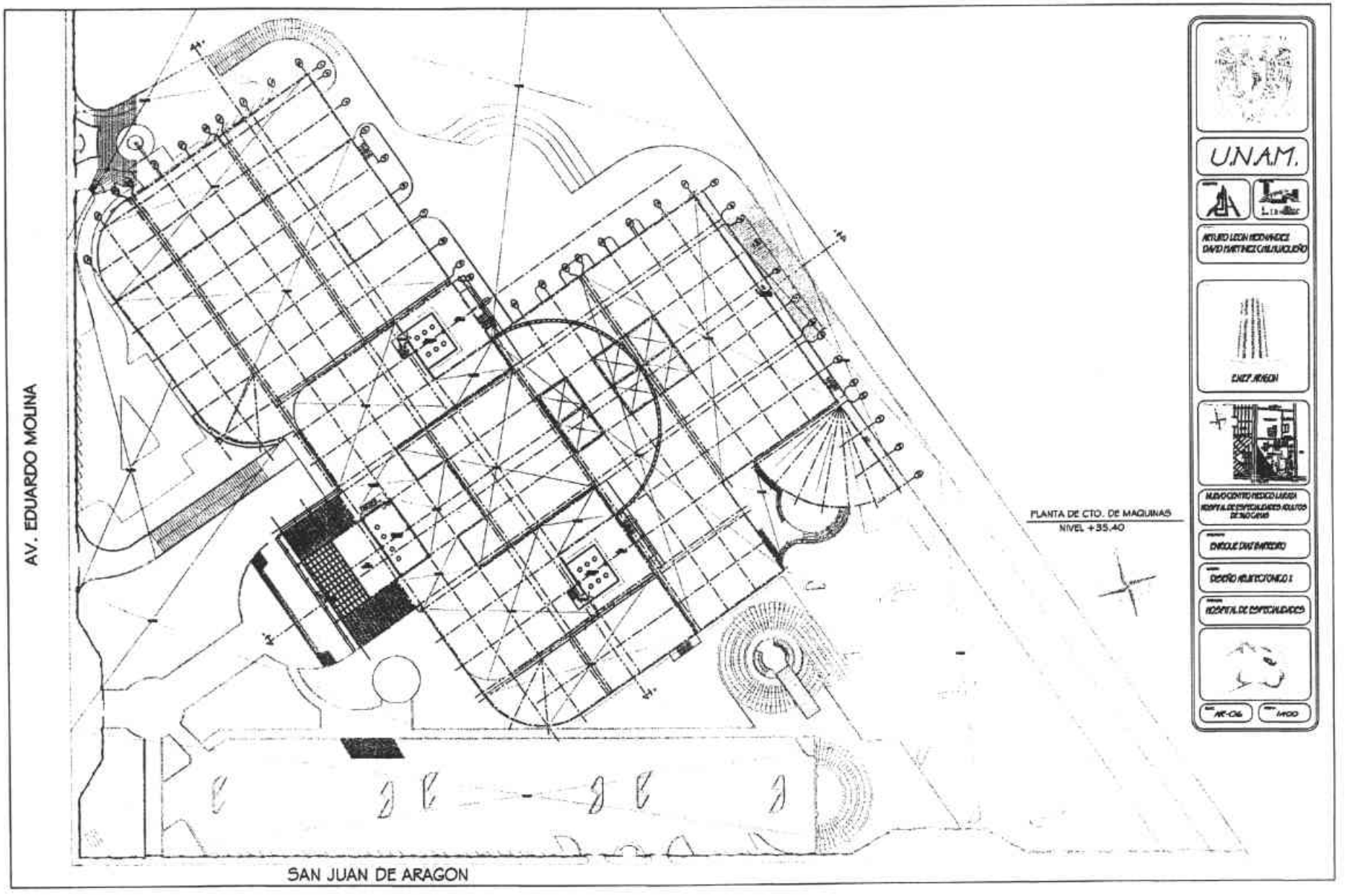
1:400

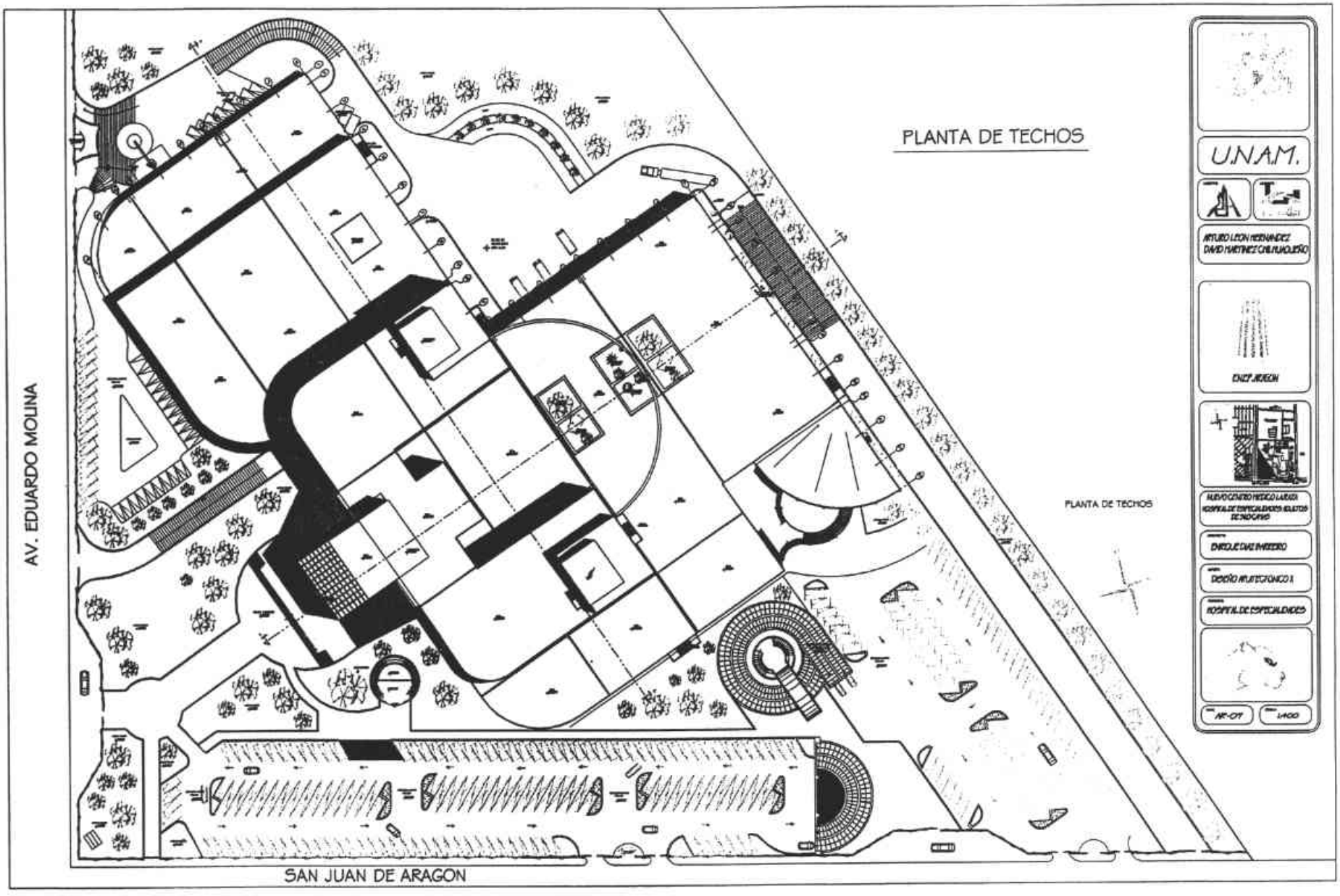

PLANTA BAJA
ARQUIYECTONICA DE CONJUNTO
NIVEL +1.08
U.N.A.M.
ENEP ARAGON
ENFOQUE DIAGNOSTICO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-01
1:400
AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON

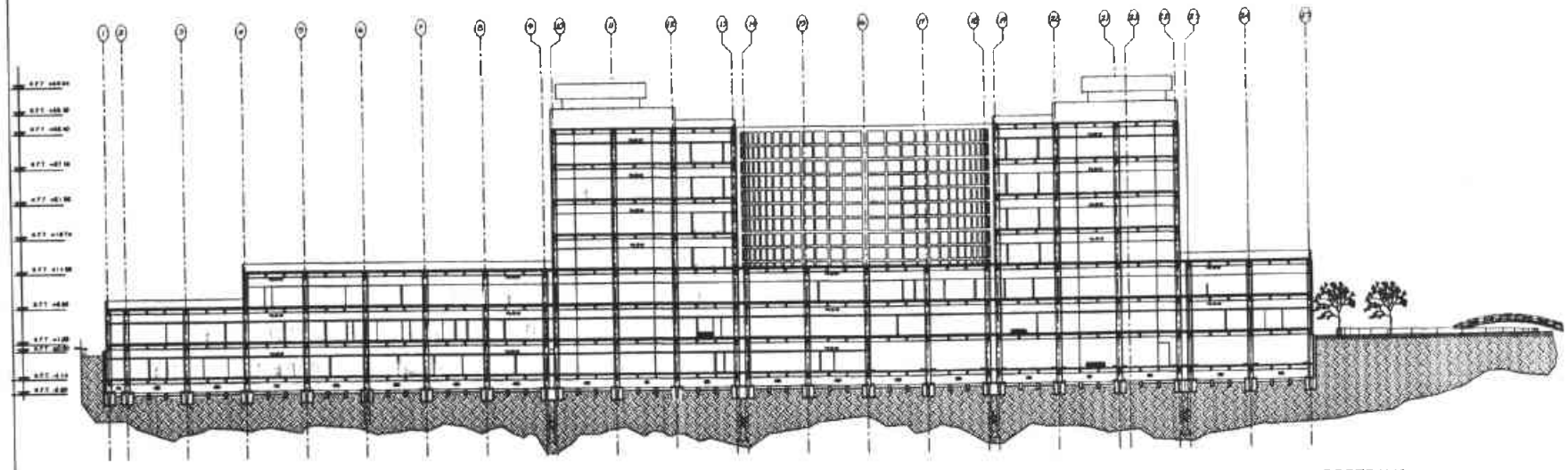

PLANTA ARQUITECTONICA
1er. NIVEL DE CONJUNTO
NIVEL +6.30
AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON
U.N.A.M.
ENEP ARAGON
ENRIQUE DIAZ BARREIRO
DISEÑO ARQUITECTONICO 1
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-03
1:400


PLANTA ARQUITECTONICA
HOSPITALIZACION TIPO
CONJUNTO
NIVELES +11.52, 16.74
21.96 Y 27.18
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHAPAHUACANO
E.N.E.P. ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS
ENRIQUE DIAZ BARRETO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-04
1:400
AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON

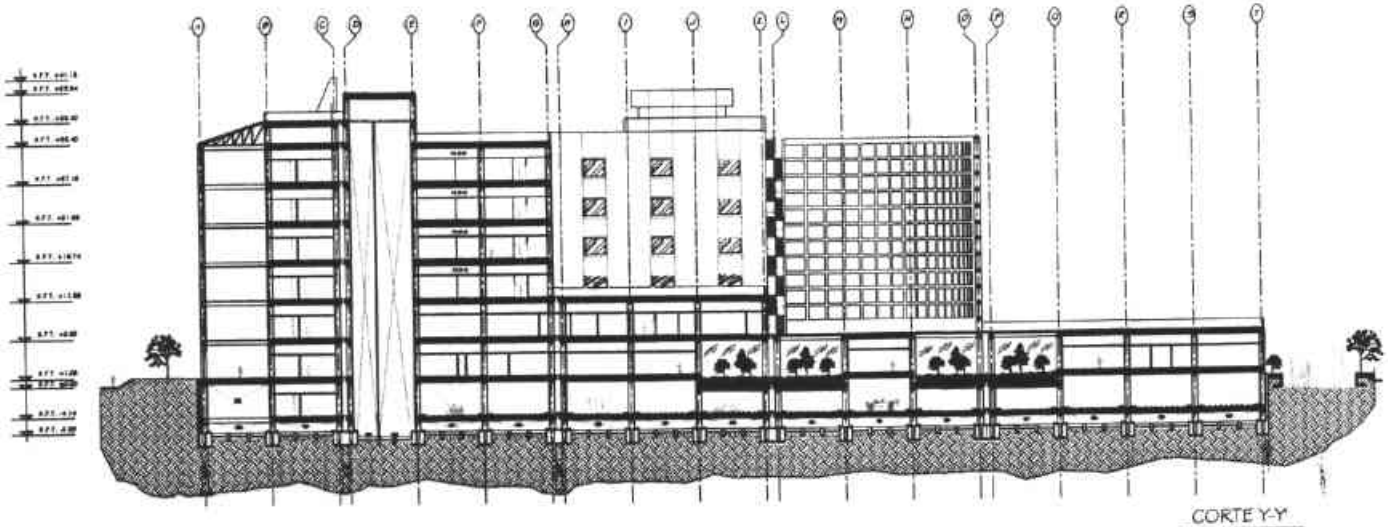

AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON
PLANTA DE AZOTEAS GENERAL
NIVEL +32.40
U.N.A.M.
ARTURO LEON RODRIGUEZ
DAVID MARTINEZ CRUZ
ENEP ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
ESTUDIO DIAGNOSTICO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-06
1:400


AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON
PLANTA DE CTO. DE MAQUINAS
NIVEL +35.40
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALZADA CUELLO
E.N.E.P. ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LUNA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 360 CAMAS
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-06
1/100


PLANTA DE TECHOS
AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON
PLANTA DE TECHOS
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHIUMUCHUERO
ENCF ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LARAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE ENDOCRINO
ENRIQUE DIAZ INGENIERO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-07
LACO



CORTE X-X'



CORTE Y-Y'

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALVIJO QUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LARAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

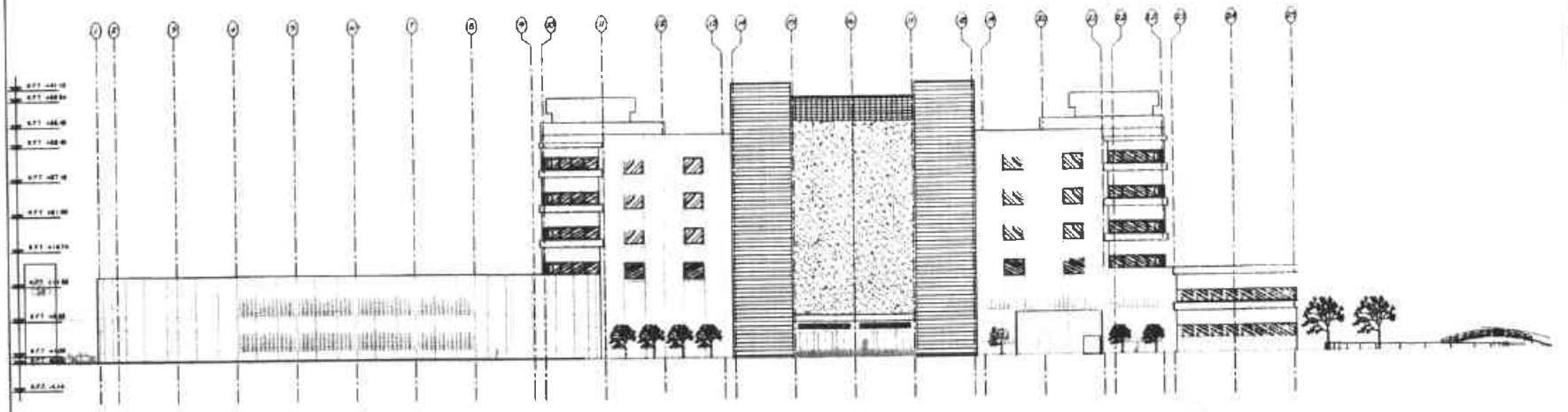
ENRIQUE DIAZ BARRIERO

DISEÑO ARQUITECTONICO X

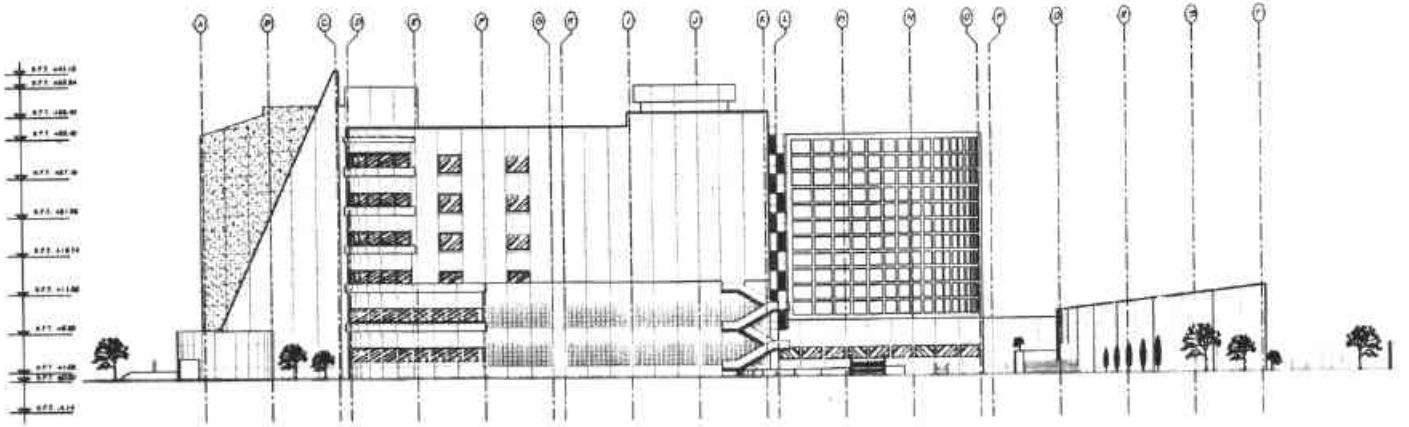
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

AR-03

1:300



FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR

U.N.A.M.

ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALVA QUEZADA

E.N.E.P. ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES AGUASCALIENTES DE SAN CARLOS

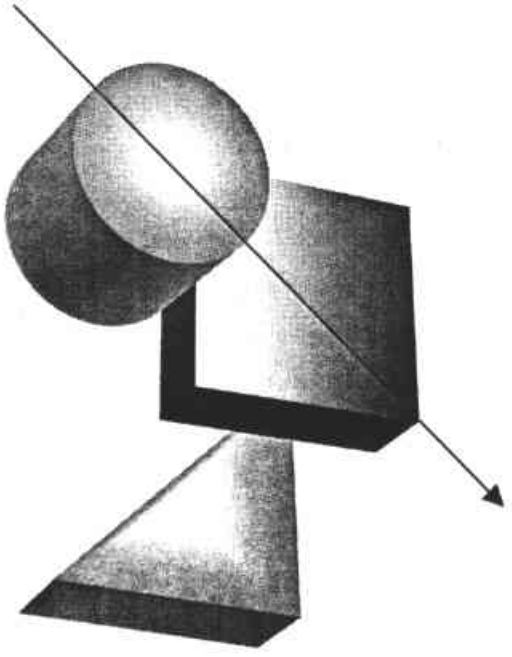
ENRIQUE DIAZ BARRERO

DISEÑO ARQUITECTONICO X

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

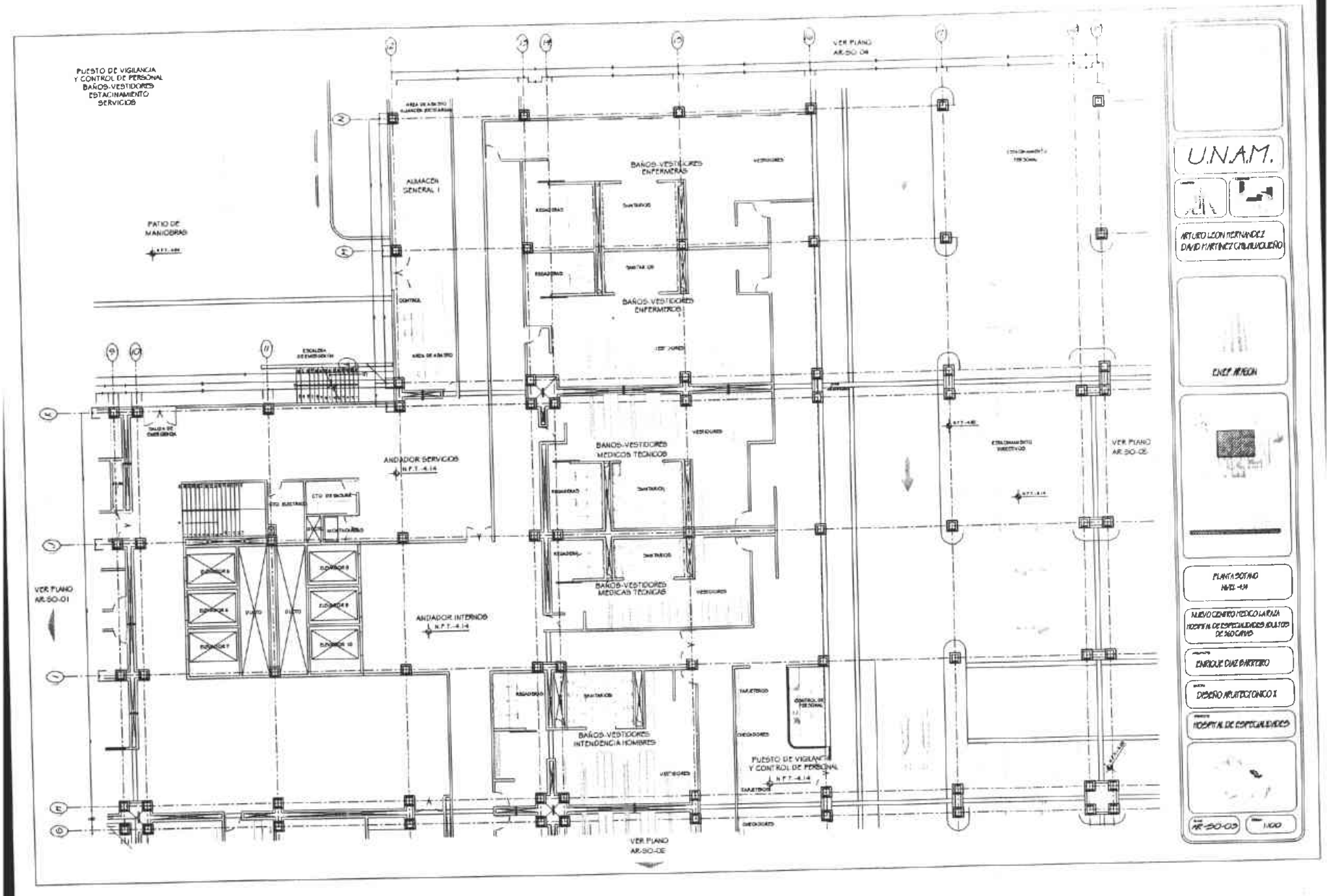
AR-09

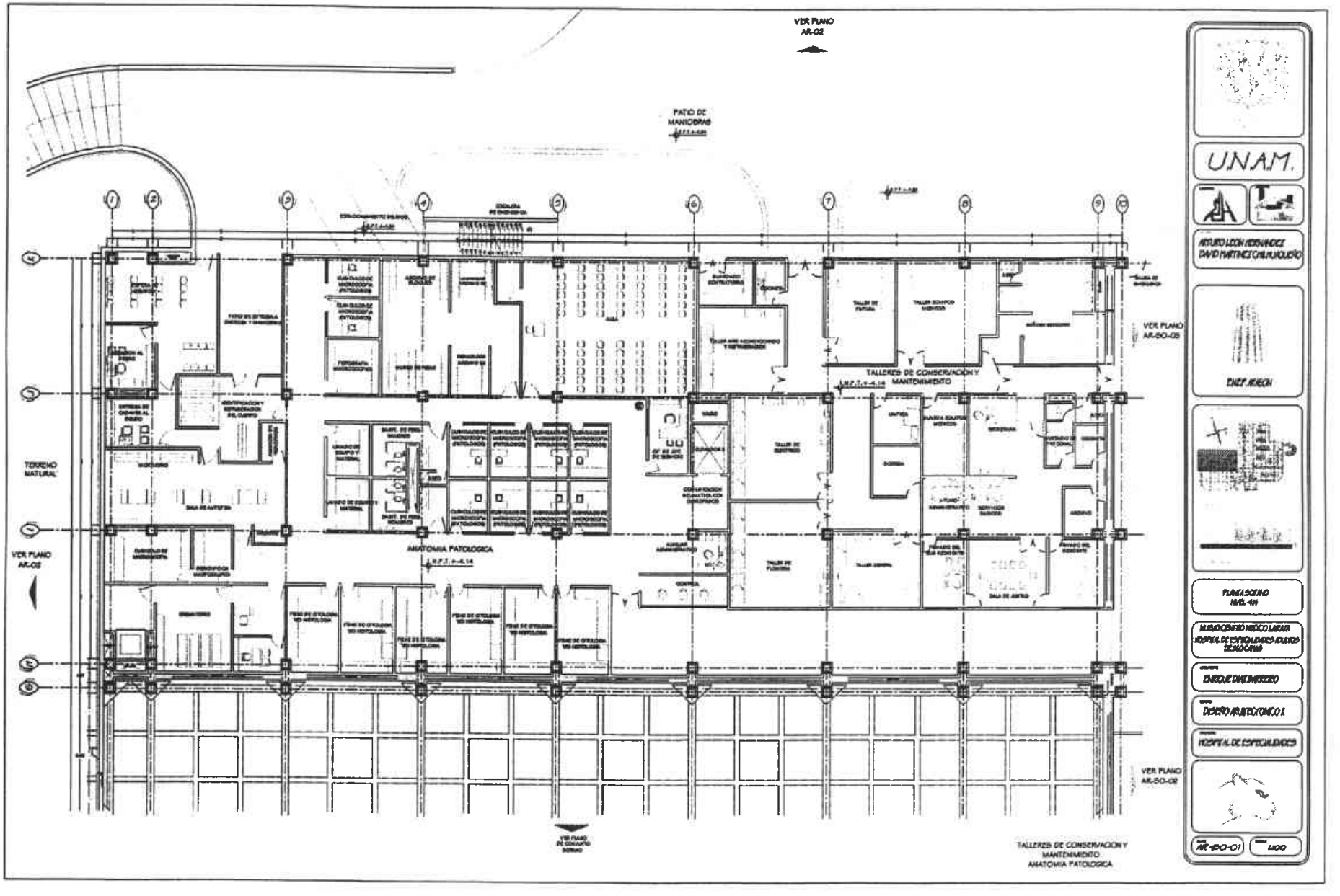
1:200

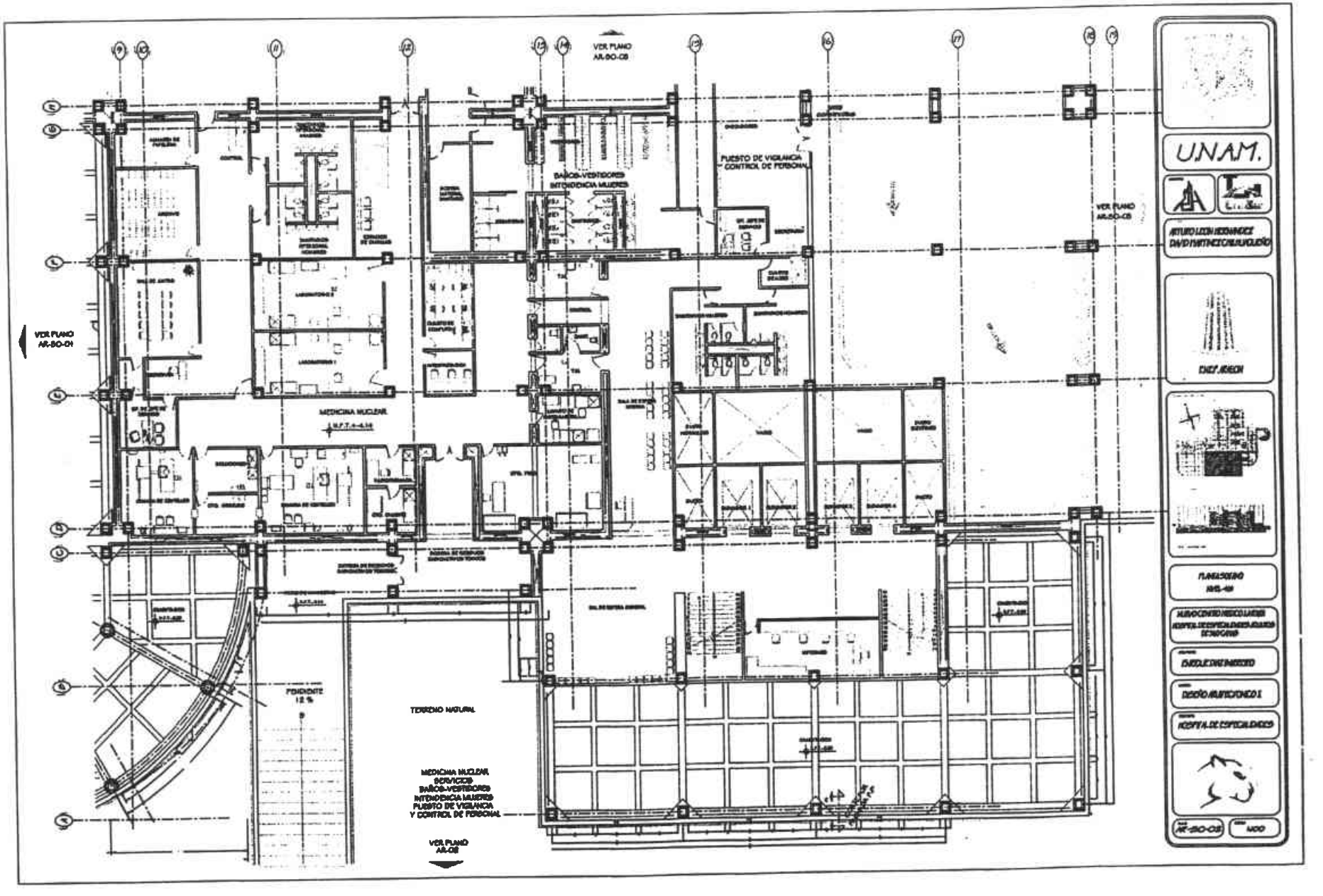


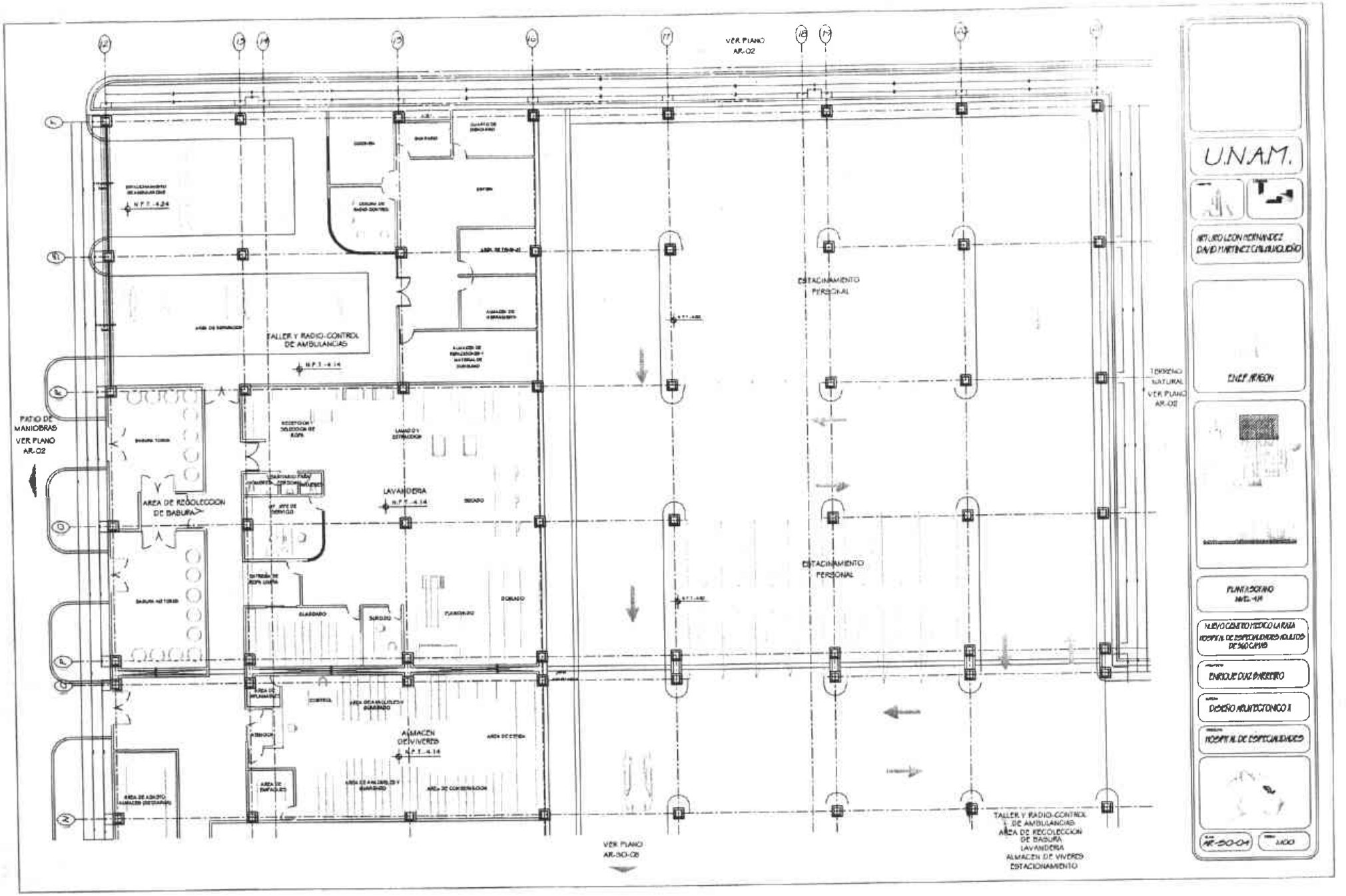
PLANTAS ARQUITECTONICAS POR SECCIONES

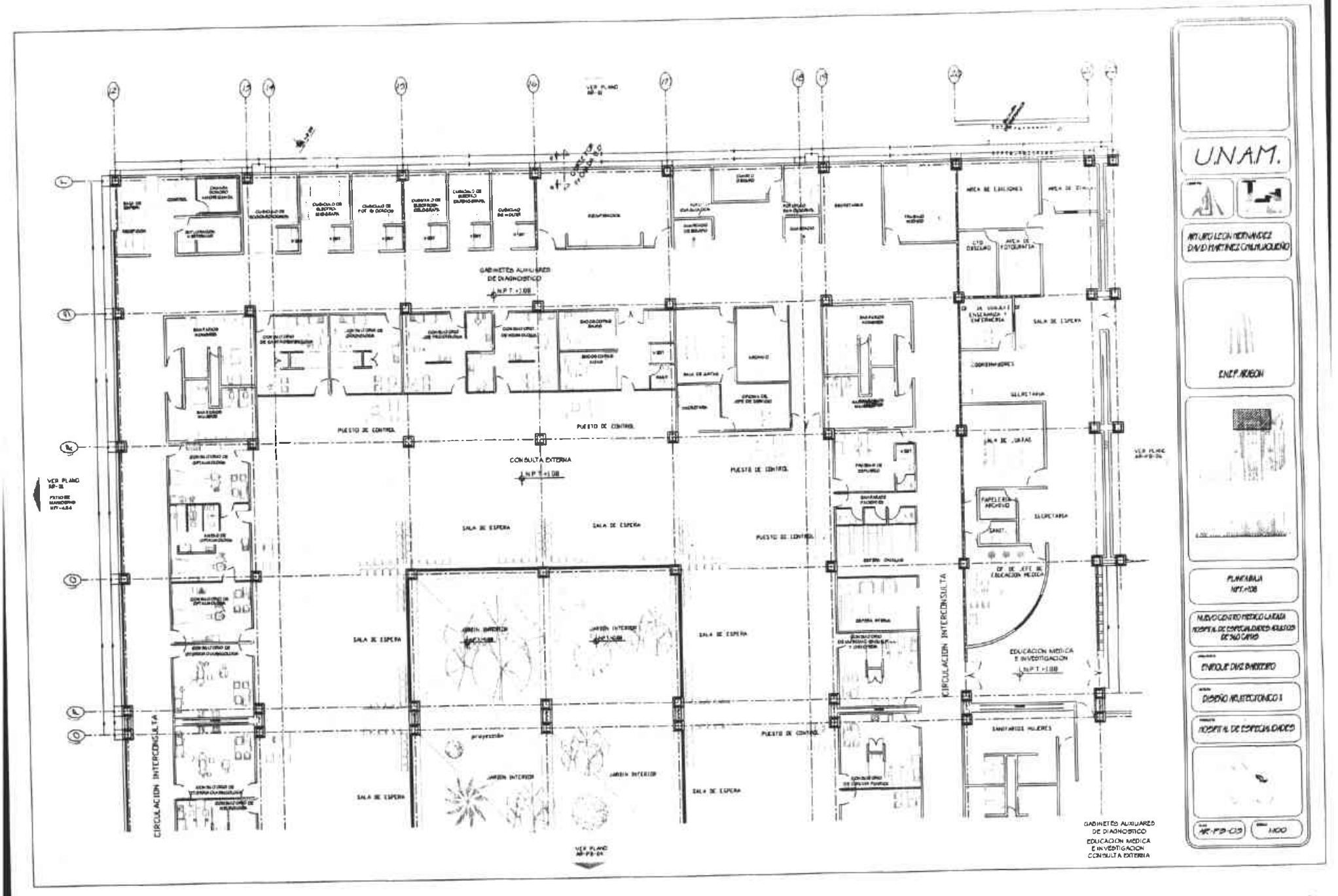
IMSS

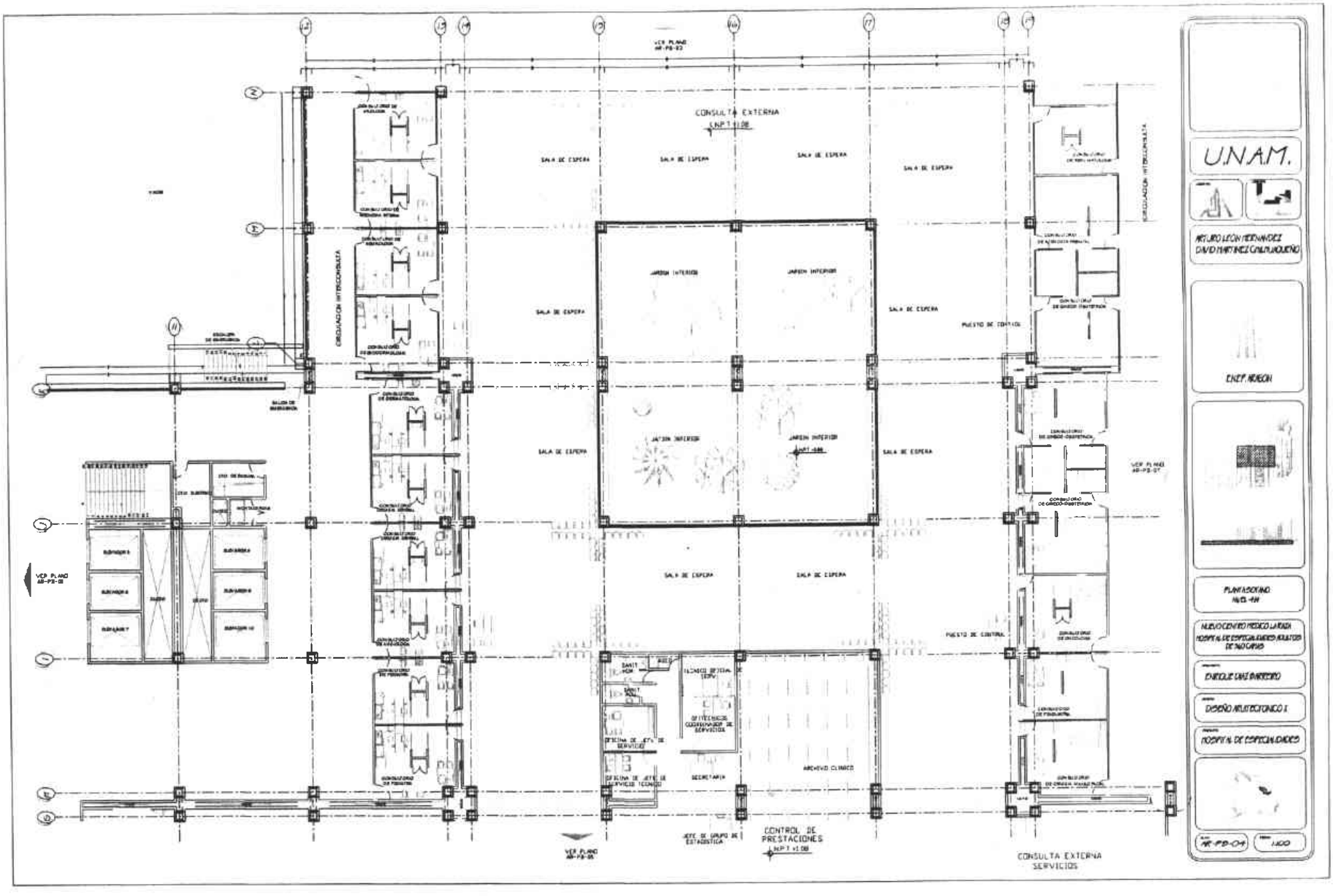

PUESTO DE VIGILANCIA
Y CONTROL DE PERSONAL
BAÑOS-VESTIDORES
ESTACINAMIENTO
SERVICIOS
VER PLANO
AR-SO-04
ALMACÉN
GENERAL 1
PATIO DE
MANIOBRAS
BAÑOS-VESTIDORES
ENFERMERAS
BAÑOS-VESTIDORES
ENFERMEROS
BAÑOS-VESTIDORES
MÉDICOS TÉCNICOS
ANDADOR SERVICIOS
N.P.T. -4.14
ELEVADOR 8
ELEVADOR 9
ELEVADOR 10
ELEVADOR 11
ELEVADOR 12
ELEVADOR 13
ELEVADOR 14
VER PLANO
AR-SO-01
ANDADOR INTERNOS
N.P.T. -4.14
BAÑOS-VESTIDORES
MÉDICAS TÉCNICAS
BAÑOS-VESTIDORES
INTENDENCIA HOMBRES
PUESTO DE VIGILANCIA
Y CONTROL DE PERSONAL
N.P.T. -4.14
VER PLANO
AR-SO-02
VER PLANO
AR-SO-05
U.N.A.M.
ARTURO LEÓN HERNÁNDEZ
DAVID MARTÍNEZ CABALLUQUEÑO
ENEP ARAGÓN
PLANTA SÓTANO
NIVEL -4.14
NUEVO CENTRO MÉDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 360 CAMAS
ENRIQUE DÍAZ BARTOLO
DISEÑO ARQUITECTÓNICO X
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-SO-03
1:100

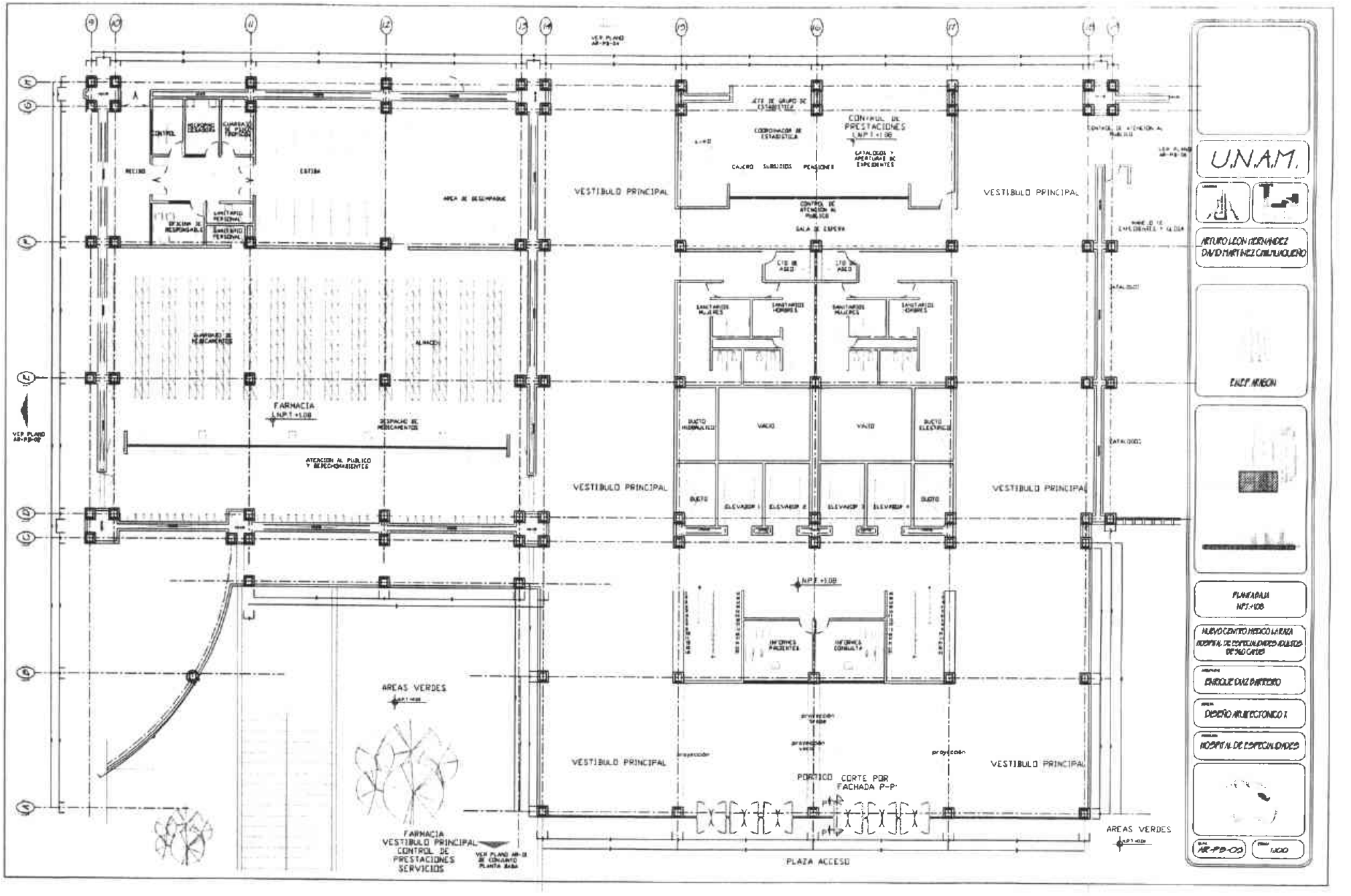

VER PLANO AR-02
PATIO DE MANIOBRAS
TERRENO NATURAL
VER PLANO AR-02
ANATOMIA PATOLOGICA
TALLERES DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO
VER PLANO AR-SO-03
VER PLANO AR-SO-02
TALLERES DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO
ANATOMIA PATOLOGICA
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHALVA QUEZADA
ENRIQUE CHAVEZ MARCELO
PLANTA SOTANO
NIVEL -4H
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-SO-01
MOD

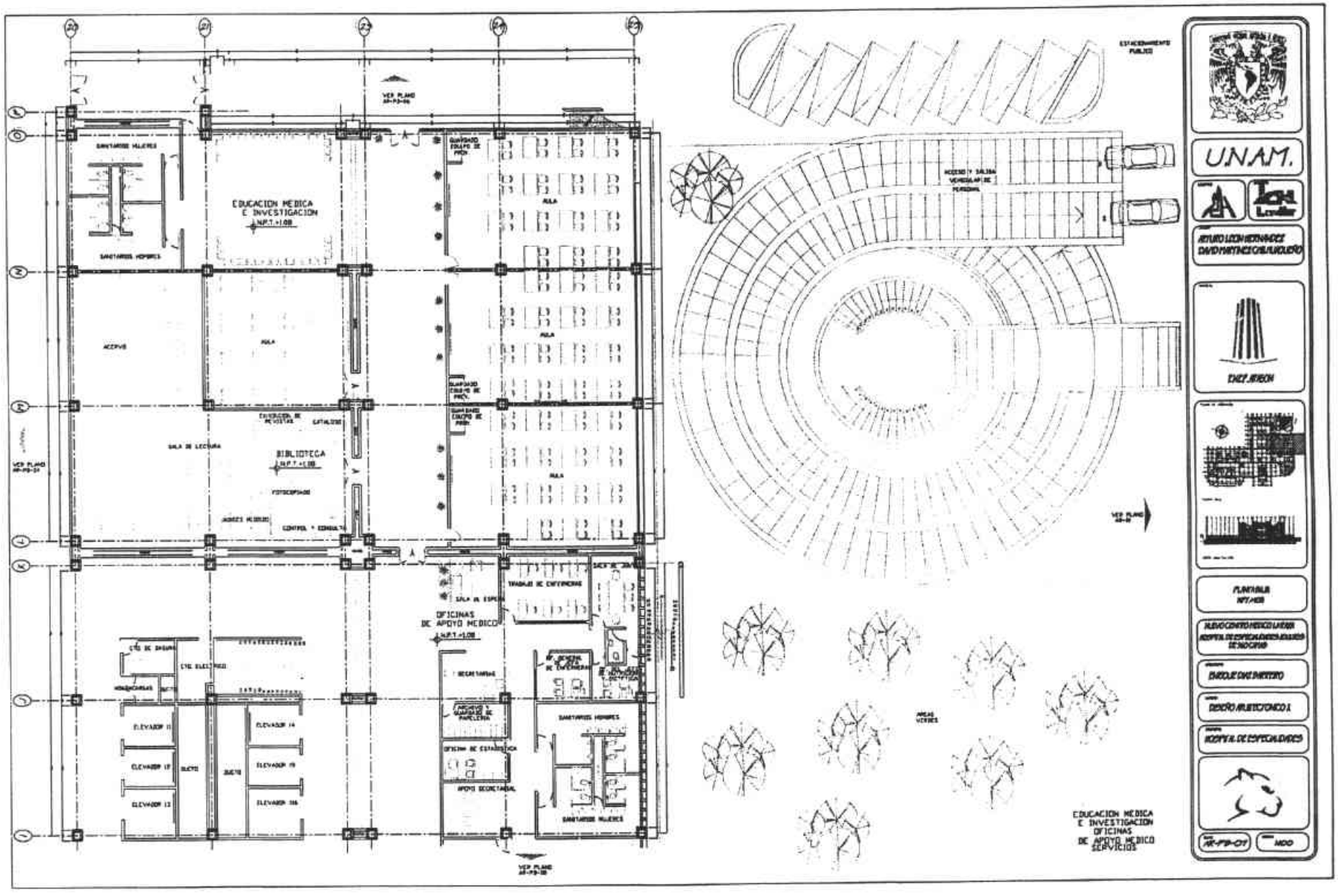

VER PLANO AR-SO-CS
VER PLANO AR-SO-CN
VER PLANO AR-SO-CS
VER PLANO AR-CS
MEDICINA NUCLEAR
BAÑOS-VESTIDORES INTENDENCIA MUJERES
PUESTO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE PERSONAL
PENDIENTE 12 %
TERRENO NATURAL
MEDICINA NUCLEAR
BAÑOS-VESTIDORES
INTENDENCIA MUJERES
PUESTO DE VIGILANCIA
Y CONTROL DE PERSONAL
U.N.A.M.
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-SO-CS
1:100

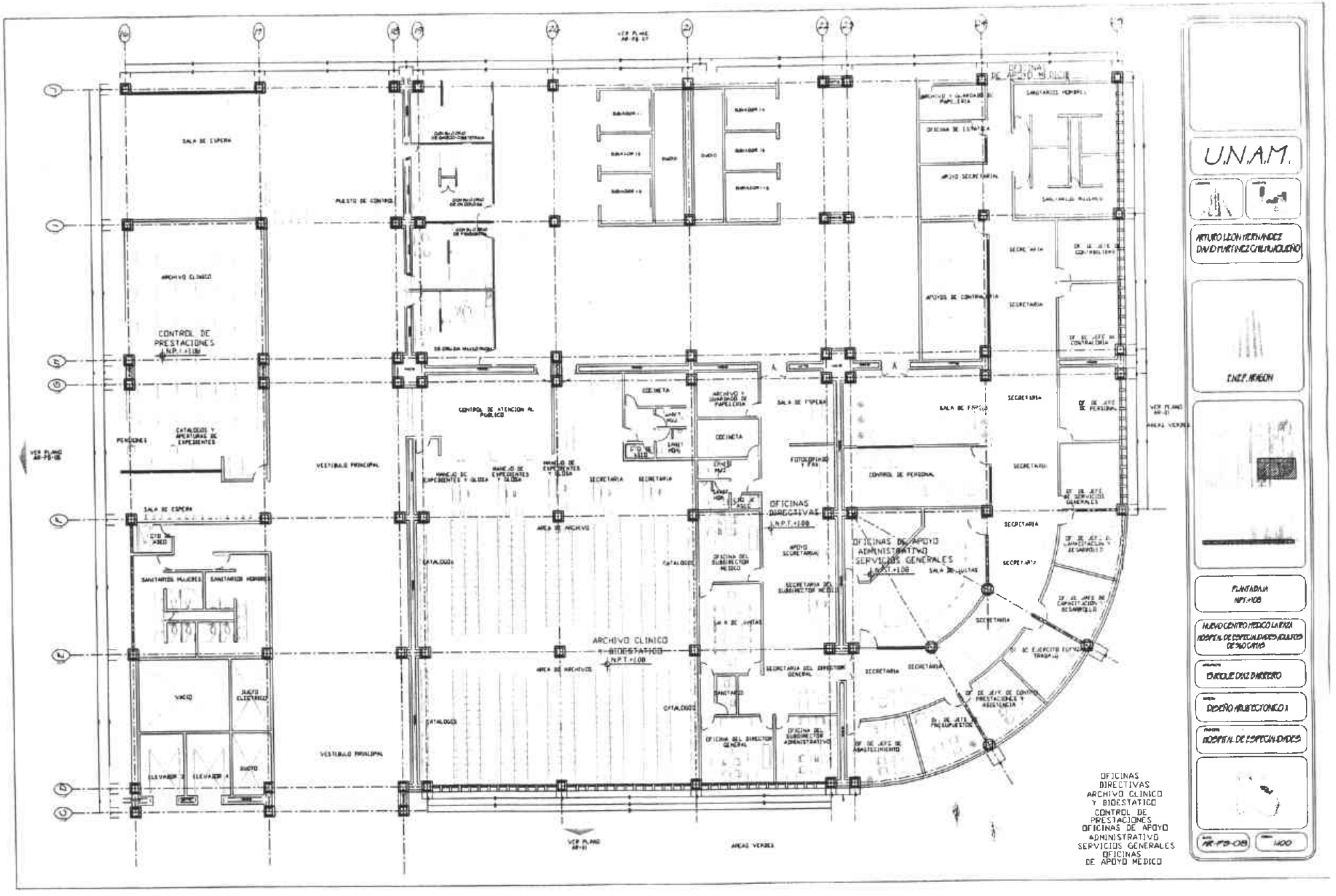

VER PLANO AR-02
TALLER Y RADIO-CONTROL DE AMBULANCIAS
N.P.T. -4.14
ESTACIONAMIENTO PERSONAL
TERRENO NATURAL VER PLANO AR-02
PATIO DE MANIOBRAS VER PLANO AR-02
AREA DE RECOLECCION DE BASURA
LAVANDERIA
N.P.T. -4.14
ESTACIONAMIENTO PERSONAL
ALMACEN DE VIVERES
N.P.T. -4.14
VER PLANO AR-50-08
TALLER Y RADIO-CONTROL DE AMBULANCIAS
AREA DE RECOLECCION DE BASURA
LAVANDERIA
ALMACEN DE VIVERES
ESTACIONAMIENTO
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ GALLEGOS
ENEP ARAGON
PLANTA BODEGA
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS
ENRIQUE DIAZ BARRIERO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-50-04
MOD

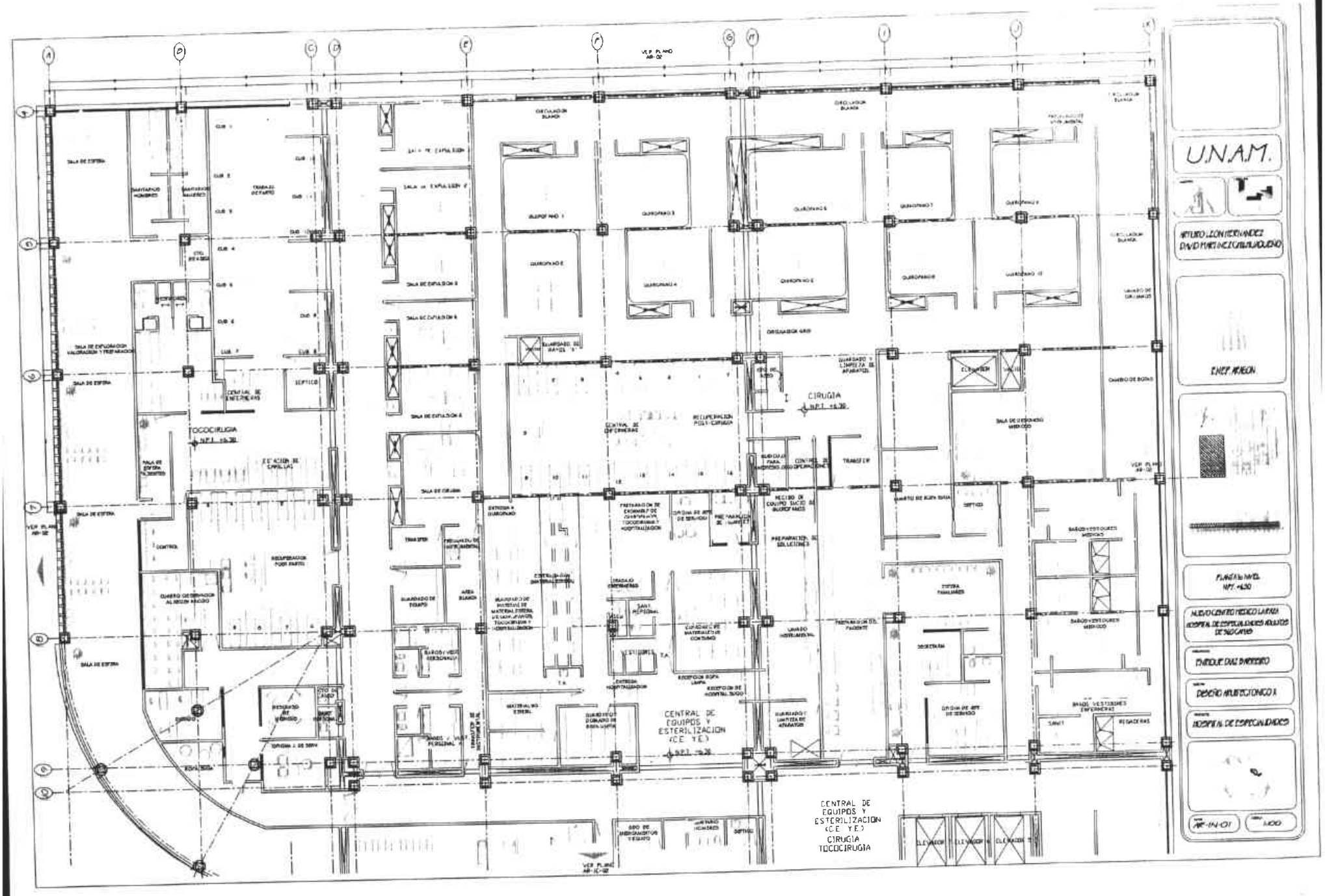

U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALMUCUENO
ENEP ACATLAN
PLANTA BAJA
NPT +1.08
NUEVO CENTRO MEDICO LATADA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES 40 CAMAS
ENRIQUE DIAZ BARRIERO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-PB-03
1:100
GABINETES AUXILIARES DE DIAGNOSTICO
N.P.T. +1.08
CONSULTA EXTERNA
N.P.T. +1.08
PUESTO DE CONTROL
SALA DE ESPERA
JARDIN INTERIOR
CIRCULACION INTERCONSULTA
EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION
N.P.T. +1.08
SANITARIOS MUJERES
SECRETARIA
SALA DE JUNTAS
VER PLANO AR-PB-04
GABINETES AUXILIARES DE DIAGNOSTICO
EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION
CONSULTA EXTERNA

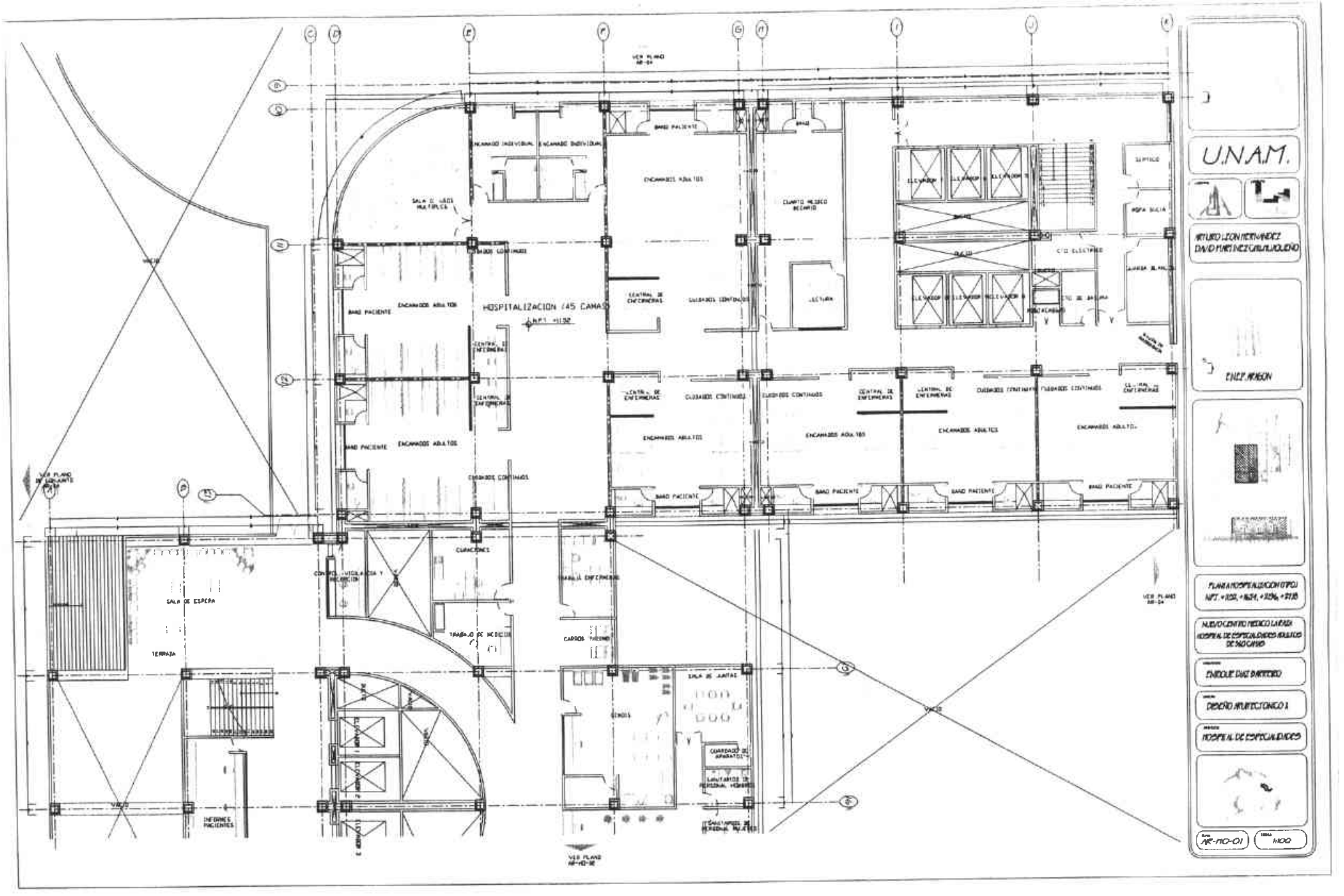

U.N.A.M.
ARTURO LEÓN HERNÁNDEZ
DAVID MARTÍNEZ GALVÁN MOLINO
CONSULTA EXTERNA
SALA DE ESPERA
JARDÍN INTERIOR
CIRCULACIÓN INTERCONSULTA
CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA
PUESTO DE CONTROL
ARCHIVO CLÍNICO
SECRETARIA
CONTROL DE PRESTACIONES
CONSULTA EXTERNA SERVICIOS
VER PLANO AR-PB-02
VER PLANO AR-PB-03
VER PLANO AR-PB-05
VER PLANO AR-PB-07
PLANTA BAJA
NUEVO CENTRO MÉDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 240 CAMAS
ENRIQUE VAZ BARRERO
DISEÑO ARQUITECTÓNICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-PB-04
1:100

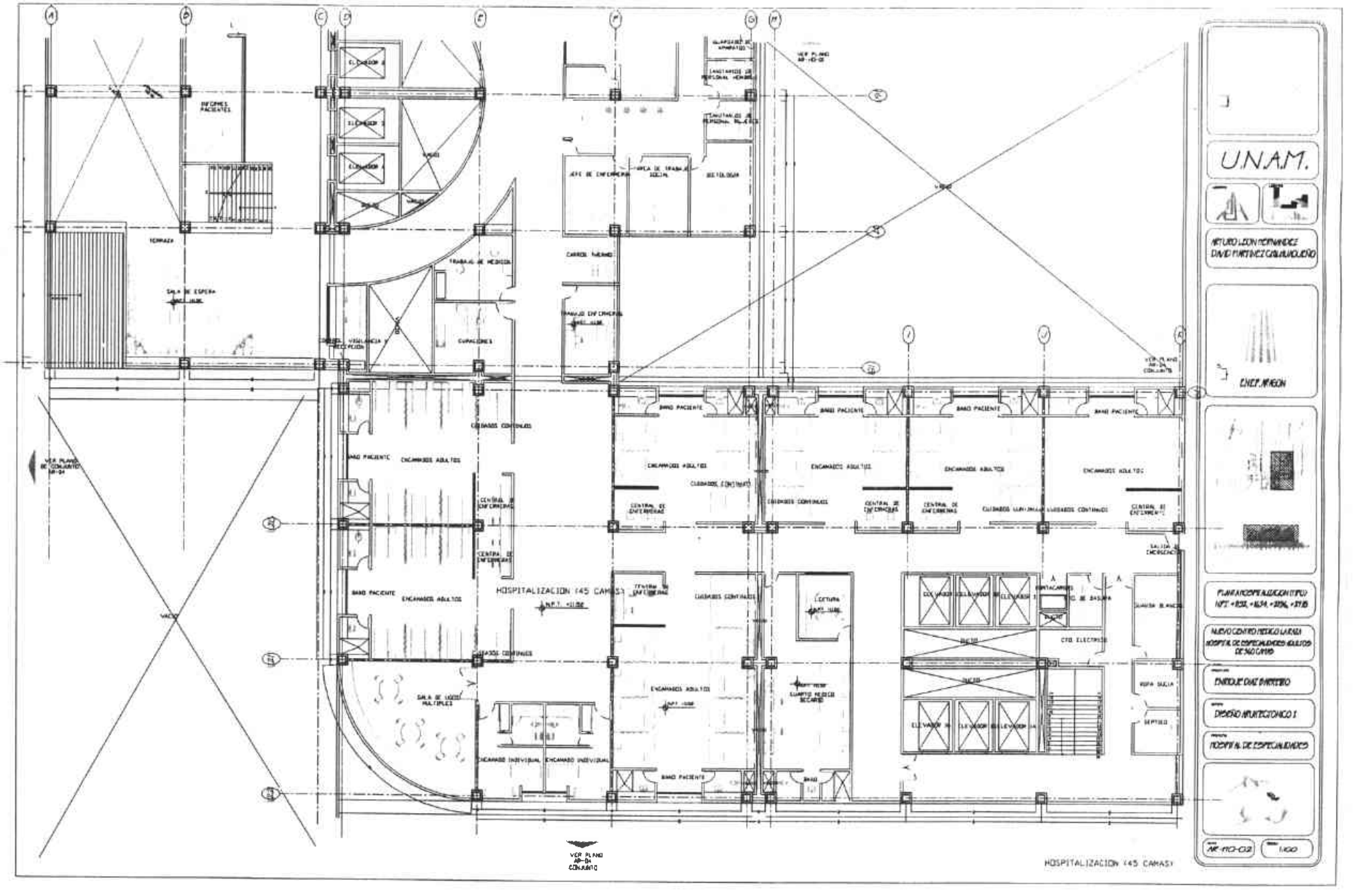

U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILUAQUERO
ENEP ACATLAN
PLANTA BAJA
NPT.+1.08
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS
ENRIQUE DIAZ BARRERO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-PB-03
1:100
VESTIBULO PRINCIPAL
CONTROL DE PRESTACIONES
FARMACIA
ATENCION AL PUBLICO Y REPOSICIONAMIENTO
AREAS VERDES
PORTICO
CORTE POR FACHADA P-P'
PLAZA ACCESO
FARMACIA
VESTIBULO PRINCIPAL
CONTROL DE PRESTACIONES
SERVICIOS

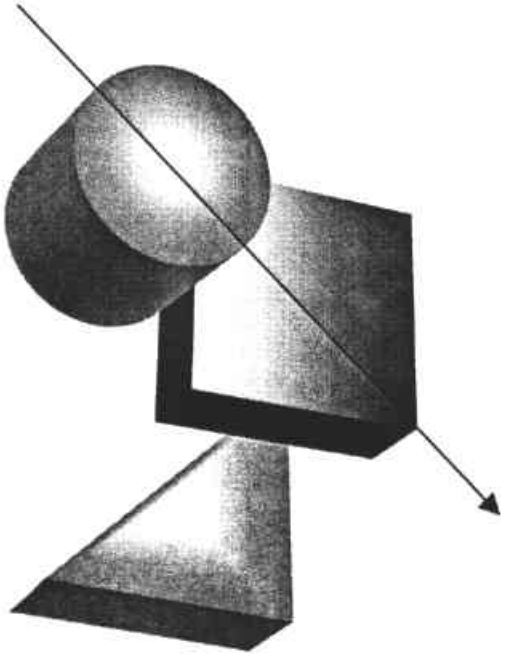

EDUCACION MEDICA
E INVESTIGACION
BIBLIOTECA
OFICINAS
DE APOYO MEDICO
SANITARIOS MUJERES
SANITARIOS HOMBRES
ACERVO
SALA DE LECTURA
AULA
ELEVADOR 11
ELEVADOR 12
ELEVADOR 13
ELEVADOR 14
ELEVADOR 15
ELEVADOR 16
SECRETARIAS
OFICINA DE ESTADISTICA
APOYO SECRETARIAL
TRABAJO DE ENFERMERIA
ACCESO Y SALIDA VEHICULAR DE PERSONAL
ESTACIONAMIENTO PUBLICO
AREAS VERDES
EDUCACION MEDICA
E INVESTIGACION
OFICINAS
DE APOYO MEDICO
SERVICIOS
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ GUARDADO
ARQ. JEREON
PLANTA BAJA
NIVEL +1.08
DISEÑO ARQUITECTONICO I
AR-PB-01
MOD


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILAUQUEÑO
E.N.E.P. ACATLAN
PLANTA BAJA
NPT.+1.08
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 360 CAMAS
ENRIQUE DIAZ DI MERCURIO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-PB-01
1:100
SALA DE ESPERA
ARCHIVO CLINICO
CONTROL DE PRESTACIONES
N.P.T.+1.08
PENSIONES
CATALOGOS Y APERTURAS DE EXPEDIENTES
VESTIBULO PRINCIPAL
SANITARIOS MUJERES
SANITARIOS HOMBRES
VACIO
DUCTO ELECTRICO
ELEVADOR 2
ELEVADOR 1
DUCTO
PUESTO DE CONTROL
CONTROL DE ATENCION AL PUBLICO
MANEJO DE EXPEDIENTES Y GLOSA
SECRETARIA
AREA DE ARCHIVO
CATALOGOS
ARCHIVO CLINICO
Y BIOESTATICO
N.P.T.+1.08
COCINETA
ARCHIVO Y GUARDADO DE PAPELERIA
SALA DE ESPERA
FOTOCOPIADO Y FAX
OFICINAS DIRECTIVAS
N.P.T.+1.08
OFICINA DEL SUBDIRECTOR MEDICO
SECRETARIA DEL SUBDIRECTOR MEDICO
SALA DE JUNTAS
SECRETARIA DEL DIRECTOR GENERAL
OFICINA DEL DIRECTOR GENERAL
OFICINA DEL SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO
OFICINAS DE APOYO ADMINISTRATIVO
SERVICIOS GENERALES
N.P.T.+1.08
CONTROL DE PERSONAL
SALA DE JUNTAS
SECRETARIA
AREAS VERDES
OFICINAS
DIRECTIVAS
ARCHIVO CLINICO
Y BIOESTATICO
CONTROL DE
PRESTACIONES
OFICINAS DE APOYO
ADMINISTRATIVO
SERVICIOS GENERALES
OFICINAS
DE APOYO MEDICO


U.N.A.M.
ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MARTINEZ GUADALUPE
ENEP ACATLAN
PLANTA DE NIVEL
NPT. +4.50
NUEVO CENTRO TECNICO LAPAZ
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE SEGURO SOCIAL
ENRIQUE DIAZ BARRERO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-IN-01
1:100
CIRUGIA
TOCOCIRUGIA
CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION (CE Y E)
CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION (CE Y E)
CIRUGIA
TOCOCIRUGIA

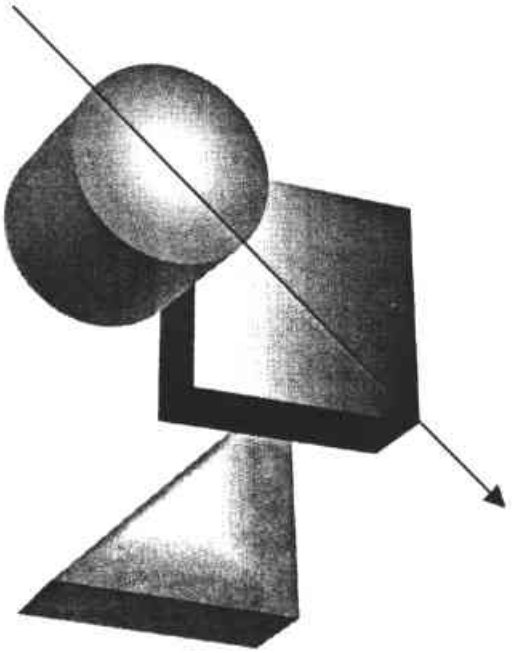

U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ GUALTAMOLONO
ENEP ARAGON
PLANTA HOSPITALIZACION TIPO I
NPT. +1.152, +4.624, +7.096, +9.568
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS
ENRIQUE DIAZ BARRIOS
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-110-01
1:100
HOSPITALIZACION (45 CAMAS)
NPT. +1.152
ENCAMADOS ADULTOS
BAÑO PACIENTE
CUIDADOS CONTINUOS
CENTRAL DE ENFERMERAS
CUARTO MEDICO REENVIO
LECTURA
ELEVADOR
SEPTICO
ROPA SUCIA
LAVADO DE MANOS
SALA DE USOS MULTIPLES
ENCAMADO INDIVIDUAL
CURACIONES
TRABAJO DE ENFERMERAS
CARROS PARADOS
SALA DE JUNTAS
GUARDADO DE APARATOS
SANITARIOS DE PERSONAL MUJERES
SANITARIOS DE PERSONAL HOMBRES
SALA DE ESPERA
TERRAZA
INFORMES PACIENTES
VACIO
VER PLANO AR-110-02


U.N.A.M.
ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MARTINEZ COLMENOJEÑO
ENEF. ARAGON
PLANTA HOSPITALIZACION TIPO
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS
ENFOQUE DIAZ BARRIERO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-HCI-C02
1:100
HOSPITALIZACION (45 CAMAS)
VER PLANO AR-04 CONJUNTO
ELEVADOR
ESCALERA
INFORMES PACIENTES
TERRAZA
SALA DE ESPERA
TRABAJO DE MEDICOS
CURACIONES
CARROS FUERAS
TRABAJO ENFERMERAS
JEFE DE ENFERMERAS
MESA DE TRABAJO SOCIAL
BIOTEOLOGIA
SANITARIOS DE PERSONAL HOMBRES
SANITARIOS DE PERSONAL MUJERES
ALMACEN DE APARATOS
CUIDADOS CONTINUOS
BAÑO PACIENTE
ENCAMADOS ADULTOS
CENTRAL DE ENFERMERAS
HOSPITALIZACION (45 CAMAS)
SALA DE USOS MULTIPLES
ENCAMADO INDIVIDUAL
LECTURA
CUARTO MEDICO DE GUARDIA
BAÑO
VACIO
ELEVADOR
ESCALERA
ASEO
CTO. ELECTRICO
ROPA SUCIA
SEPTICO
SALIDA DE EMERGENCIA
VER PLANO AR-04 CONJUNTO



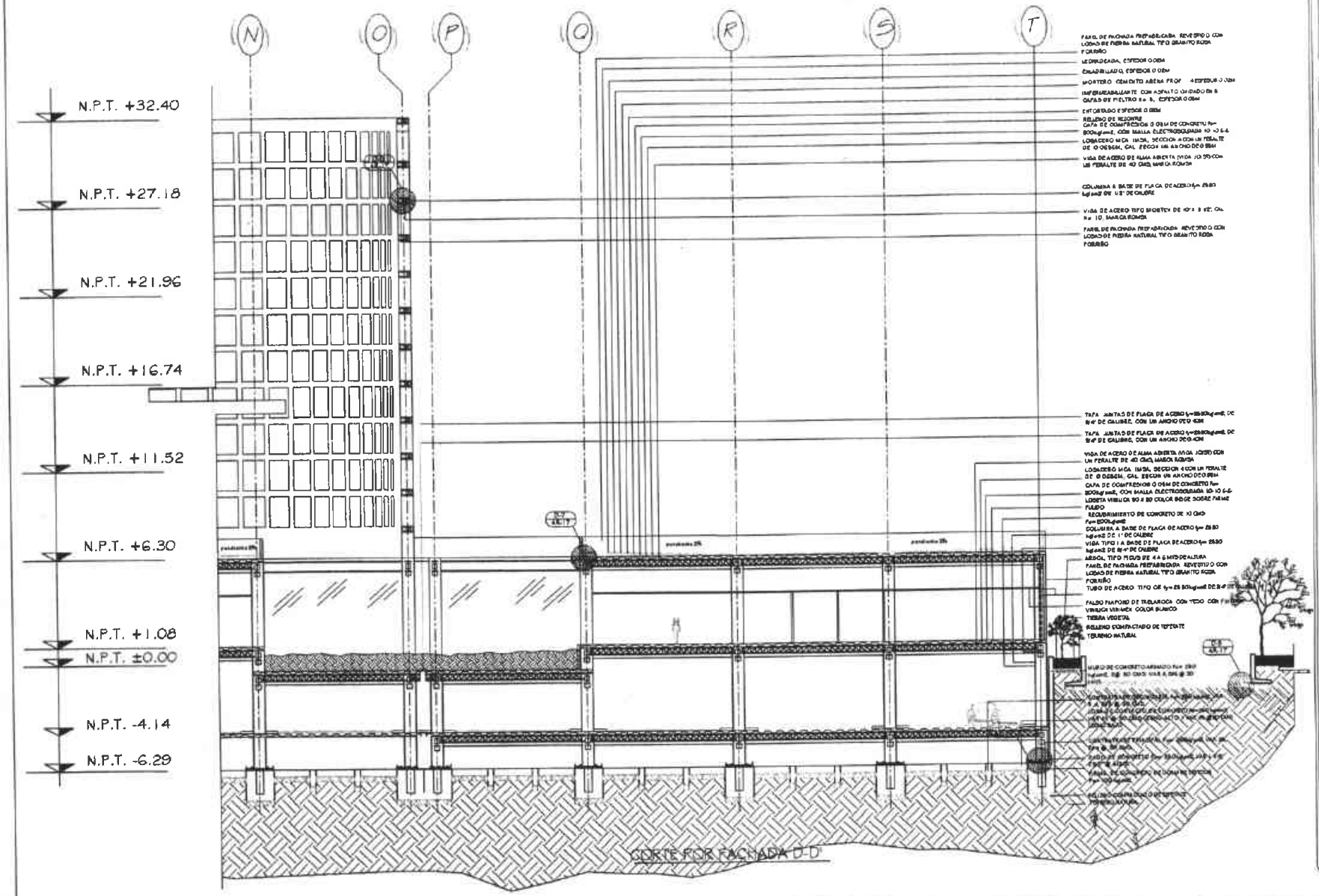
COMPLEMENTARIOS ARQUITECTONICOS

IMSS



CORTES POR FACHADA

IMSS



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHAMUROLIERO

E.N.E.P. ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (MUJERES DE 240 CAMAS)

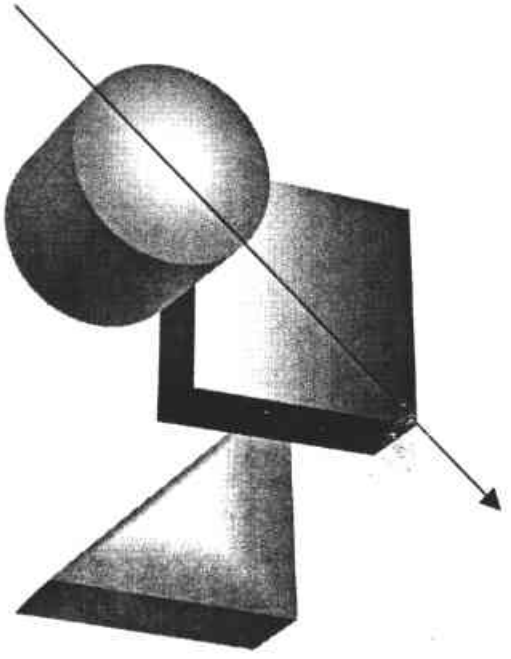
ENRIQUE DIAZ BARRERO

DISEÑO ARQUITECTONICO II

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

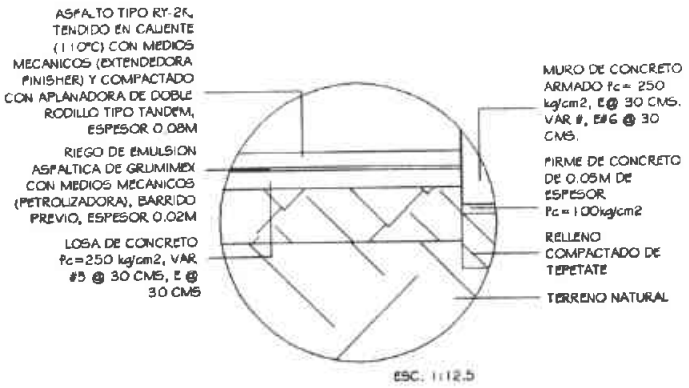
AR-12

1:100

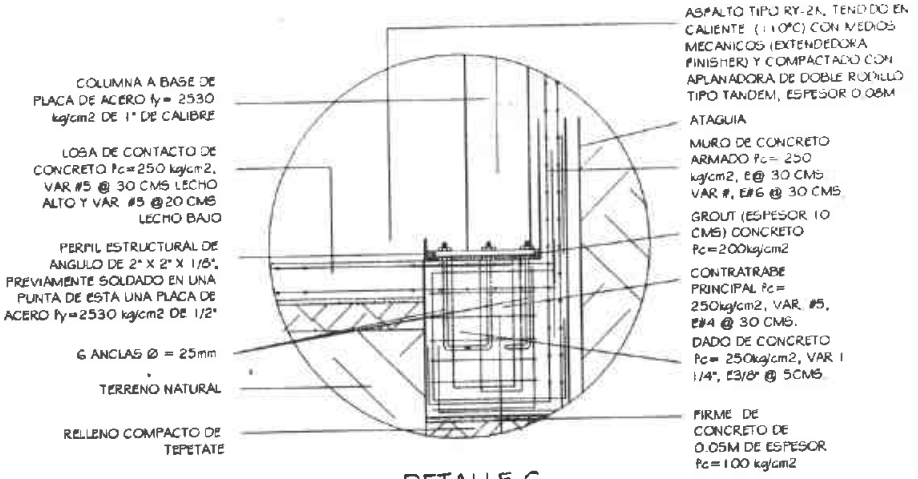


DETALLES CONSTRUCTIVOS

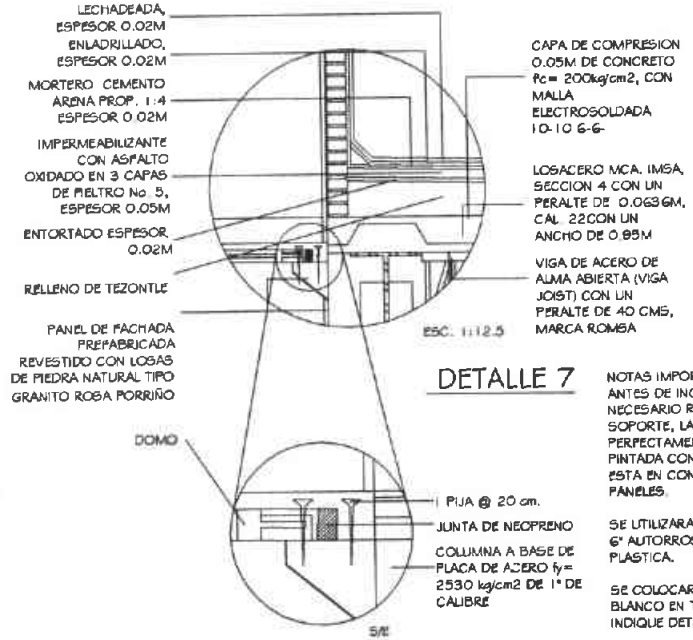
IMSS



DETALLE 5



DETALLE 6

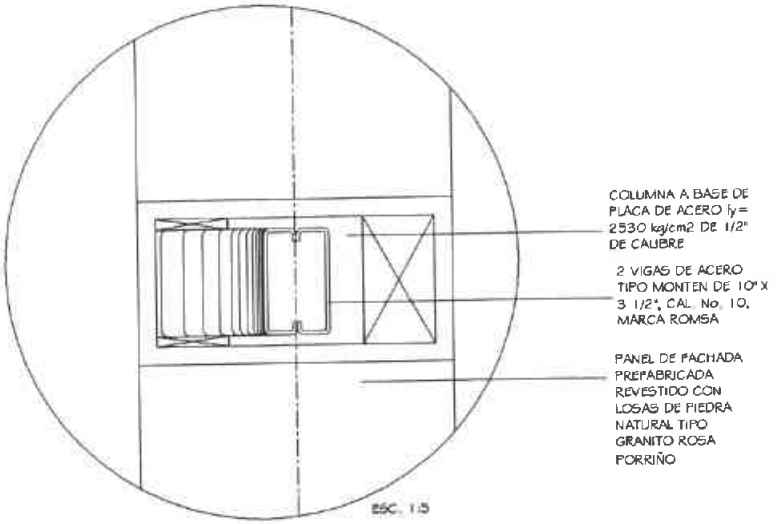


DETALLE 7

NOTAS IMPORTANTES:
ANTES DE INCIAR LA INSTALACION SERA NECESARIO REVISAR LA ESTRUCTURA DE SOPORTE, LA CUAL DEBERA ESTAR PERFECTAMENTE INSTALADA, ALINEADA Y PINTADA CON EL FIN DE ASEGURARSE QUE ESTA EN CONDICIONES DE RECIBIR LOS PANELES.

SE UTILIZARAN PIJAS DE FIJACION DE 1/4" X 6" AUTORROSCANTES CON ARANDELA PLASTICA.

SE COLOCARA SELLADOR SIKAFLEX 1-a BLANCO EN TRASLAPES Y JUNTAS SEGUN INDIQUE DETALLES.



DETALLE 8

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALLUDEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LARAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (QUIRUROS DE 360 CAMAS)

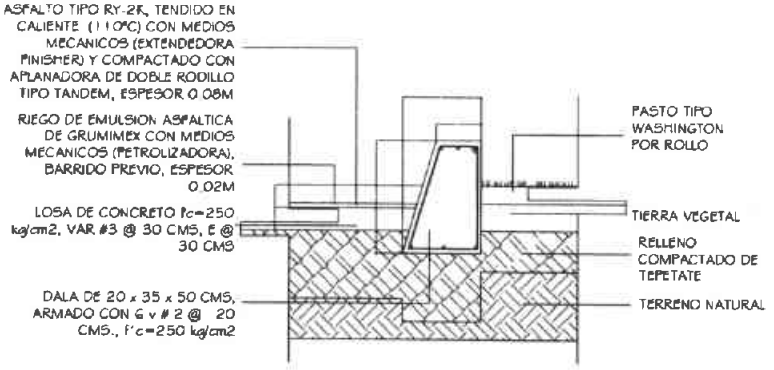
ENRIQUE DIAZ RINCERO

DISEÑO ARQUITECTONICO X

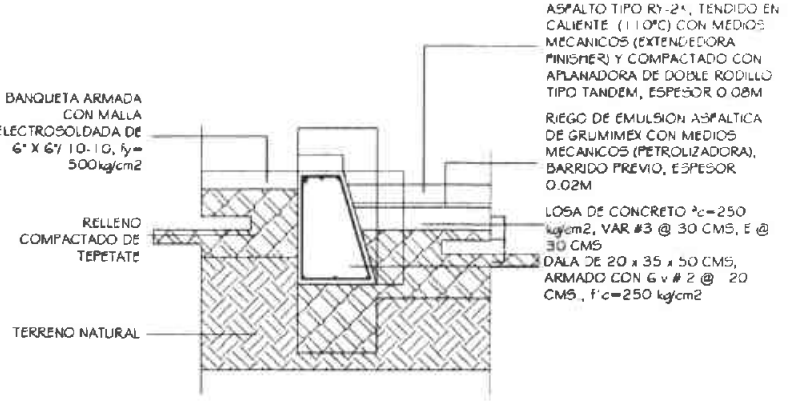
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

AR-14

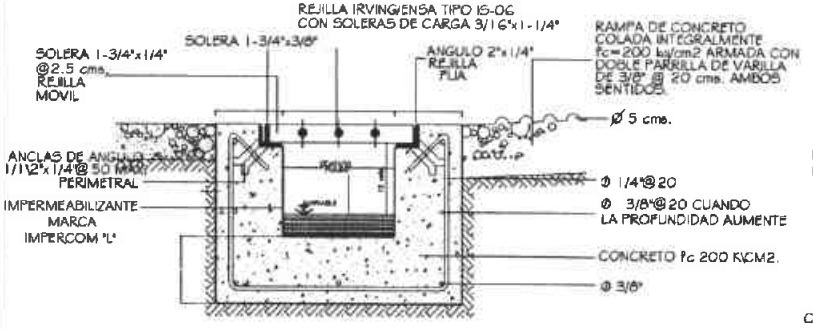
1/25



DETALLE 13
GUARNICION TIPO ENTRE
JARDIN Y ARROYO
VEHICULAR

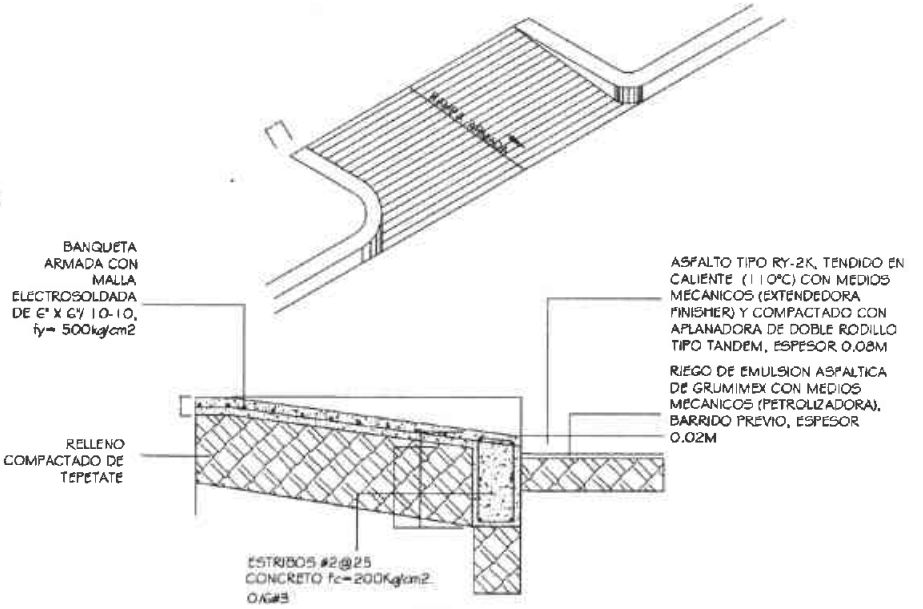


DETALLE 14
GUARNICION TIPO ENTRE
BANQUETA Y ARROYO
VEHICULAR



DESAGUE DE ESTACIONAMIENTO ESC. 1:20

DETALLE 15
DESAGUE DE
ESTACIONAMIENTO TIPO



DETALLE 16
RAMPA DE ACCESO

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALZADA QUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LAURA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 240 CAMAS

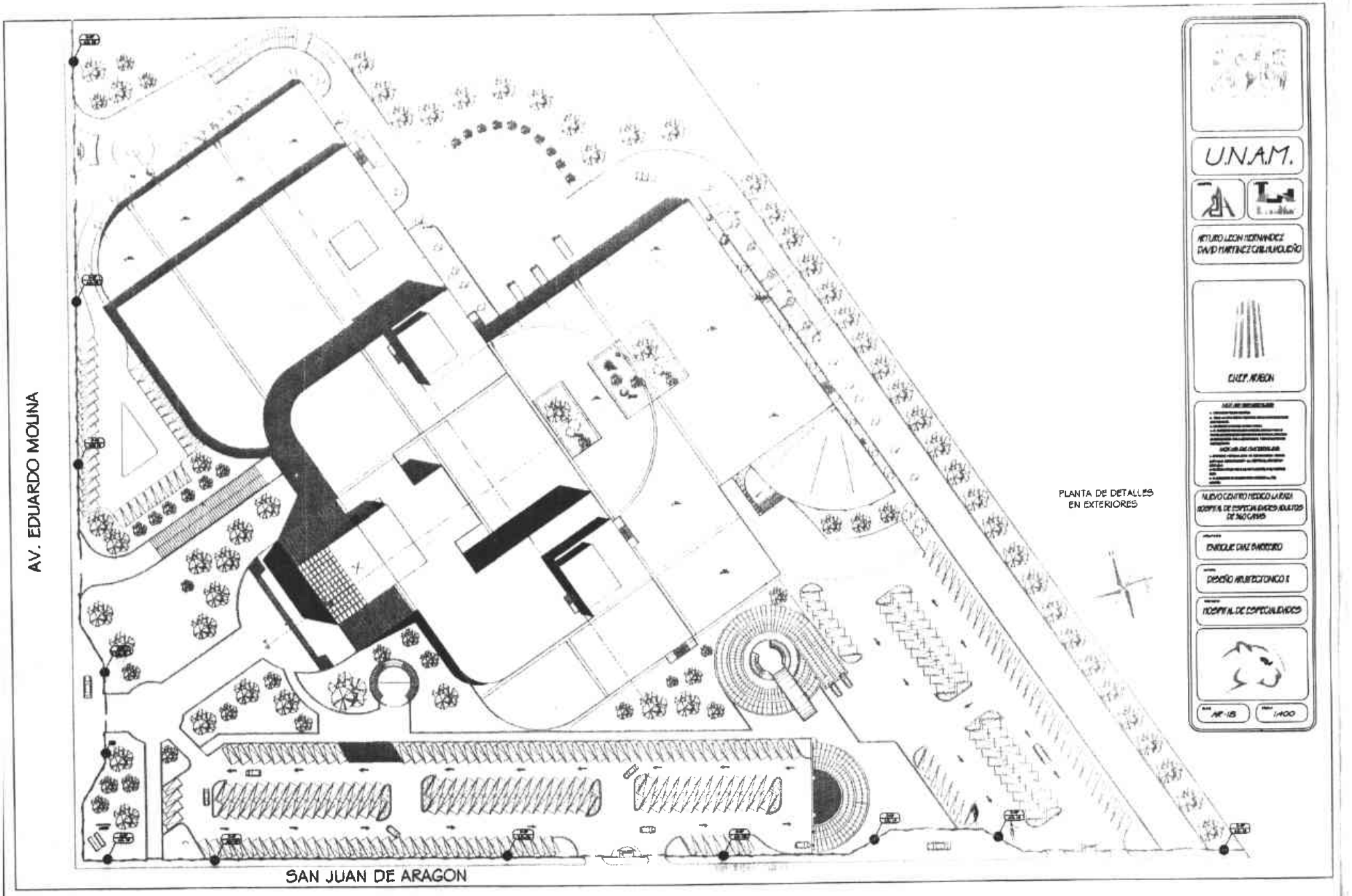
ENRIQUE DIAZ BARRERO

DISEÑO ARQUITECTONICO II

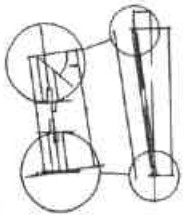
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

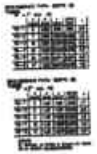
AR-17

1/10


AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON
PLANTA DE DETALLES
EN EXTERIORES
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALLERO
ENRIQUE DIAZ RIVADERO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-18
1:400

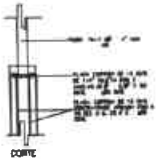
REJA PERIMETRAL (PLANTA)
D-RP



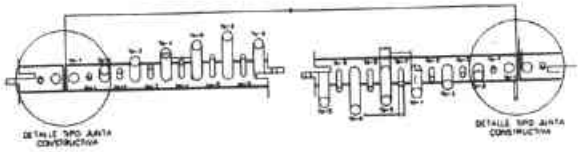


MODULO PARA REJA PERIMETRAL
(PLANTA)

VISTA LATERAL



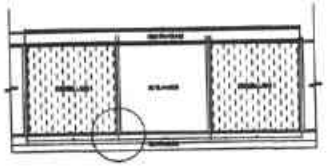
CORTE

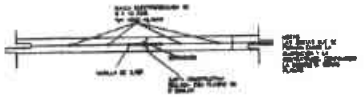


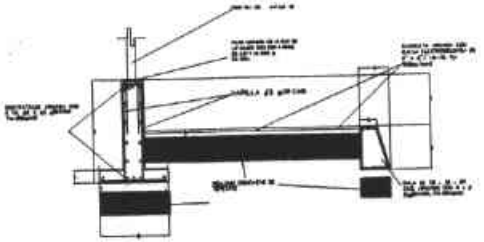
DETALLE TIPO JUNTA CONSTRUCTIVA

DETALLE TIPO JUNTA CONSTRUCTIVA

MODULO PARA REJA PERIMETRAL
(PLANTA)







U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHAUVIQUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LARIVA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 240 CAMAS

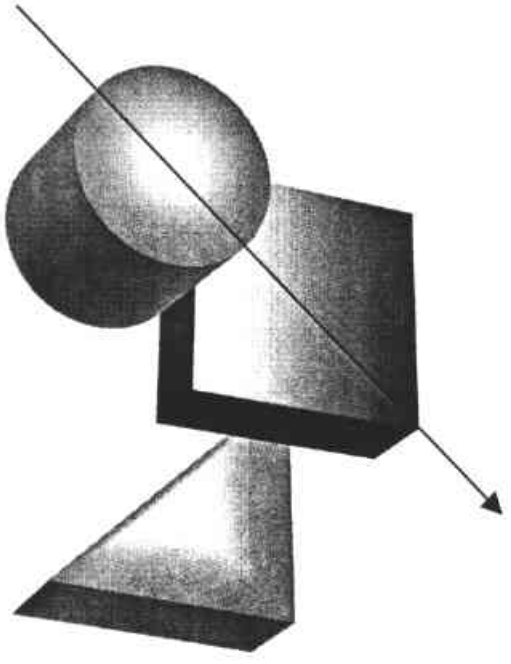
ENRIQUE DIAZ DARRIERO

DISEÑO ARQUITECTONICO X

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

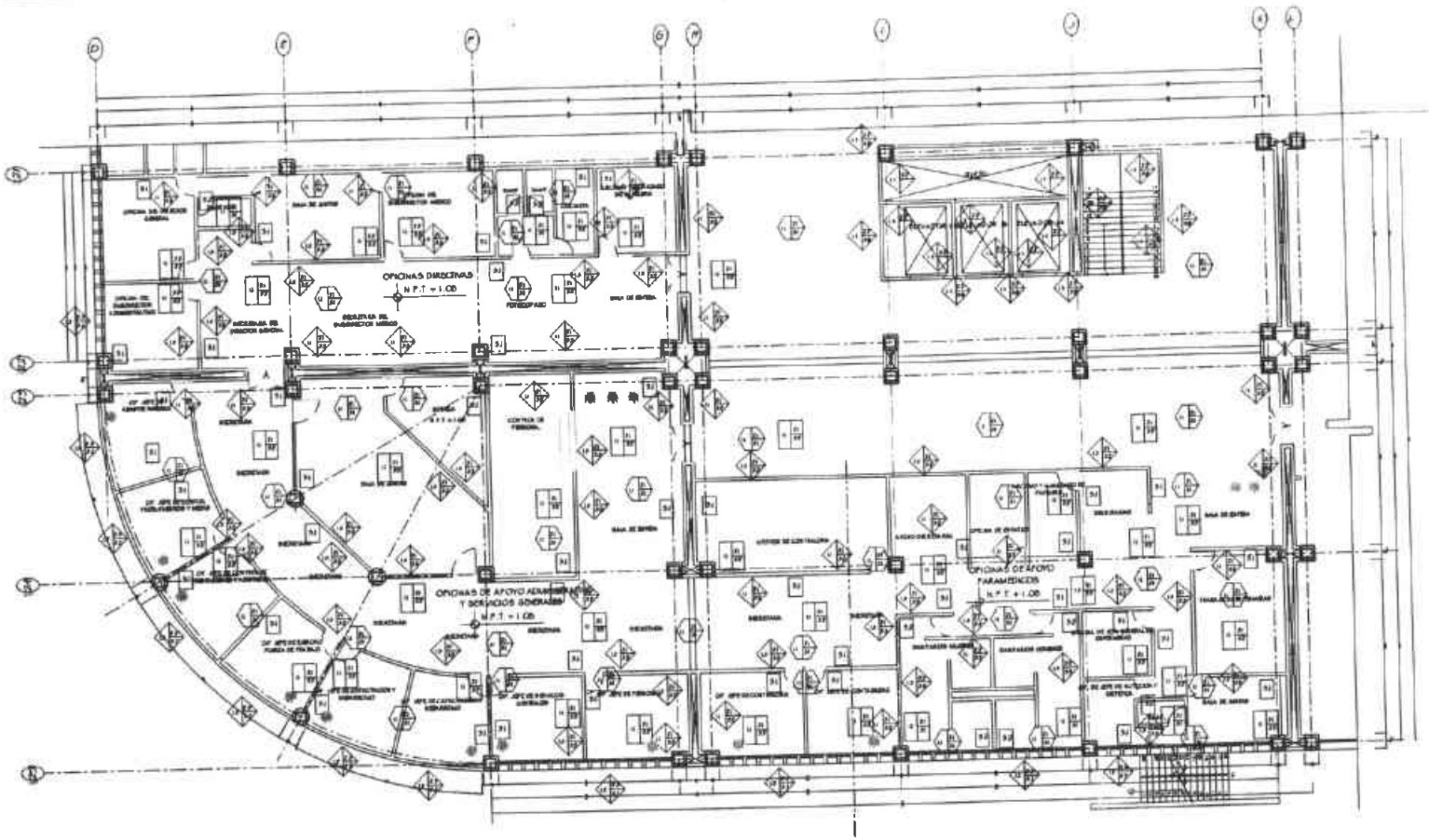
AR-15

1:100



ACABADOS

IMSS



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALLEJA QUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO ARAGA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE ALTO RIESGO

ENRIQUE DIAZ BARRERO

DISEÑO ARQUITECTONICO II

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

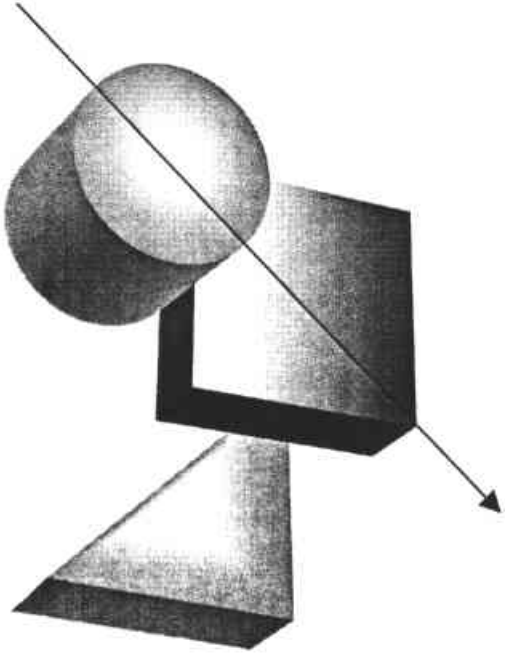
OF-AC-01

1:100

INDICA ACABADO EN PISO
1 INDICA BASE DEL ACABADO
2 INDICA ACABADO INICIAL
3 INDICA ACABADO FINAL

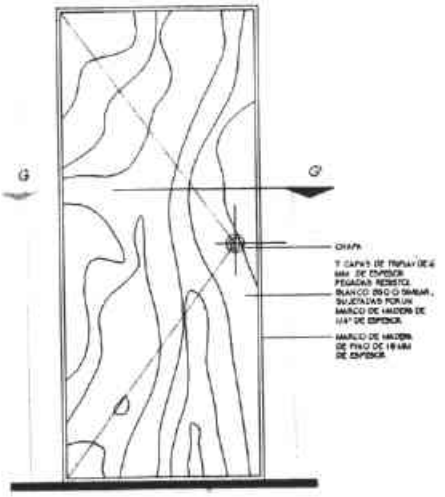
INDICA ACABADO EN MURO
1 INDICA BASE DEL ACABADO
2 INDICA ACABADO INICIAL
3 INDICA ACABADO FINAL

INDICA ACABADO EN PLAFOND
1 INDICA BASE DEL ACABADO
2 INDICA ACABADO INICIAL
3 INDICA ACABADO FINAL

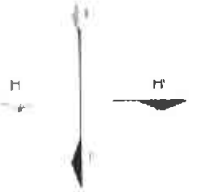


CARPINTERIA Y CANCELERIA

IMSS

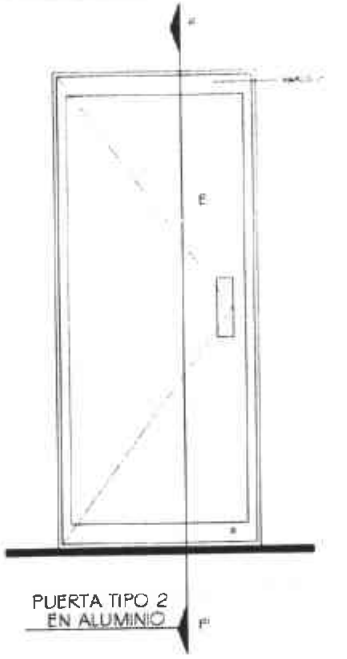


PUERTA TIPO 2
EN MADERA

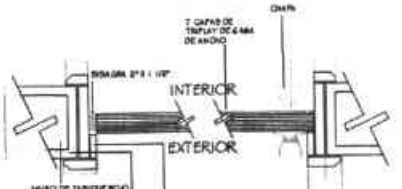


ESC. 1:20

VENTANA SOBRE PANEL DE FACHADA PREFABRICADA
EN ALUMINIO

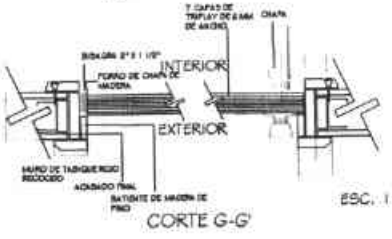


PUERTA TIPO 2
EN ALUMINIO



ESC. 1:5

NOTA:
PARA SER COLOCADA EN MURO CON ESPESOR DE 19 CMS.

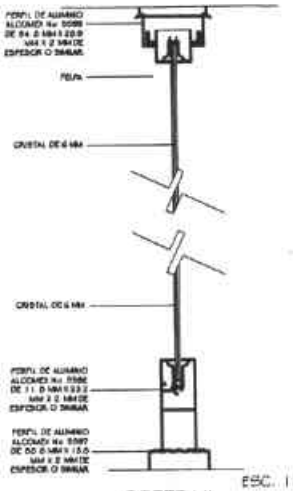


ESC. 1:5

NOTA:
PARA SER COLOCADA EN MURO CON ESPESOR DE 6 CMS.

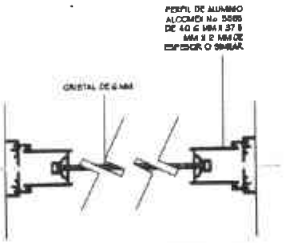
CORTE G-G'

CARPINTERIA



ESC. 1:2.5

CORTE I-I'

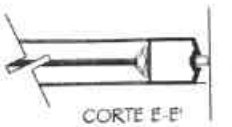


ESC. 1:2.5

CORTE H-H'

CORTE F-F'

ESC. 1:2.5



CORTE E-E'

ESC. 1:2.5

CANCELERIA

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHALUPOUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

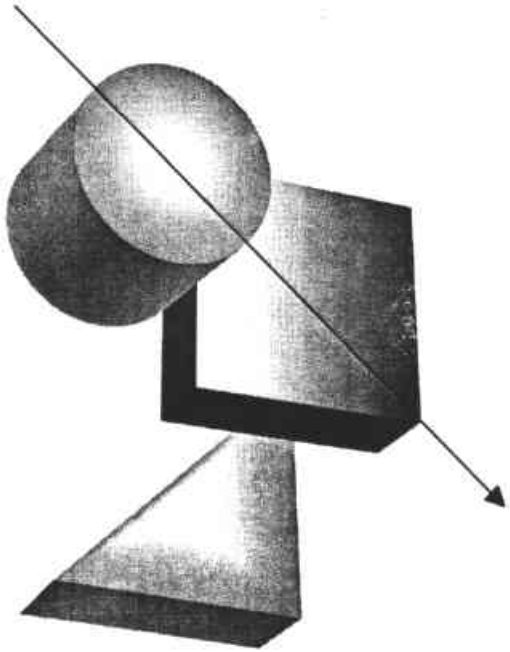
ENRIQUE DIAZ BARRIERO

DISEÑO ARQUITECTONICO X

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

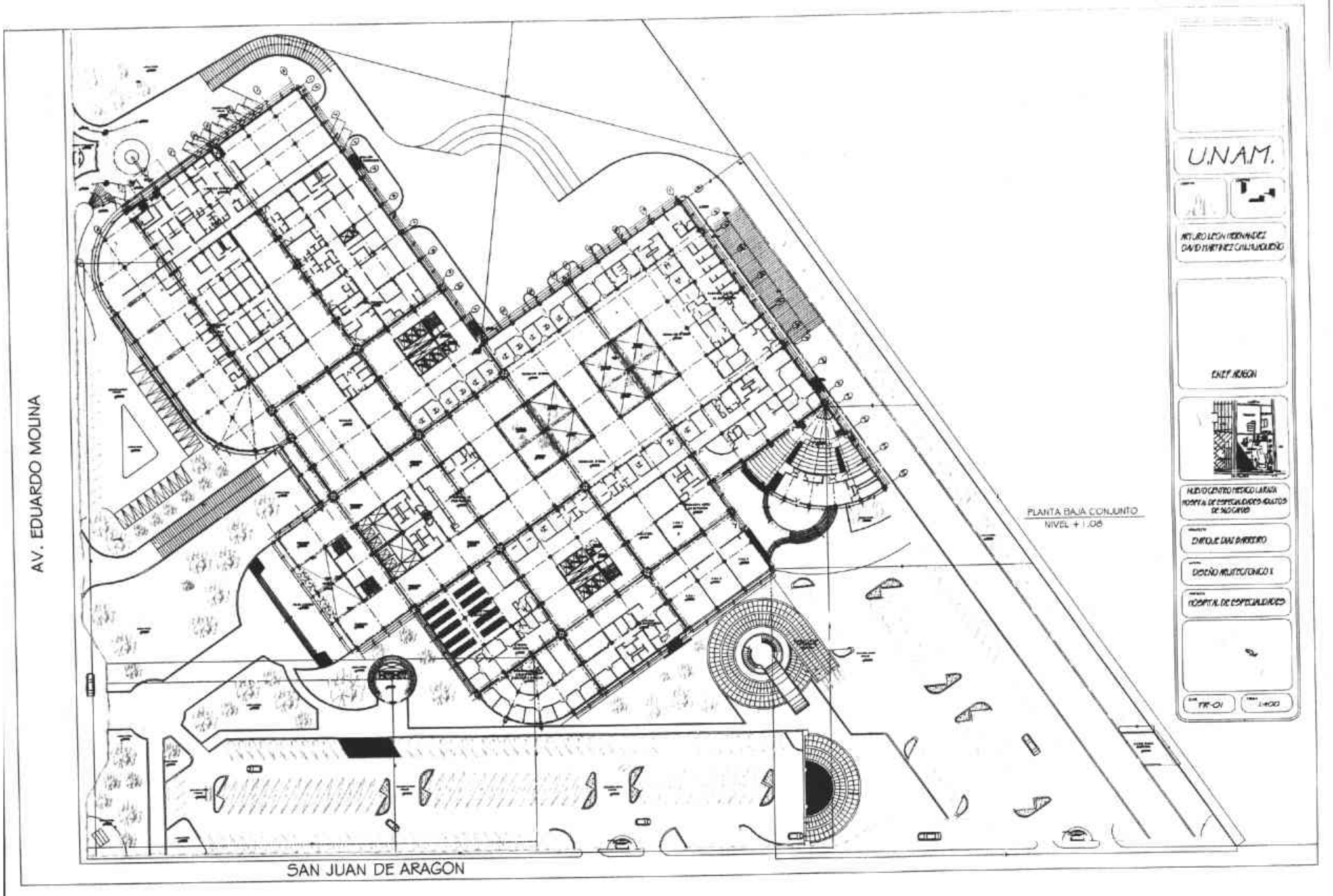
ARC-04

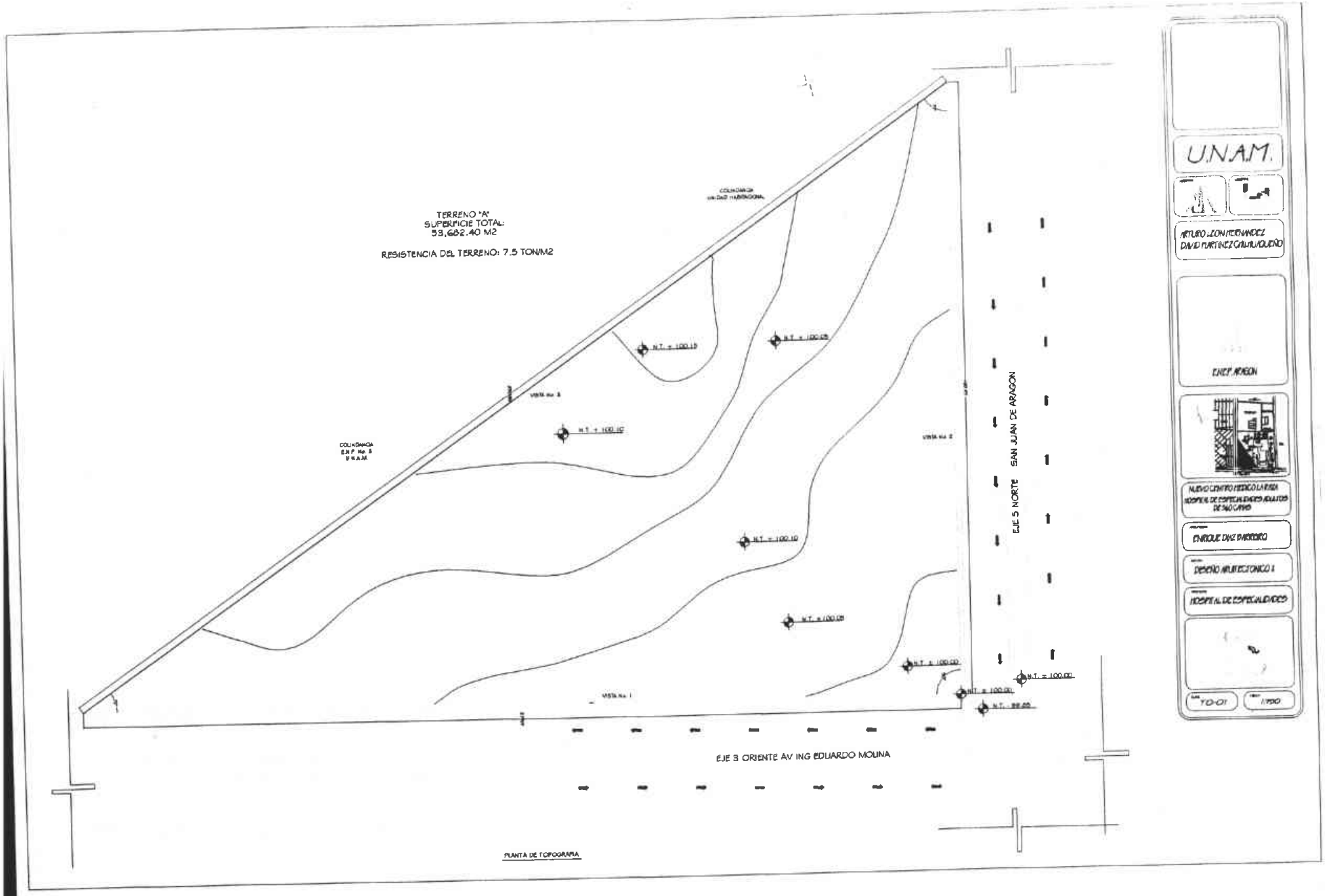
1:20



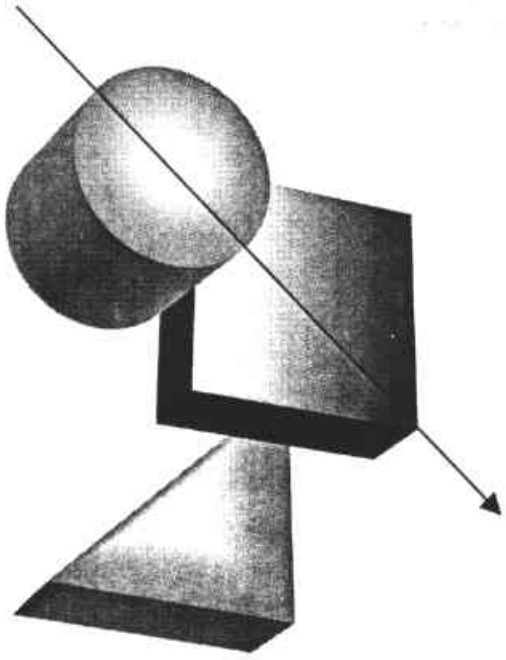
TRAZOS Y NIVELES DE TERRENO

IMSS


AV. EDUARDO MOLINA
SAN JUAN DE ARAGON
PLANTA BAJA CONJUNTO
NIVEL + 1.08
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHALUKUDURO
ENEP ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LARAYA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES HOLISTICOS DE SAN JUAN
ENRIQUE DIAZ BARRIERO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
PR-01
1:400

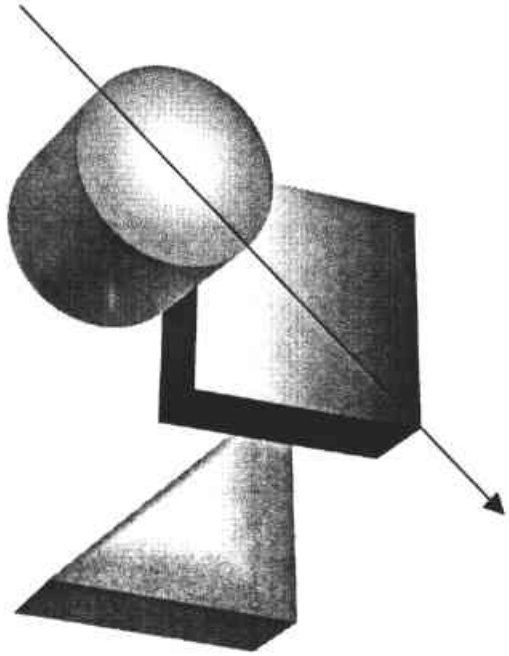


PLANTA DE TOPOGRAFIA



PROYECTO ESTRUCTURAL

IMSS



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

IMSS

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO RSTRUCTURAL

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

Descripción.

Estructura.

La estructura consta de 7 niveles mas azoteas en la zona más alta, en otras es de 3 niveles, 2 y hasta 1 nivel, arrancando el primero en el sótano; debido a que por diseño se presentan longitudes muy grandes en planta, se ha dado como respuesta crear subdivisiones máximas (juntas constructivas) de hasta 36 mts en el sentido transversal y en el sentido longitudinal de hasta 65 mts convirtiéndolos en cuerpos separados para que funcione como naves independientes, se ha tomado en cuenta la altura total de la estructura que es de 41.13 mts., para rigidizarla y hacerla adaptable a los movimientos telúricos naturales propios del terreno, se colocaran refuerzos en el sentido vertical como lo son cruces o contraventeos en los marcos que forman algunos claros de trabes y columnas, conforme a lo que se marca el proyecto arquitectónico correspondiente para evitar daños o fatigas en la estructura y así contrarrestar una posible falla estructural.

Dicha estructura esta resuelta por medio de losas de losacero con una capa de compresión de 5 cms de concreto y malla electrosoldada tanto en azoteas como en los entrepisos habiendo losas planas e inclinadas con pendientes de 66% como máximo que se ubican en el acceso principal al hospital. Las losas se apoyan a trabes o vigas de acero de alma abierta tipo joist, trabes de acero tipo "I" hecha a base de placas de acero, los que a su vez trasmiten el peso total de la estructura al suelo.

Los elementos que confinan verticalmente a la estructura son los núcleos de elevadores que están hechos de muros de concreto formando una caja reforzanda y vigas de acero contraventeadas colocadas simétricamente, todo esto ayuda a absorber las efectos del sismo.

La cimentación, en este proyecto se contempla tres tipos de cimentación, la primera es por "cajones de cimentación" la siguiente es por "pilas" y la última es de "zapatas corridas"; la de pilas se utiliza en las naves que abarca la torre de hospitalización ya que es en donde se concentra mayor peso, siendo inútil la resistencia propia del terreno que es de 7 T/M2, los cajones de cimentación en las demás naves siendo suficiente este sistema para soportar el peso del edificio, ambas son cimentaciones profundas están hechas a base de concreto armado con un f'c de 250 kg/cm2 las cargas bajan a la cimentación por las columnas y se reparten en las contratrabes primarias y secundarias llegando a un "cajón" la cual se distribuye al terreno; o siguiéndose a unas "pilas" que se distribuyen a la capa más dura del terreno (70 mts aprox. de profundidad) y por último la cimentación de "zapatas corridas" en la cual las cargas se distribuyen directamente a estas como es el caso de las rampas de acceso de automóviles y el auditorio del hospital.

Materiales.

Los materiales que se emplearán para la fabricación de esta estructura deberán de cumplir con los siguientes requisitos:

Elementos de concreto para confinar o para recubrir la super-estrcutura como son losas y recubrimiento de trabes y columnas f'c= 200 kg/cm2

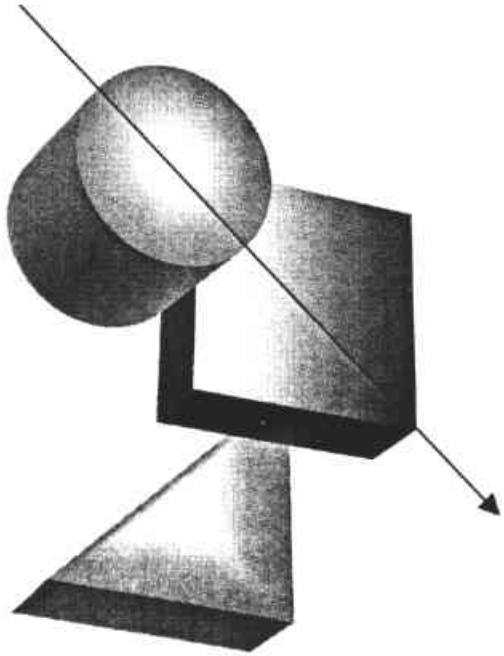
Elementos de carga de concreto como son muros de concreto, castillos, dalas de cerramiento, rampas de acceso vehicular, zapatas corridas, contratrabes, pilas, cajones de cimentación, losas tapa, ya sea en super-estrcutura ó en sub-estructura f'c= 250 kg/cm2

Elementos de acero de carga en super-estrcutura y en sub-estructura como trabes, columnas refuerzos para fijar fachadas prefabricadas f'y= 2530 kg/cm2

En fachadas se colocarán elementos que son "paneles de fachadas prefabricadas" de concreto armado f'c= 250 kg/cm2; interiormente con muros de block de 1 ra.

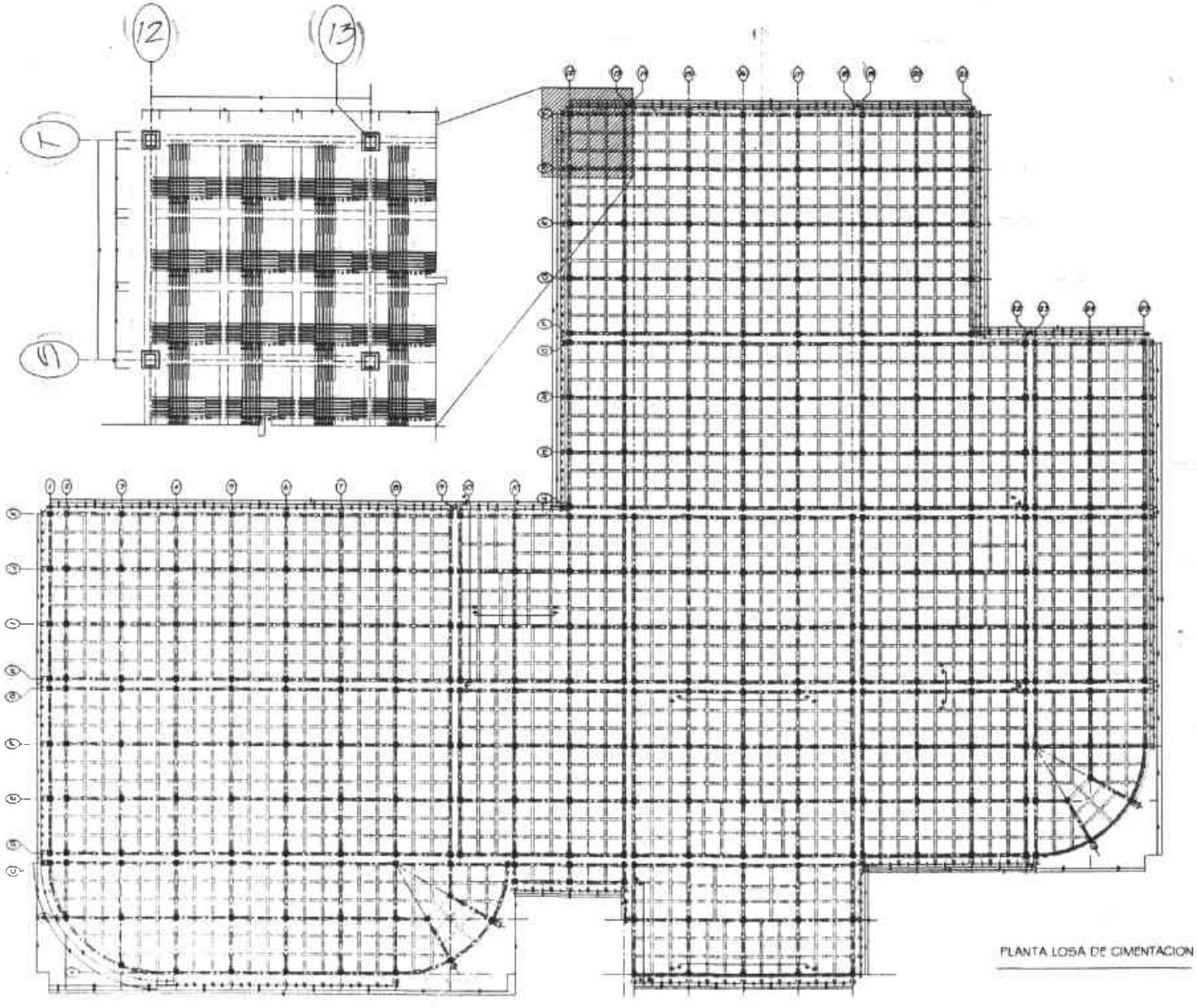
Firmes o acabados de concreto de cualquier tipo f'c= 100 kg/cm2

Rellenos en cualquier zona de tezontle 8= 1.0 T/m3



CRITERIO CONSTRUCTIVO

IMSS



PLANTA LOSA DE CIMENTACION

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CAMUAQUEÑO

ENEP. ARAGON

NOTAS GENERALES

NOTAS DE CIMENTACION

ESPECIFICACIONES

NUEVO CENTRO MEDICO LAMIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

ENRIQUE DIAZ BARTERO

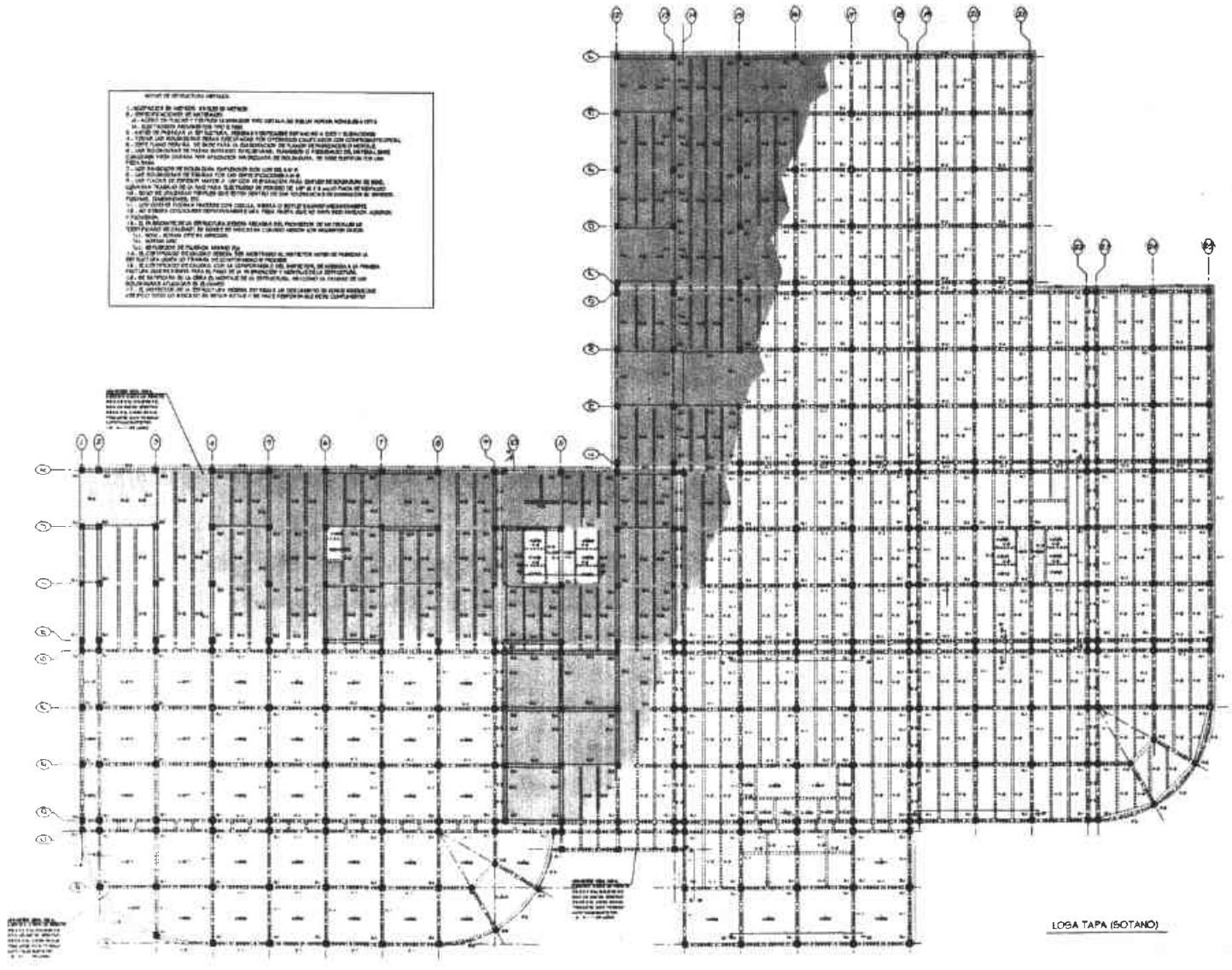
DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-01

1:500



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILUVIQUERO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE TRAUMA

ENFOQUE DIAZ BARRIERO

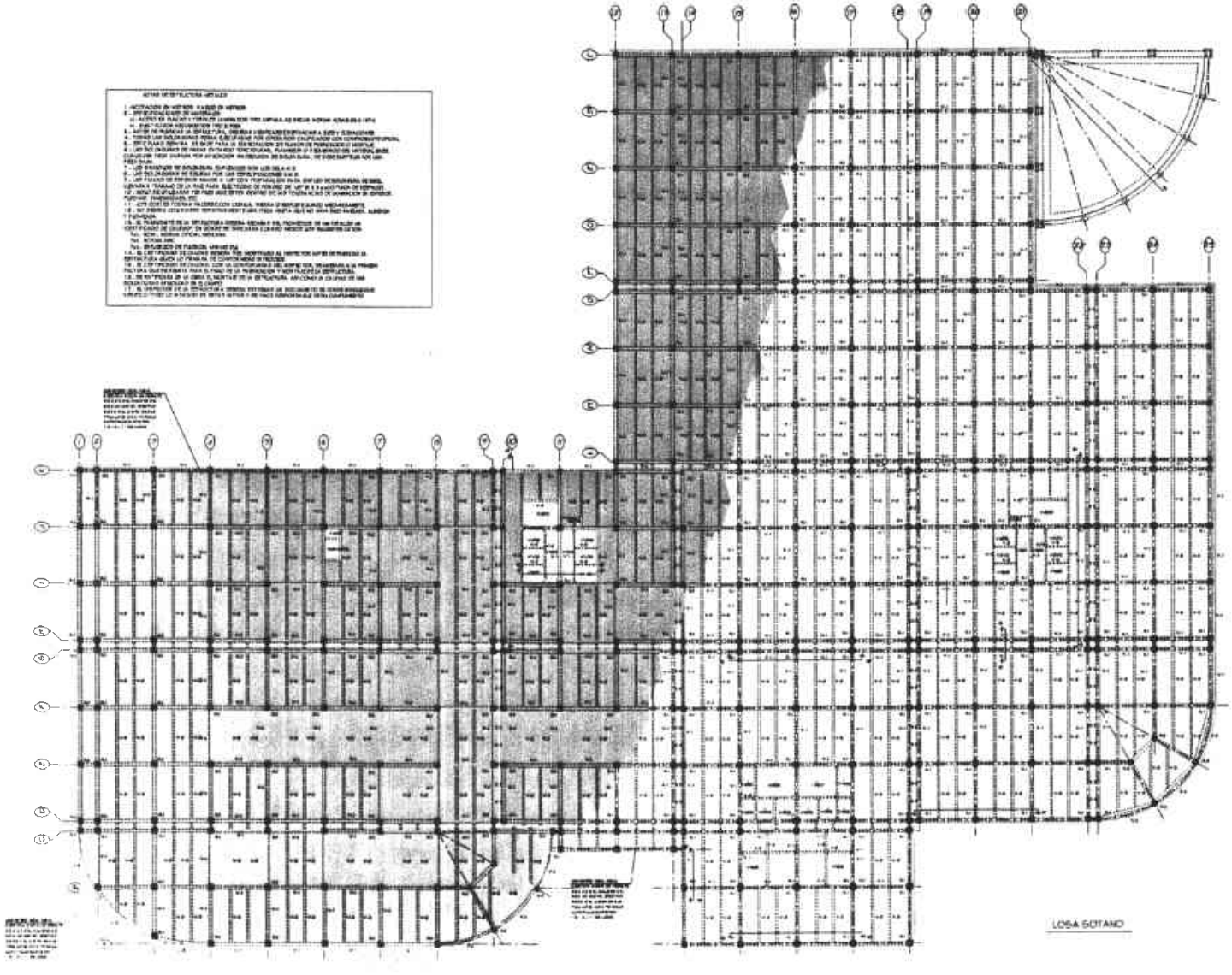
DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-02

1:100



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABUDUQUERO

E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

ENRIQUE DIAZ BARRERO

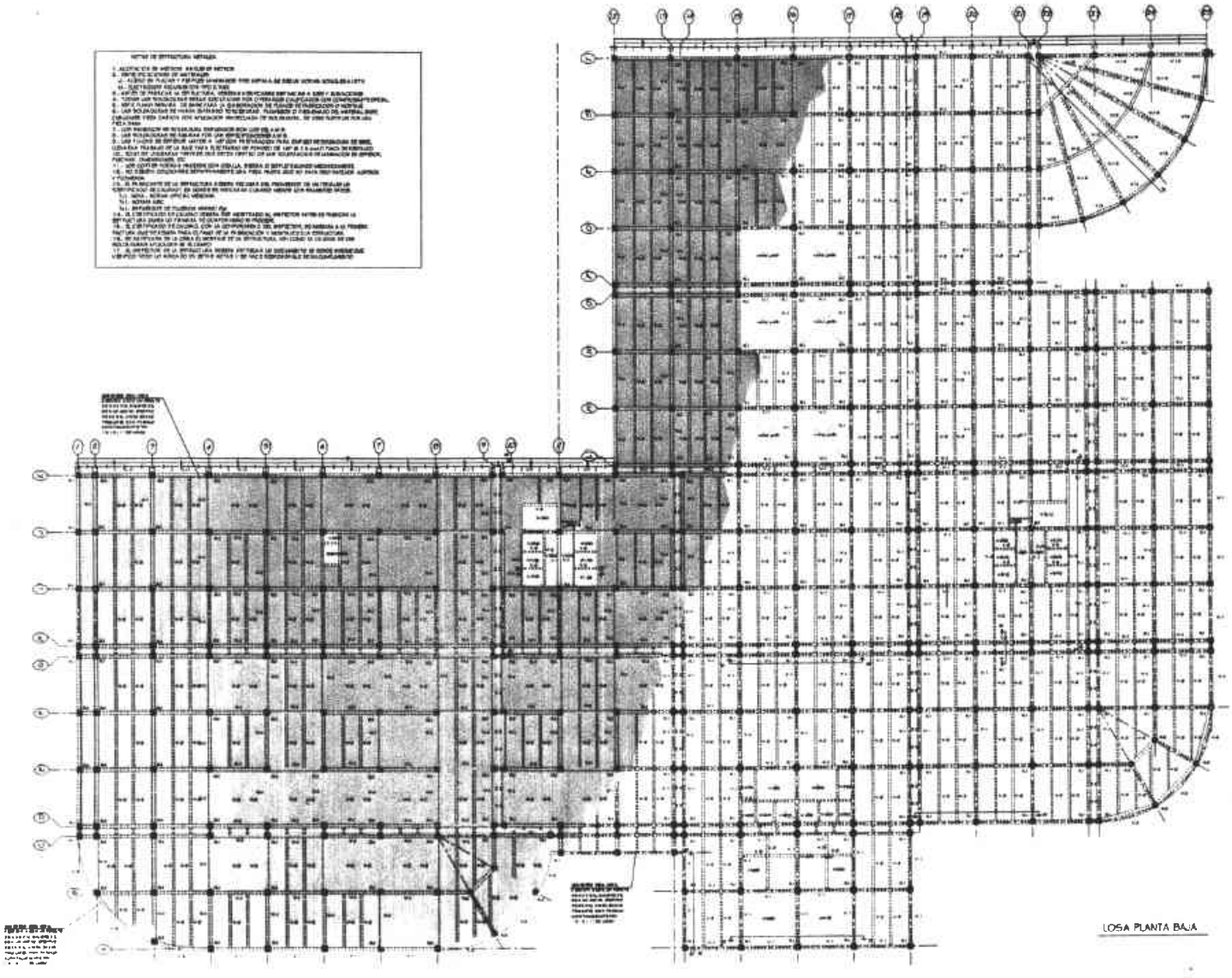
DISEÑO ARQUITECTONICO II

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

ES-01

1:200



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALLUDO

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES-HOLISTICO DE SALUD

ENFOQUE DIAS INVIERNO

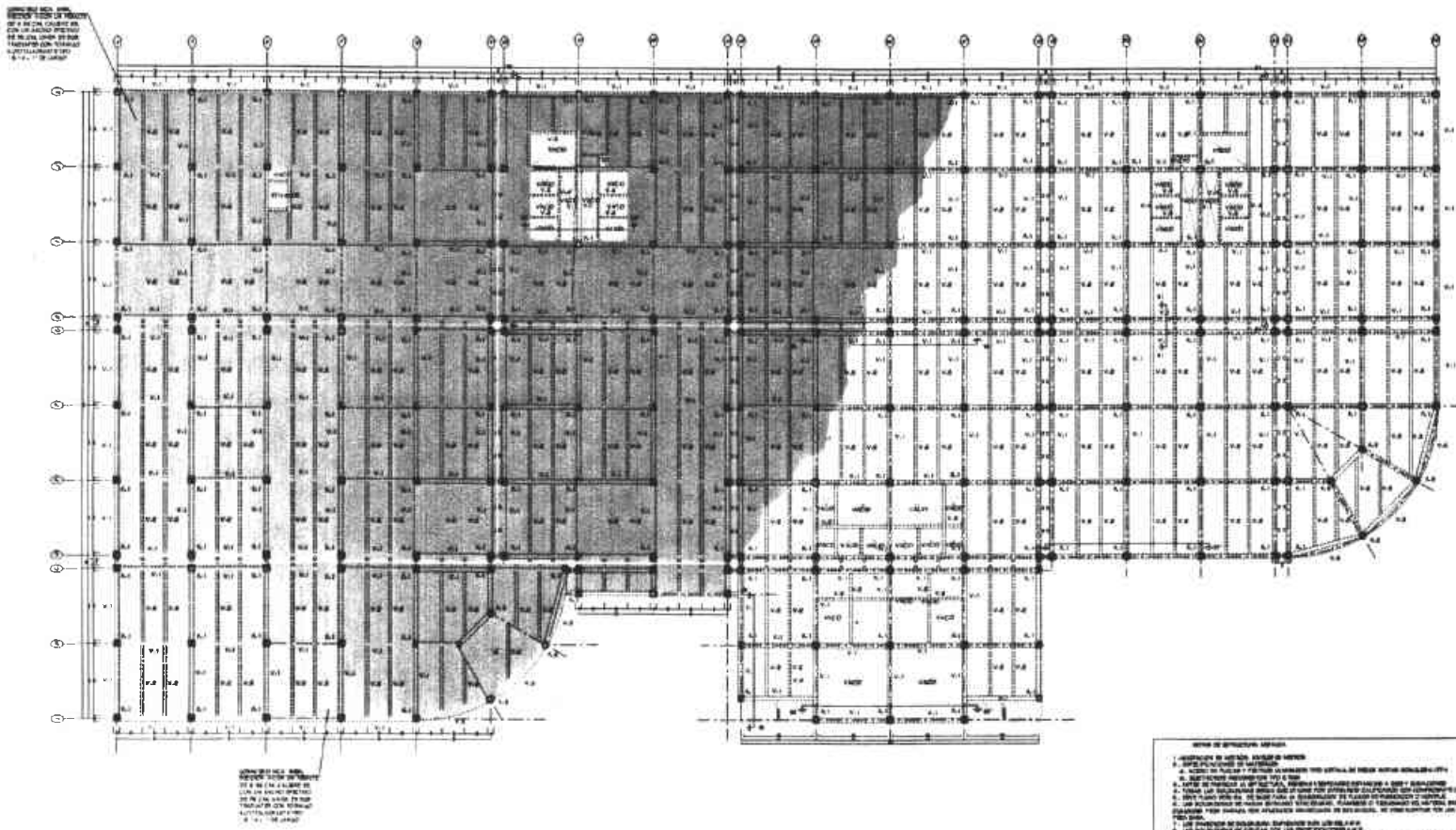
DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-04

1:300



LOSA PRIMER NIVEL

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILUJUQUEÑO

E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE ALTO GRADO

ENRIQUE DIAZ BARRIOS

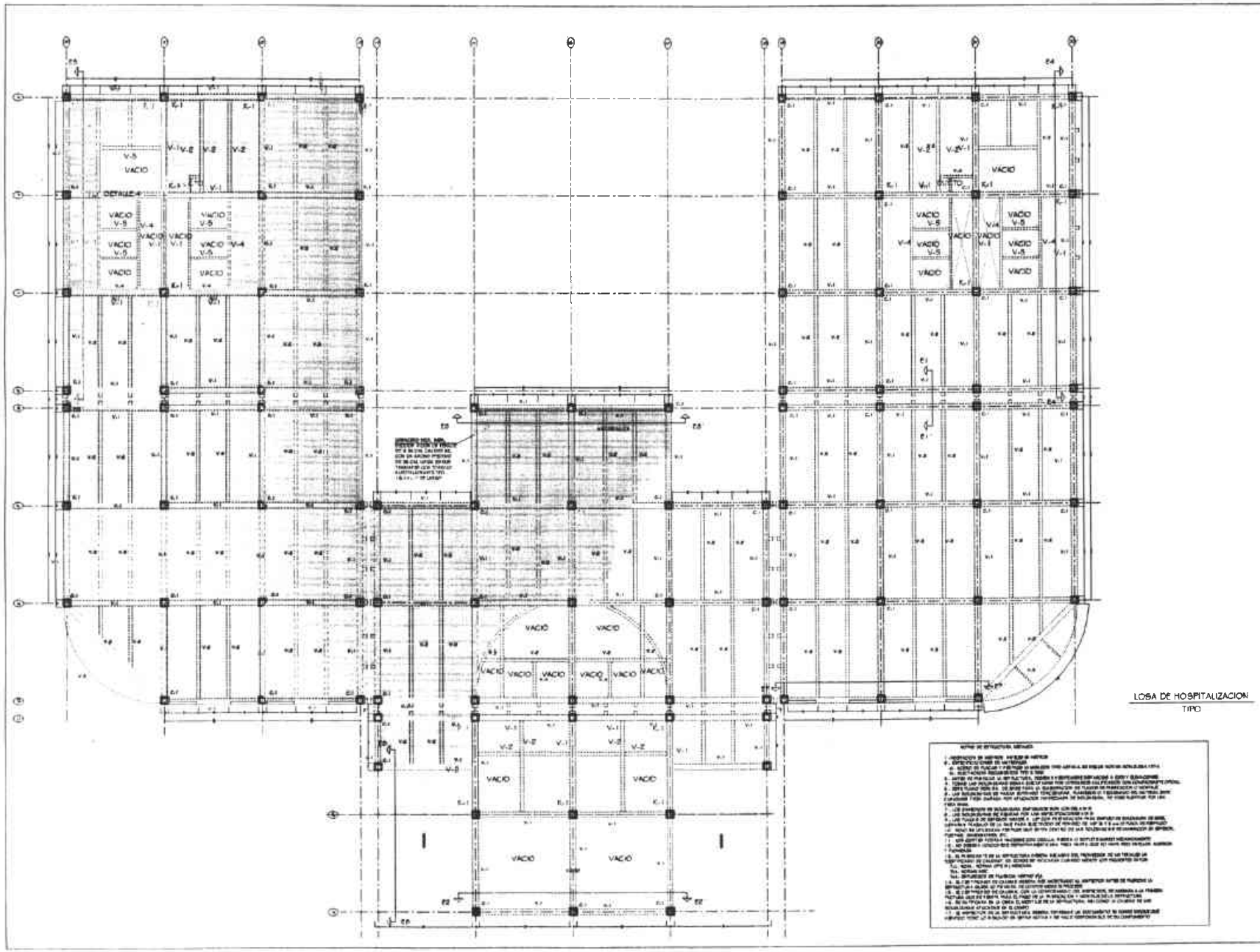
DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-03

1:250



LOSA DE HOSPITALIZACION
TIPO

[illegible]

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILHUAQUEÑO

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 360 CAMAS

ENRIQUE DIAZ BARREIRO

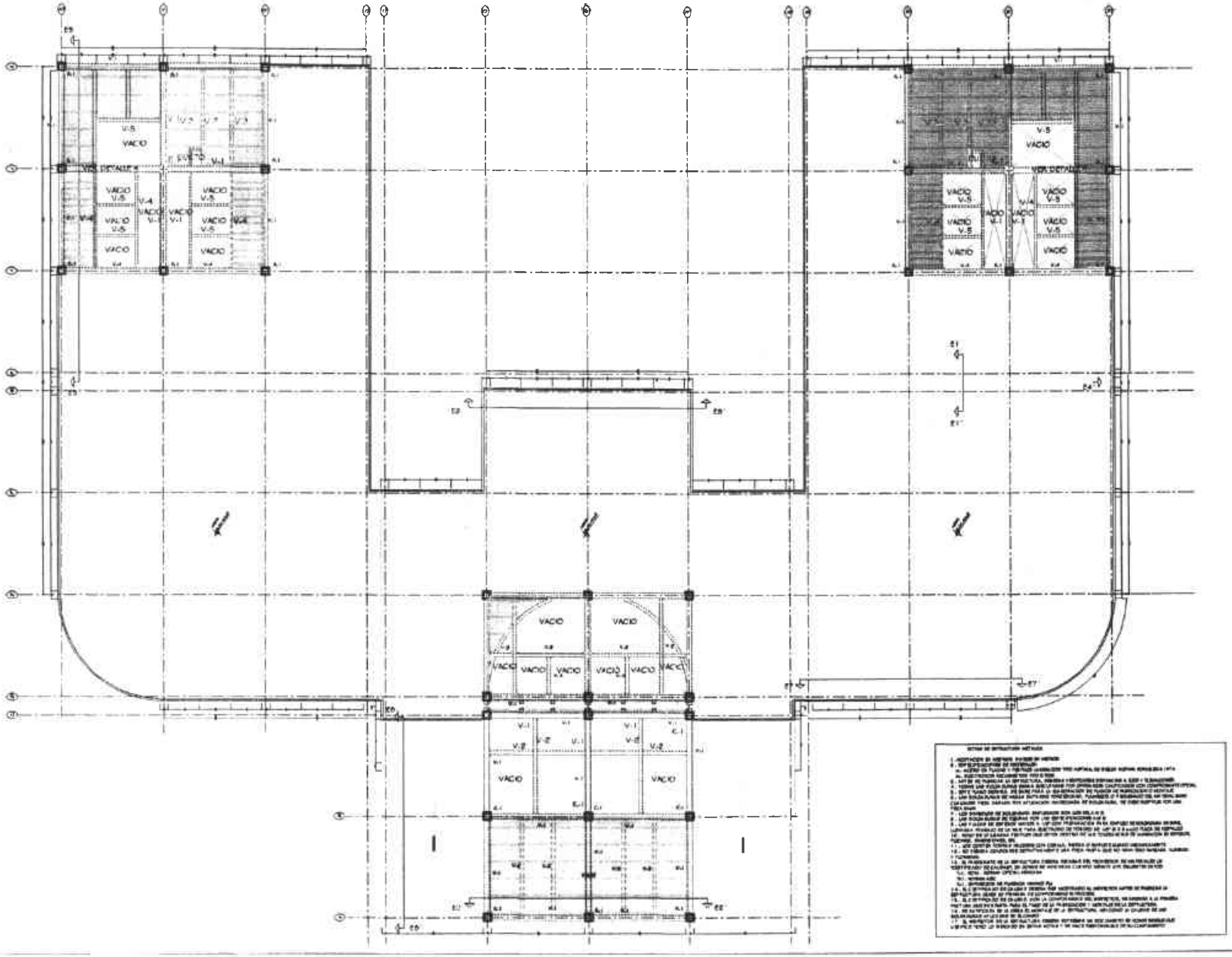
DISEÑO ARQUITECTONICO X

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-06

1:150



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILTUCUCUERO

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE 360 CAMAS

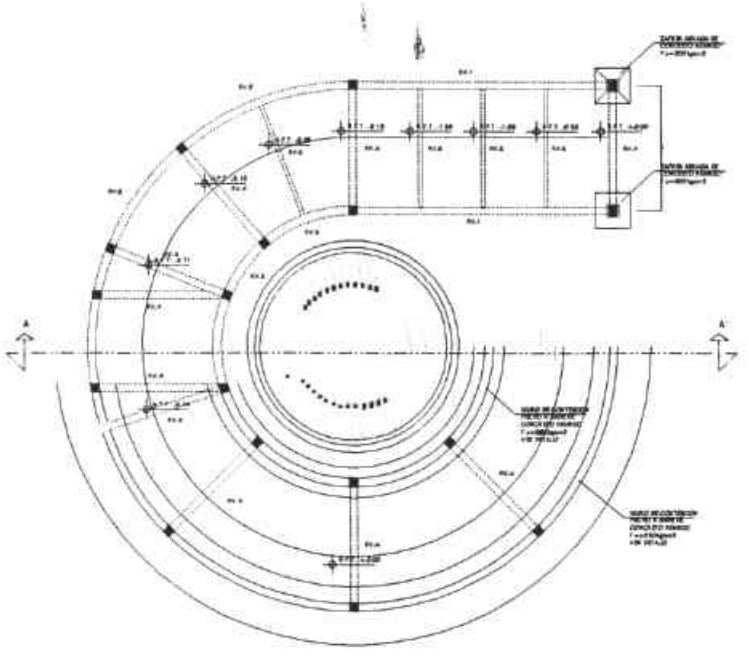
ENRIQUE DIAZ BARRERO

DISEÑO ARQUITECTONICO I

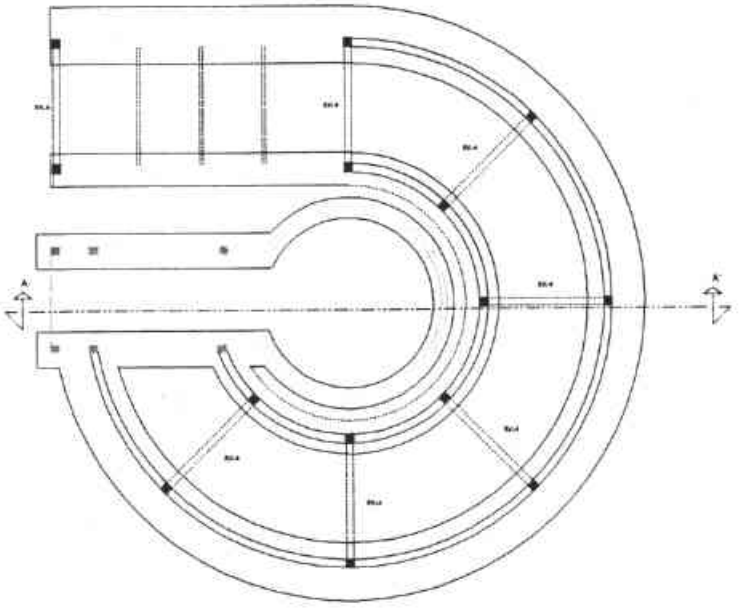
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

ES-01

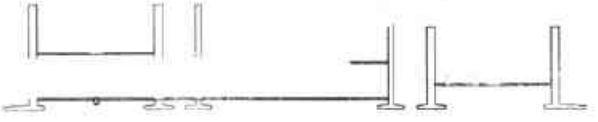
1:150



RAMPA PLANTA BAJA



RAMPA PLANTA SOTANO



CORTE A-A

RAMPA DE ESTACIONAMIENTO

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALVA VAQUEÑO

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

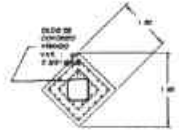
ENRIQUE DIAZ BARRERO

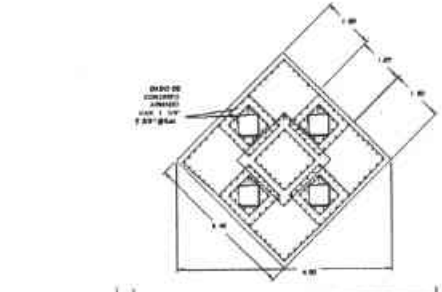
DISEÑO ARQUITECTONICO II

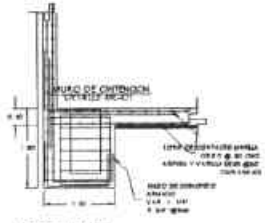
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

ESP-08

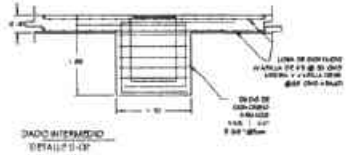
1/125





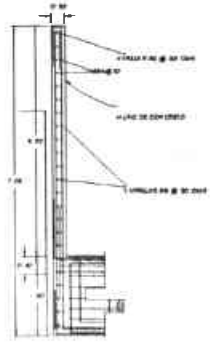


DADO COLINDANTE
DETALLE D-01

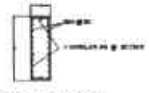


DADO INTERMEDIO
DETALLE D-02

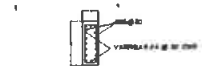
DADO CON 4 COLUMNAS
DETALLE D-03



MURO DE CONTENCION
DETALLE MC-01



CONTRATRABE PERIMETRAL (CT-01)
DETALLE C-01



CONTRATRABE SECUNDARIA (CT-07)
DETALLE CT-02

DETALLES ESTRUCTURALES

ESPECIFICACIONES

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CIRILIO QUEÑO

E.N.E.P. ARAGON

NOTAS GENERALES

NOTAS DE CIMENTACION

NUEVO CENTRO MEDICO LARIZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

ENRIQUE DIAZ BARRERO

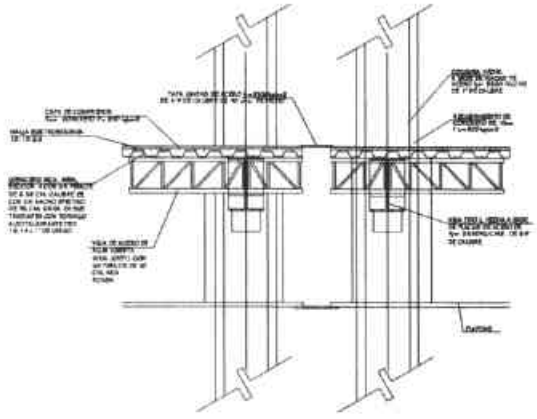
DISEÑO ARQUITECTONICO II

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

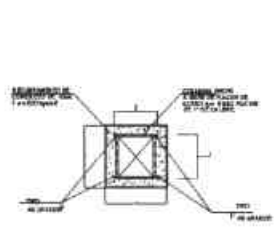
PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-10

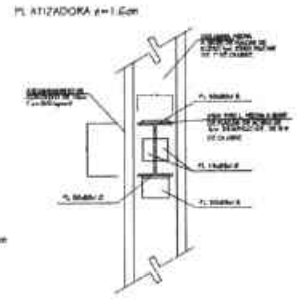
160



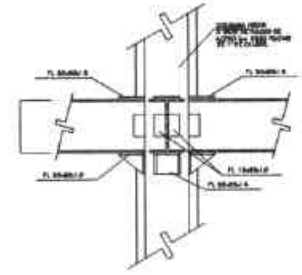
CORTE E-E



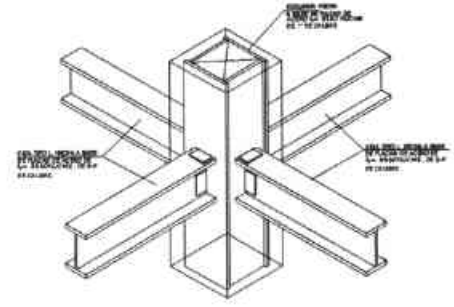
COLUMNA R-1
TIPO



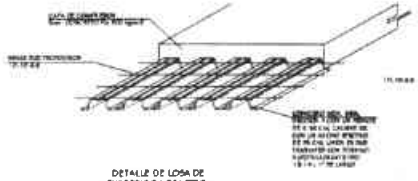
TRABE V-1
TIPO



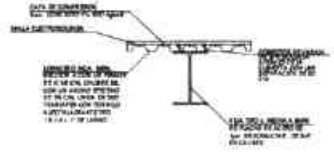
DETALLE B
TRABE V-1



DETALLE DE CONEXION
TRABE V-1



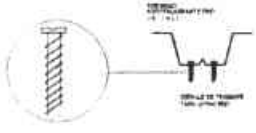
DETALLE DE LOSA DE
ENTREPISO LOSACERO

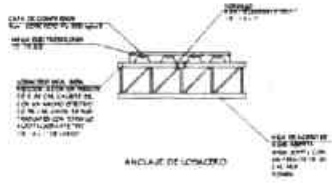


ANCLAJE DE LOSACERO

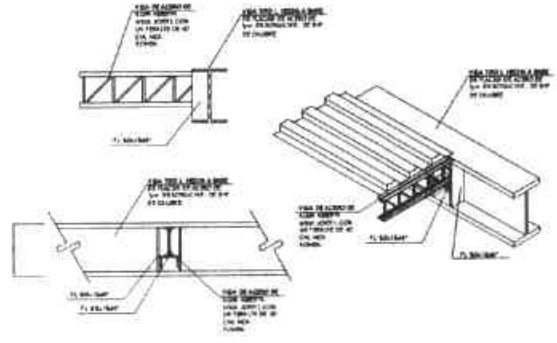
ANCHO EFECTIVO

TRAZO E EMBOVADO
(CONCRETO SIMPLE)





ANCLAJE DE LOSACERO



DETALLE DE CONEXION
EMPOTRE DE V GAS V-2

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CAMUMUQUEÑO

ENCEP MEXICO

NOTAS GENERALES

NOTAS DE MATERIALES

ESPECIFICACIONES

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (QUINTO DE 960 CAMAS)

ENRIQUE DIAZ BARRIERO

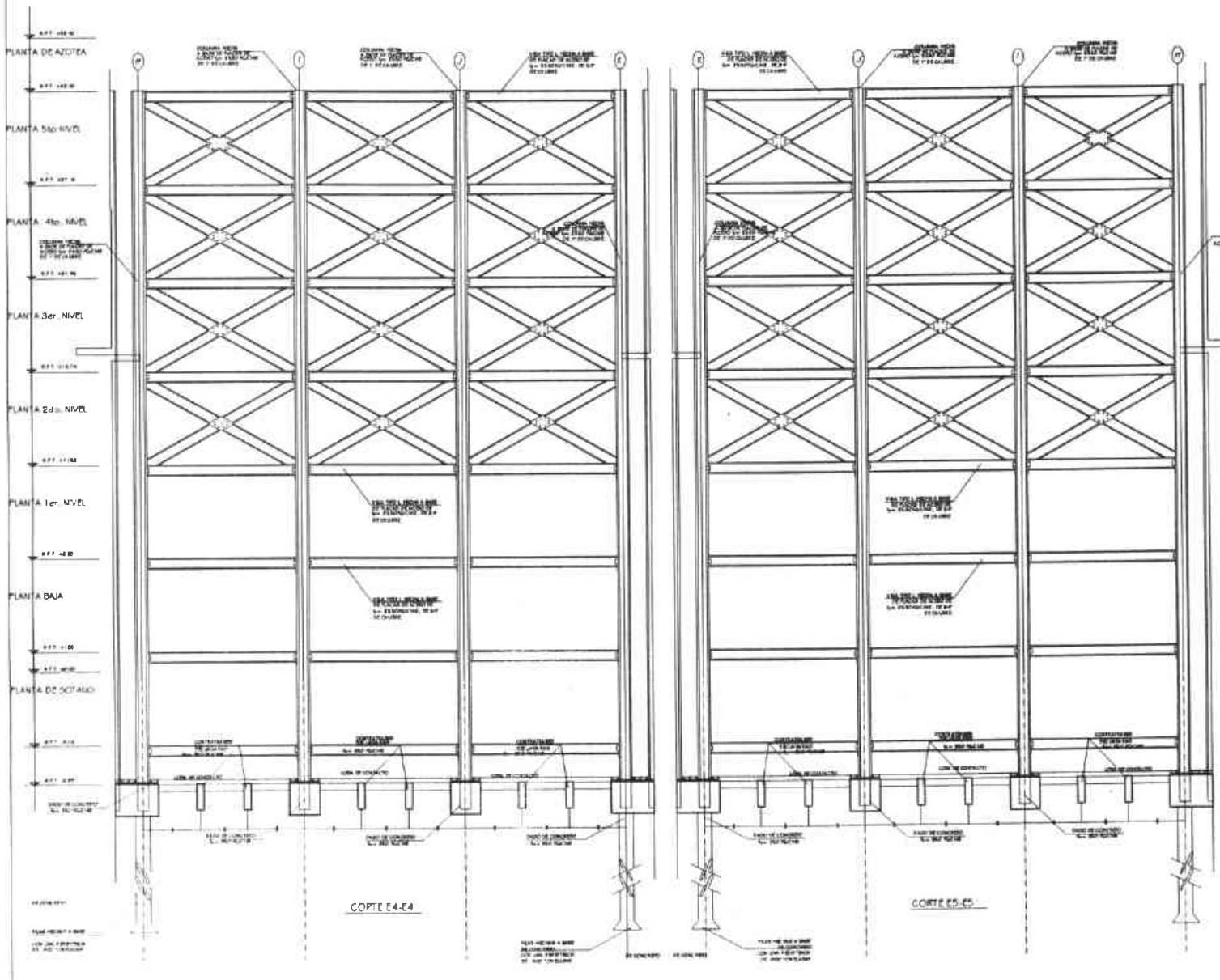
DISEÑO ARQUITECTONICO II

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

PROYECTO ESTRUCTURAL

ESTR 11

1:20



ESPECIFICACIONES

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CALLEJA QUEÑO

ENEP ARAGON

NOTAS GENERALES

NOTAS DE CIMENTACIÓN

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

ENRIQUE DIAZ BARRIERO

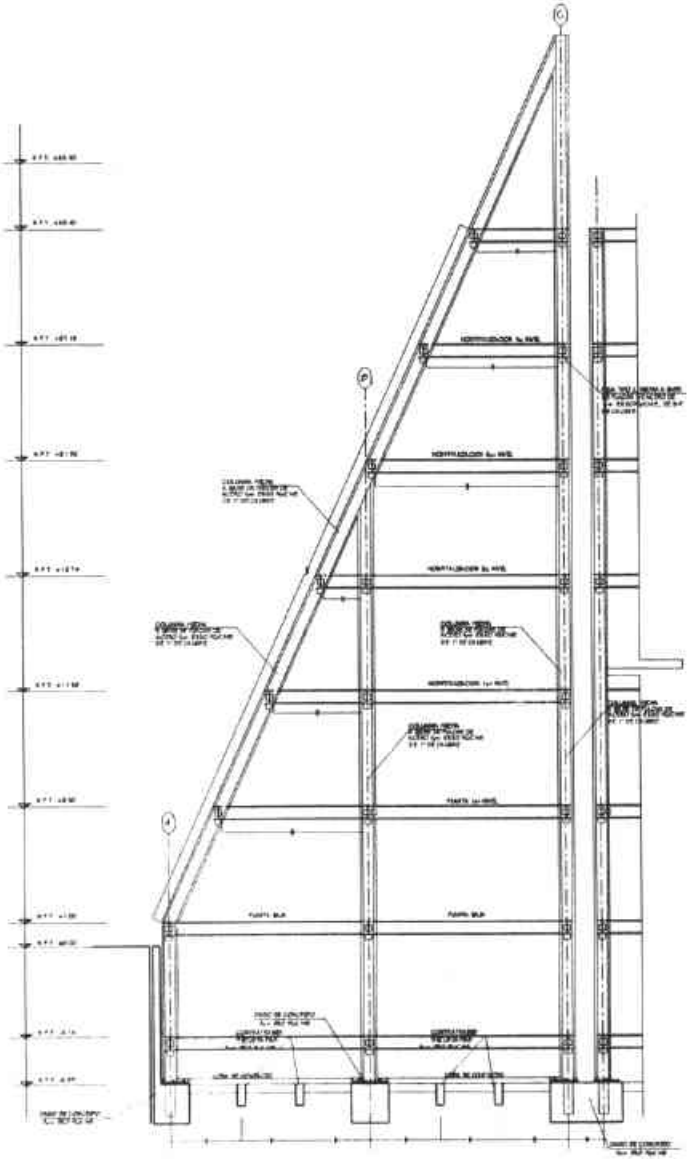
DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

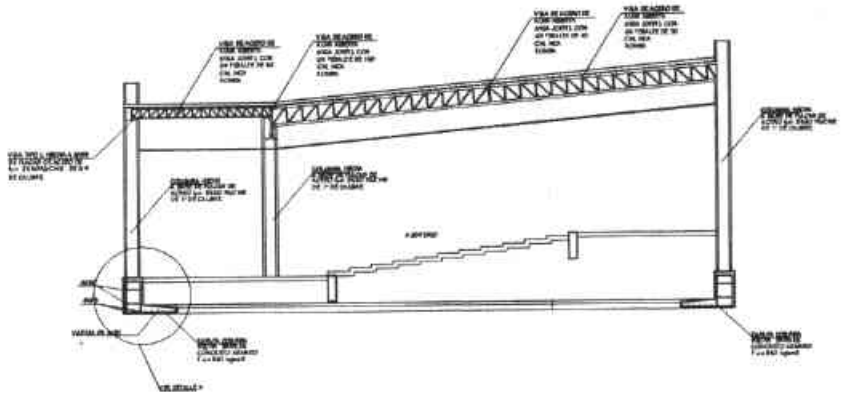
PROYECTO ESTRUCTURAL

EST-14

1:100

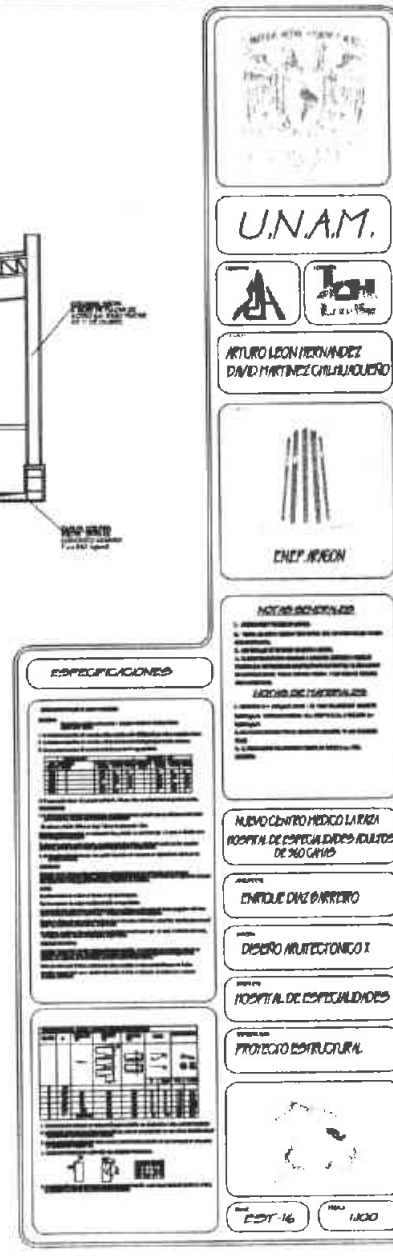


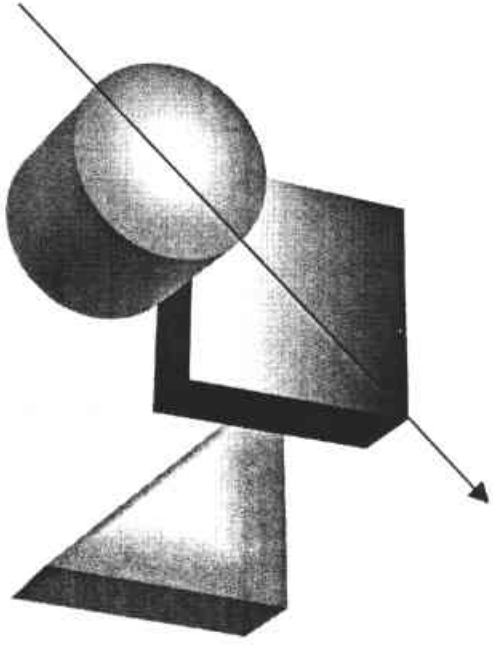
CORTE A-A'



NOTAS DE ESTRUCTURA METÁLICA

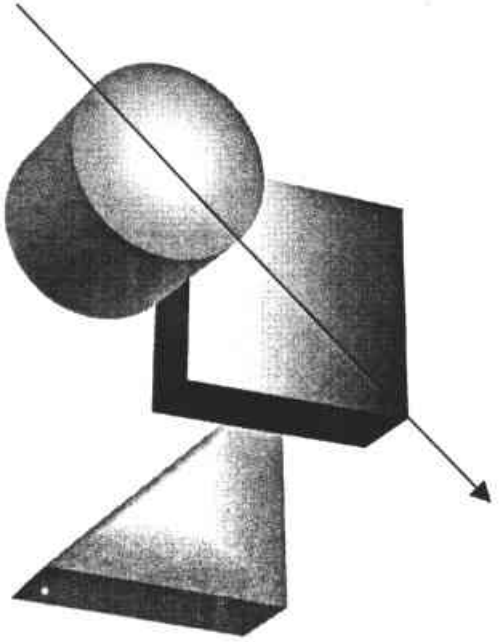
1. - DESCRIPCIÓN DE ANTEPROYECTO: [illegible]
2. - ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
   a) - ACERO DE PLACAS: [illegible]
   b) - [illegible]
3. - [illegible]
4. - [illegible]
5. - [illegible]
6. - [illegible]
7. - [illegible]
8. - [illegible]
9. - [illegible]
10. - [illegible]
11. - [illegible]
12. - [illegible]
13. - [illegible]
14. - [illegible]
15. - [illegible]
16. - [illegible]
17. - [illegible]
18. - [illegible]
19. - [illegible]
20. - [illegible]
21. - [illegible]
22. - [illegible]
23. - [illegible]
24. - [illegible]
25. - [illegible]
26. - [illegible]
27. - [illegible]
28. - [illegible]
29. - [illegible]
30. - [illegible]
31. - [illegible]
32. - [illegible]
33. - [illegible]
34. - [illegible]
35. - [illegible]
36. - [illegible]
37. - [illegible]
38. - [illegible]
39. - [illegible]
40. - [illegible]
41. - [illegible]
42. - [illegible]
43. - [illegible]
44. - [illegible]
45. - [illegible]
46. - [illegible]
47. - [illegible]
48. - [illegible]
49. - [illegible]
50. - [illegible]
51. - [illegible]
52. - [illegible]
53. - [illegible]
54. - [illegible]
55. - [illegible]
56. - [illegible]
57. - [illegible]
58. - [illegible]
59. - [illegible]
60. - [illegible]
61. - [illegible]
62. - [illegible]
63. - [illegible]
64. - [illegible]
65. - [illegible]
66. - [illegible]
67. - [illegible]
68. - [illegible]
69. - [illegible]
70. - [illegible]
71. - [illegible]
72. - [illegible]
73. - [illegible]
74. - [illegible]
75. - [illegible]
76. - [illegible]
77. - [illegible]
78. - [illegible]
79. - [illegible]
80. - [illegible]
81. - [illegible]
82. - [illegible]
83. - [illegible]
84. - [illegible]
85. - [illegible]
86. - [illegible]
87. - [illegible]
88. - [illegible]
89. - [illegible]
90. - [illegible]
91. - [illegible]
92. - [illegible]
93. - [illegible]
94. - [illegible]
95. - [illegible]
96. - [illegible]
97. - [illegible]
98. - [illegible]
99. - [illegible]
100. - [illegible]
101. - [illegible]
102. - [illegible]
103. - [illegible]
104. - [illegible]
105. - [illegible]
106. - [illegible]
107. - [illegible]
108. - [illegible]
109. - [illegible]
110. - [illegible]
111. - [illegible]
112. - [illegible]
113. - [illegible]
114. - [illegible]
115. - [illegible]
116. - [illegible]
117. - [illegible]
118. - [illegible]
119. - [illegible]
120. - [illegible]
121. - [illegible]
122. - [illegible]
123. - [illegible]
124. - [illegible]
125. - [illegible]
126. - [illegible]
127. - [illegible]
128. - [illegible]
129. - [illegible]
130. - [illegible]
131. - [illegible]
132. - [illegible]
133. - [illegible]
134. - [illegible]
135. - [illegible]
136. - [illegible]
137. - [illegible]
138. - [illegible]
139. - [illegible]
140. - [illegible]
141. - [illegible]
142. - [illegible]
143. - [illegible]
144. - [illegible]
145. - [illegible]
146. - [illegible]
147. - [illegible]
148. - [illegible]
149. - [illegible]
150. - [illegible]
151. - [illegible]
152. - [illegible]
153. - [illegible]
154. - [illegible]
155. - [illegible]
156. - [illegible]
157. - [illegible]
158. - [illegible]
159. - [illegible]
160. - [illegible]
161. - [illegible]
162. - [illegible]
163. - [illegible]
164. - [illegible]
165. - [illegible]
166. - [illegible]
167. - [illegible]
168. - [illegible]
169. - [illegible]
170. - [illegible]
171. - [illegible]
172. - [illegible]
173. - [illegible]
174. - [illegible]
175. - [illegible]
176. - [illegible]
177. - [illegible]
178. - [illegible]
179. - [illegible]
180. - [illegible]
181. - [illegible]
182. - [illegible]
183. - [illegible]
184. - [illegible]
185. - [illegible]
186. - [illegible]
187. - [illegible]
188. - [illegible]
189. - [illegible]
190. - [illegible]
191. - [illegible]
192. - [illegible]
193. - [illegible]
194. - [illegible]
195. - [illegible]
196. - [illegible]
197. - [illegible]
198. - [illegible]
199. - [illegible]
200. - [illegible]
201. - [illegible]
202. - [illegible]
203. - [illegible]
204. - [illegible]
205. - [illegible]
206. - [illegible]
207. - [illegible]
208. - [illegible]
209. - [illegible]
210. - [illegible]
211. - [illegible]
212. - [illegible]
213. - [illegible]
214. - [illegible]
215. - [illegible]
216. - [illegible]
217. - [illegible]
218. - [illegible]
219. - [illegible]
220. - [illegible]
221. - [illegible]
222. - [illegible]
223. - [illegible]
224. - [illegible]
225. - [illegible]
226. - [illegible]
227. - [illegible]
228. - [illegible]
229. - [illegible]
230. - [illegible]
231. - [illegible]
232. - [illegible]
233. - [illegible]
234. - [illegible]
235. - [illegible]
236. - [illegible]
237. - [illegible]
238. - [illegible]
239. - [illegible]
240. - [illegible]
241. - [illegible]
242. - [illegible]
243. - [illegible]
244. - [illegible]
245. - [illegible]
246. - [illegible]
247. - [illegible]
248. - [illegible]
249. - [illegible]
250. - [illegible]
251. - [illegible]
252. - [illegible]
253. - [illegible]
254. - [illegible]
255. - [illegible]
256. - [illegible]
257. - [illegible]
258. - [illegible]
259. - [illegible]
260. - [illegible]
261. - [illegible]
262. - [illegible]
263. - [illegible]
264. - [illegible]
265. - [illegible]
266. - [illegible]
267. - [illegible]
268. - [illegible]
269. - [illegible]
270. - [illegible]
271. - [illegible]
272. - [illegible]
273. - [illegible]
274. - [illegible]
275. - [illegible]
276. - [illegible]
277. - [illegible]
278. - [illegible]
279. - [illegible]
280. - [illegible]
281. - [illegible]
282. - [illegible]
283. - [illegible]
284. - [illegible]
285. - [illegible]
286. - [illegible]
287. - [illegible]
288. - [illegible]
289. - [illegible]
290. - [illegible]
291. - [illegible]
292. - [illegible]
293. - [illegible]
294. - [illegible]
295. - [illegible]
296. - [illegible]
297. - [illegible]
298. - [illegible]
299. - [illegible]
300. - [illegible]
301. - [illegible]
302. - [illegible]
303. - [illegible]
304. - [illegible]
305. - [illegible]
306. - [illegible]
307. - [illegible]
308. - [illegible]
309. - [illegible]
310. - [illegible]
311. - [illegible]
312. - [illegible]
313. - [illegible]
314. - [illegible]
315. - [illegible]
316. - [illegible]
317. - [illegible]
318. - [illegible]
319. - [illegible]
320. - [illegible]
321. - [illegible]
322. - [illegible]
323. - [illegible]
324. - [illegible]
325. - [illegible]
326. - [illegible]
327. - [illegible]
328. - [illegible]
329. - [illegible]
330. - [illegible]
331. - [illegible]
332. - [illegible]
333. - [illegible]
334. - [illegible]
335. - [illegible]
336. - [illegible]
337. - [illegible]
338. - [illegible]
339. - [illegible]
340. - [illegible]
341. - [illegible]
342. - [illegible]
343. - [illegible]
344. - [illegible]
345. - [illegible]
346. - [illegible]
347. - [illegible]
348. - [illegible]
349. - [illegible]
350. - [illegible]
351. - [illegible]
352. - [illegible]
353. - [illegible]
354. - [illegible]
355. - [illegible]
356. - [illegible]
357. - [illegible]
358. - [illegible]
359. - [illegible]
360. - [illegible]
361. - [illegible]
362. - [illegible]
363. - [illegible]
364. - [illegible]
365. - [illegible]
366. - [illegible]
367. - [illegible]
368. - [illegible]
369. - [illegible]
370. - [illegible]
371. - [illegible]
372. - [illegible]
373. - [illegible]
374. - [illegible]
375. - [illegible]
376. - [illegible]
377. - [illegible]
378. - [illegible]
379. - [illegible]
380. - [illegible]
381. - [illegible]
382. - [illegible]
383. - [illegible]
384. - [illegible]
385. - [illegible]
386. - [illegible]
387. - [illegible]
388. - [illegible]
389. - [illegible]
390. - [illegible]
391. - [illegible]
392. - [illegible]
393. - [illegible]
394. - [illegible]
395. - [illegible]
396. - [illegible]
397. - [illegible]
398. - [illegible]
399. - [illegible]
400. - [illegible]
401. - [illegible]
402. - [illegible]
403. - [illegible]
404. - [illegible]
405. - [illegible]
406. - [illegible]
407. - [illegible]
408. - [illegible]
409. - [illegible]
410. - [illegible]
411. - [illegible]
412. - [illegible]
413. - [illegible]
414. - [illegible]
415. - [illegible]
416. - [illegible]
417. - [illegible]
418. - [illegible]
419. - [illegible]
420. - [illegible]
421. - [illegible]
422. - [illegible]
423. - [illegible]
424. - [illegible]
425. - [illegible]
426. - [illegible]
427. - [illegible]
428. - [illegible]
429. - [illegible]
430. - [illegible]
431. - [illegible]
432. - [illegible]
433. - [illegible]
434. - [illegible]
435. - [illegible]
436. - [illegible]
437. - [illegible]
438. - [illegible]
439. - [illegible]
440. - [illegible]
441. - [illegible]
442. - [illegible]
443. - [illegible]
444. - [illegible]
445. - [illegible]
446. - [illegible]
447. - [illegible]
448. - [illegible]
449. - [illegible]
450. - [illegible]
451. - [illegible]
452. - [illegible]
453. - [illegible]
454. - [illegible]
455. - [illegible]
456. - [illegible]
457. - [illegible]
458. - [illegible]
459. - [illegible]
460. - [illegible]
461. - [illegible]
462. - [illegible]
463. - [illegible]
464. - [illegible]
465. - [illegible]
466. - [illegible]
467. - [illegible]
468. - [illegible]
469. - [illegible]
470. - [illegible]
471. - [illegible]
472. - [illegible]
473. - [illegible]
474. - [illegible]
475. - [illegible]
476. - [illegible]
477. - [illegible]
478. - [illegible]
479. - [illegible]
480. - [illegible]
481. - [illegible]
482. - [illegible]
483. - [illegible]
484. - [illegible]
485. - [illegible]
486. - [illegible]
487. - [illegible]
488. - [illegible]
489. - [illegible]
490. - [illegible]
491. - [illegible]
492. - [illegible]
493. - [illegible]
494. - [illegible]
495. - [illegible]
496. - [illegible]
497. - [illegible]
498. - [illegible]
499. - [illegible]
500. - [illegible]
501. - [illegible]
502. - [illegible]
503. - [illegible]
504. - [illegible]
505. - [illegible]
506. - [illegible]
507. - [illegible]
508. - [illegible]
509. - [illegible]
510. - [illegible]
511. - [illegible]
512. - [illegible]
513. - [illegible]
514. - [illegible]
515. - [illegible]
516. - [illegible]
517. - [illegible]
518. - [illegible]
519. - [illegible]
520. - [illegible]
521. - [illegible]
522. - [illegible]
523. - [illegible]
524. - [illegible]
525. - [illegible]
526. - [illegible]
527. - [illegible]
528. - [illegible]
529. - [illegible]
530. - [illegible]
531. - [illegible]
532. - [illegible]
533. - [illegible]
534. - [illegible]
535. - [illegible]
536. - [illegible]
537. - [illegible]
538. - [illegible]
539. - [illegible]
540. - [illegible]
541. - [illegible]
542. - [illegible]
543. - [illegible]
544. - [illegible]
545. - [illegible]
546. - [illegible]
547. - [illegible]
548. - [illegible]
549. - [illegible]
550. - [illegible]
551. - [illegible]
552. - [illegible]
553. - [illegible]
554. - [illegible]
555. - [illegible]
556. - [illegible]
557. - [illegible]
558. - [illegible]
559. - [illegible]
560. - [illegible]
561. - [illegible]
562. - [illegible]
563. - [illegible]
564. - [illegible]
565. - [illegible]
566. - [illegible]
567. - [illegible]
568. - [illegible]
569. - [illegible]
570. - [illegible]
571. - [illegible]
572. - [illegible]
573. - [illegible]
574. - [illegible]
575. - [illegible]
576. - [illegible]
577. - [illegible]
578. - [illegible]
579. - [illegible]
580. - [illegible]
581. - [illegible]
582. - [illegible]
583. - [illegible]
584. - [illegible]
585. - [illegible]
586. - [illegible]
587. - [illegible]
588. - [illegible]
589. - [illegible]
590. - [illegible]
591. - [illegible]
592. - [illegible]
593. - [illegible]
594. - [illegible]
595. - [illegible]
596. - [illegible]
597. - [illegible]
598. - [illegible]
599. - [illegible]
600. - [illegible]
601. - [illegible]
602. - [illegible]
603. - [illegible]
604. - [illegible]
605. - [illegible]
606. - [illegible]
607. - [illegible]
608. - [illegible]
609. - [illegible]
610. - [illegible]
611. - [illegible]
612. - [illegible]
613. - [illegible]
614. - [illegible]
615. - [illegible]
616. - [illegible]
617. - [illegible]
618. - [illegible]
619. - [illegible]
620. - [illegible]
621. - [illegible]
622. - [illegible]
623. - [illegible]
624. - [illegible]
625. - [illegible]
626. - [illegible]
627. - [illegible]
628. - [illegible]
629. - [illegible]
630. - [illegible]
631. - [illegible]
632. - [illegible]
633. - [illegible]
634. - [illegible]
635. - [illegible]
636. - [illegible]
637. - [illegible]
638. - [illegible]
639. - [illegible]
640. - [illegible]
641. - [illegible]
642. - [illegible]
643. - [illegible]
644. - [illegible]
645. - [illegible]
646. - [illegible]
647. - [illegible]
648. - [illegible]
649. - [illegible]
650. - [illegible]
651. - [illegible]
652. - [illegible]
653. - [illegible]
654. - [illegible]
655. - [illegible]
656. - [illegible]
657. - [illegible]
658. - [illegible]
659. - [illegible]
660. - [illegible]
661. - [illegible]
662. - [illegible]
663. - [illegible]
664. - [illegible]
665. - [illegible]
666. - [illegible]
667. - [illegible]
668. - [illegible]
669. - [illegible]
670. - [illegible]
671. - [illegible]
672. - [illegible]
673. - [illegible]
674. - [illegible]
675. - [illegible]
676. - [illegible]
677. - [illegible]
678. - [illegible]
679. - [illegible]
680. - [illegible]
681. - [illegible]
682. - [illegible]
683. - [illegible]
684. - [illegible]
685. - [illegible]
686. - [illegible]
687. - [illegible]
688. - [illegible]
689. - [illegible]
690. - [illegible]
691. - [illegible]
692. - [illegible]
693. - [illegible]
694. - [illegible]
695. - [illegible]
696. - [illegible]
697. - [illegible]
698. - [illegible]
699. - [illegible]
700. - [illegible]
701. - [illegible]
702. - [illegible]
703. - [illegible]
704. - [illegible]
705. - [illegible]
706. - [illegible]
707. - [illegible]
708. - [illegible]
709. - [illegible]
710. - [illegible]
711. - [illegible]
712. - [illegible]
713. - [illegible]
714. - [illegible]
715. - [illegible]
716. - [illegible]
717. - [illegible]
718. - [illegible]
719. - [illegible]
720. - [illegible]
721. - [illegible]
722. - [illegible]
723. - [illegible]
724. - [illegible]
725. - [illegible]
726. - [illegible]
727. - [illegible]
728. - [illegible]
729. - [illegible]
730. - [illegible]
731. - [illegible]
732. - [illegible]
733. - [illegible]
734. - [illegible]
735. - [illegible]
736. - [illegible]
737. - [illegible]
738. - [illegible]
739. - [illegible]
740. - [illegible]
741. - [illegible]
742. - [illegible]
743. - [illegible]
744. - [illegible]
745. - [illegible]
746. - [illegible]
747. - [illegible]
748. - [illegible]
749. - [illegible]
750. - [illegible]
751. - [illegible]
752. - [illegible]
753. - [illegible]
754. - [illegible]
755. - [illegible]
756. - [illegible]
757. - [illegible]
758. - [illegible]
759. - [illegible]
760. - [illegible]
761. - [illegible]
762. - [illegible]
763. - [illegible]
764. - [illegible]
765. - [illegible]
766. - [illegible]
767. - [illegible]
768. - [illegible]
769. - [illegible]
770. - [illegible]
771. - [illegible]
772. - [illegible]
773. - [illegible]
774. - [illegible]
775. - [illegible]
776. - [illegible]
777. - [illegible]
778. - [illegible]
779. - [illegible]
780. - [illegible]
781. - [illegible]
782. - [illegible]
783. - [illegible]
784. - [illegible]
785. - [illegible]
786. - [illegible]
787. - [illegible]
788. - [illegible]
789. - [illegible]
790. - [illegible]
791. - [illegible]
792. - [illegible]
793. - [illegible]
794. - [illegible]
795. - [illegible]
796. - [illegible]
797. - [illegible]
798. - [illegible]
799. - [illegible]
800. - [illegible]
801. - [illegible]
802. - [illegible]
803. - [illegible]
804. - [illegible]
805. - [illegible]
806. - [illegible]
807. - [illegible]
808. - [illegible]
809. - [illegible]
810. - [illegible]
811. - [illegible]
812. - [illegible]
813. - [illegible]
814. - [illegible]
815. - [illegible]
816. - [illegible]
817. - [illegible]
818. - [illegible]
819. - [illegible]
820. - [illegible]
821. - [illegible]
822. - [illegible]
823. - [illegible]
824. - [illegible]
825. - [illegible]
826. - [illegible]
827. - [illegible]
828. - [illegible]
829. - [illegible]
830. - [illegible]
831. - [illegible]
832. - [illegible]
833. - [illegible]
834. - [illegible]
835. - [illegible]
836. - [illegible]
837. - [illegible]
838. - [illegible]
839. - [illegible]
840. - [illegible]
841. - [illegible]
842. - [illegible]
843. - [illegible]
844. - [illegible]
845. - [illegible]
846. - [illegible]
847. - [illegible]
848. - [illegible]
849. - [illegible]
850. - [illegible]
851. - [illegible]
852. - [illegible]
853. - [illegible]
854. - [illegible]
855. - [illegible]
856. - [illegible]
857. - [illegible]
858. - [illegible]
859. - [illegible]
860. - [illegible]
861. - [illegible]
862. - [illegible]
863. - [illegible]
864. - [illegible]
865. - [illegible]
866. - [illegible]
867. - [illegible]
868. - [illegible]
869. - [illegible]
870. - [illegible]
871. - [illegible]
872. - [illegible]
873. - [illegible]
874. - [illegible]
875. - [illegible]
876. - [illegible]
877. - [illegible]
878. - [illegible]
879. - [illegible]
880. - [illegible]
881. - [illegible]
882. - [illegible]
883. - [illegible]
884. - [illegible]
885. - [illegible]
886. - [illegible]
887. - [illegible]
888. - [illegible]
889. - [illegible]
890. - [illegible]
891. - [illegible]
892. - [illegible]
893. - [illegible]
894. - [illegible]
895. - [illegible]
896. - [illegible]
897. - [illegible]
898. - [illegible]
899. - [illegible]
900. - [illegible]
901. - [illegible]
902. - [illegible]
903. - [illegible]
904. - [illegible]
905. - [illegible]
906. - [illegible]
907. - [illegible]
908. - [illegible]
909. - [illegible]
910. - [illegible]
911. - [illegible]
912. - [illegible]
913. - [illegible]
914. - [illegible]
915. - [illegible]
916. - [illegible]
917. - [illegible]
918. - [illegible]
919. - [illegible]
920. - [illegible]
921. - [illegible]
922. - [illegible]
923. - [illegible]
924. - [illegible]
925. - [illegible]
926. - [illegible]
927. - [illegible]
928. - [illegible]
929. - [illegible]
930. - [illegible]
931. - [illegible]
932. - [illegible]
933. - [illegible]
934. - [illegible]
935. - [illegible]
936. - [illegible]
937. - [illegible]
938. - [illegible]
939. - [illegible]
940. - [illegible]
941. - [illegible]
942. - [illegible]
943. - [illegible]
944. - [illegible]
945. - [illegible]
946. - [illegible]
947. - [illegible]
948. - [illegible]
949. - [illegible]
950. - [illegible]
951. - [illegible]
952. - [illegible]
953. - [illegible]
954. - [illegible]
955. - [illegible]
956. - [illegible]
957. - [illegible]
958. - [illegible]
959. - [illegible]
960. - [illegible]
961. - [illegible]
962. - [illegible]
963. - [illegible]
964. - [illegible]
965. - [illegible]
966. - [illegible]
967. - [illegible]
968. - [illegible]
969. - [illegible]
970. - [illegible]
971. - [illegible]
972. - [illegible]
973. - [illegible]
974. - [illegible]
975. - [illegible]
976. - [illegible]
977. - [illegible]
978. - [illegible]
979. - [illegible]
980. - [illegible]
981. - [illegible]
982. - [illegible]
983. - [illegible]
984. - [illegible]
985. - [illegible]
986. - [illegible]
987. - [illegible]
988. - [illegible]
989. - [illegible]
990. - [illegible]
991. - [illegible]
992. - [illegible]
993. - [illegible]
994. - [illegible]
995. - [illegible]
996. - [illegible]
997. - [illegible]
998. - [illegible]
999. - [illegible]
1000. - [illegible]





PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

IMSS



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELEWCTRICAS

IMSS

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

La energía eléctrica será proporcionada por la Compañía de Luz por medio una red municipal la cual se conecta a la acometida, dicha energía llega en alta o media tensión, después se llega por conductores diseñados para manejar altas tensiones, los cuales van alojados en ductos de pvc tipo pesado, dejando un tubo vacío para mantenimiento o en casos de emergencia)tres conductores calibre 1/0 con aislamiento en cuatro tubos de pvc) estas instalaciones son subterráneas y con registros a cada 10 mts. llegando inmediatamente a la subestación eléctrica que mide 9.55 x 11.35 m. la cual está compuesta por los siguientes elementos:

1. Subestación eléctrica Ambar Pack.

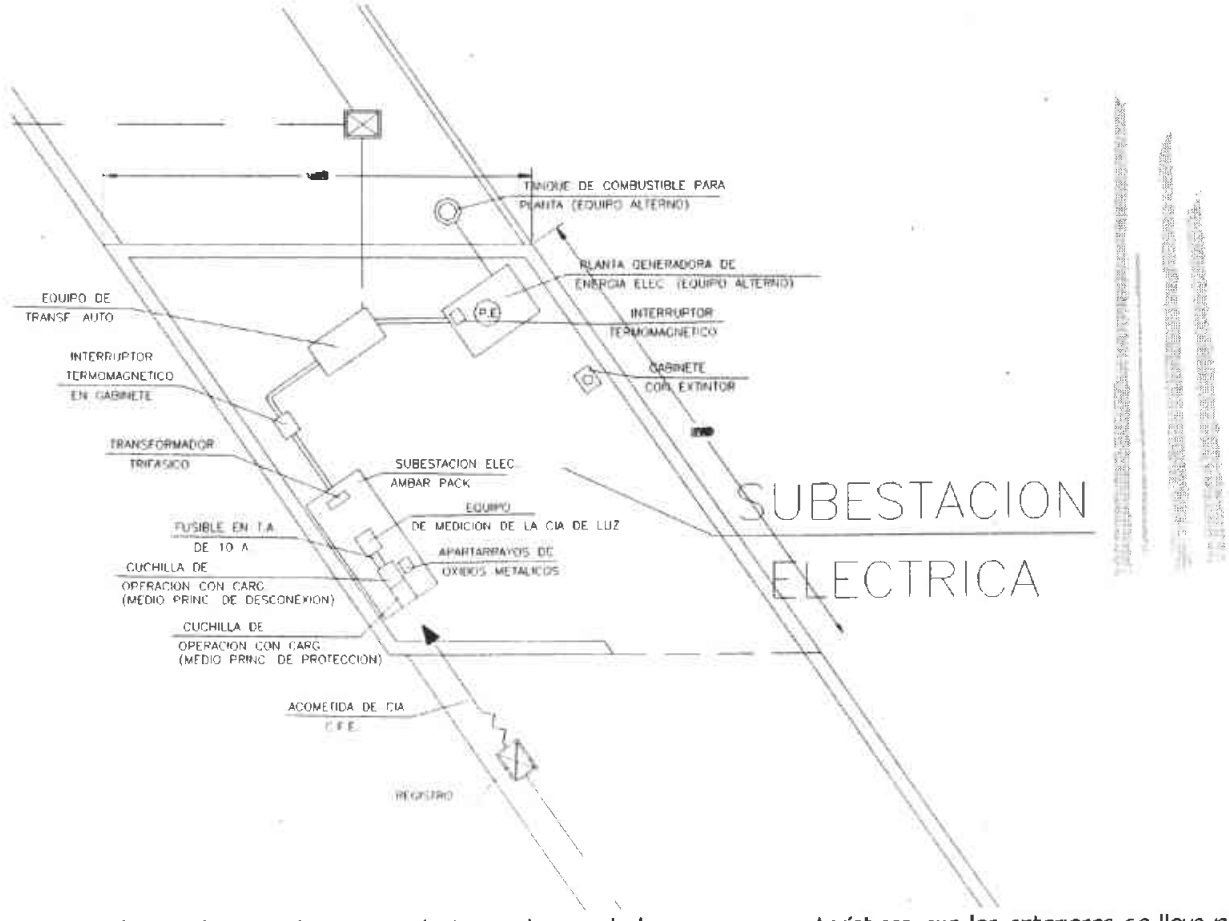
    1.1 Cuchilla de operación con carga (Medio principal de protección)
    1.2 Cuchilla de operación con carga (Medio principal de desconexión)
    1.3 Apartarrayos de óxidos metálicos
    1.4 Fusible en T.A. de 10 A
    1.5 Equipo de Medición de la CIA de Luz.
    1.6 Transformador trifásico en gabinete

2. Interruptor termomagnético en gabinete
3. Equipo de transferencia automática con contactores
4. Planta generadora de energía eléctrica (Equipo alterno o de emergencia)

    4.1 Gabinete con Interruptor termomangético

5. Planta generadora de energía eléctrica impulsada por motor diesel (equipo alterno o de emergencia) con tanque externo de combustible
6. Gabinete con extintor.

La energía eléctrica llega a los medidores de la CIA de Luz a los cuales se les toma lectura no sin antes pasar por las cuchillas de operación con carga (medio de protección) y cuchillas de carga (medio de desconexión) que son para cortar la corriente en caso de una emergencia, después se llega a el transformador en donde el voltaje baja a 220v. Y 127v., los cuales son los voltajes de operación de todos los equipos especificados en este proyecto, este transformador se conecta a un tablero general de distribución de donde se alimenta tableros de alumbrado y de todo s los niveles del hospital, bombas hidroneumáticas, equipos de aire acondicionado y tablero de transferencia, este último se alimenta al tablero de emergencia que conecta la planta generadora de energía para situaciones de criticas, es decir que funciona cuando la compañía suministradora interrumpe el servicio.



Después de la subestación eléctrica se continua externamente con conductores de pvc de las mismas características que los anteriores se lleva por otra red subterránea de registros de 60 x 80 cms. y 120 x 160 cms. con la misma por todo el terreno para llegar a zonas estratégicas, dentro del edificio van por planfón y por vacios para instalaciones para así llegar a los tableros de distribución que se ubican dentro de los cuartos eléctricos en cada nivel, desde aquí se reparten las líneas a circuitos que controlan a cada zona del hospital; dichos tableros de distribución se instalarán lo mas cercano posible a sus centros de carga, a fin de anular al máximo las caídas de voltaje, además de que se deberá evitar que lleguen dos canalizaciones por circuito, esto para dar un acomodo ordenado.

IMSS

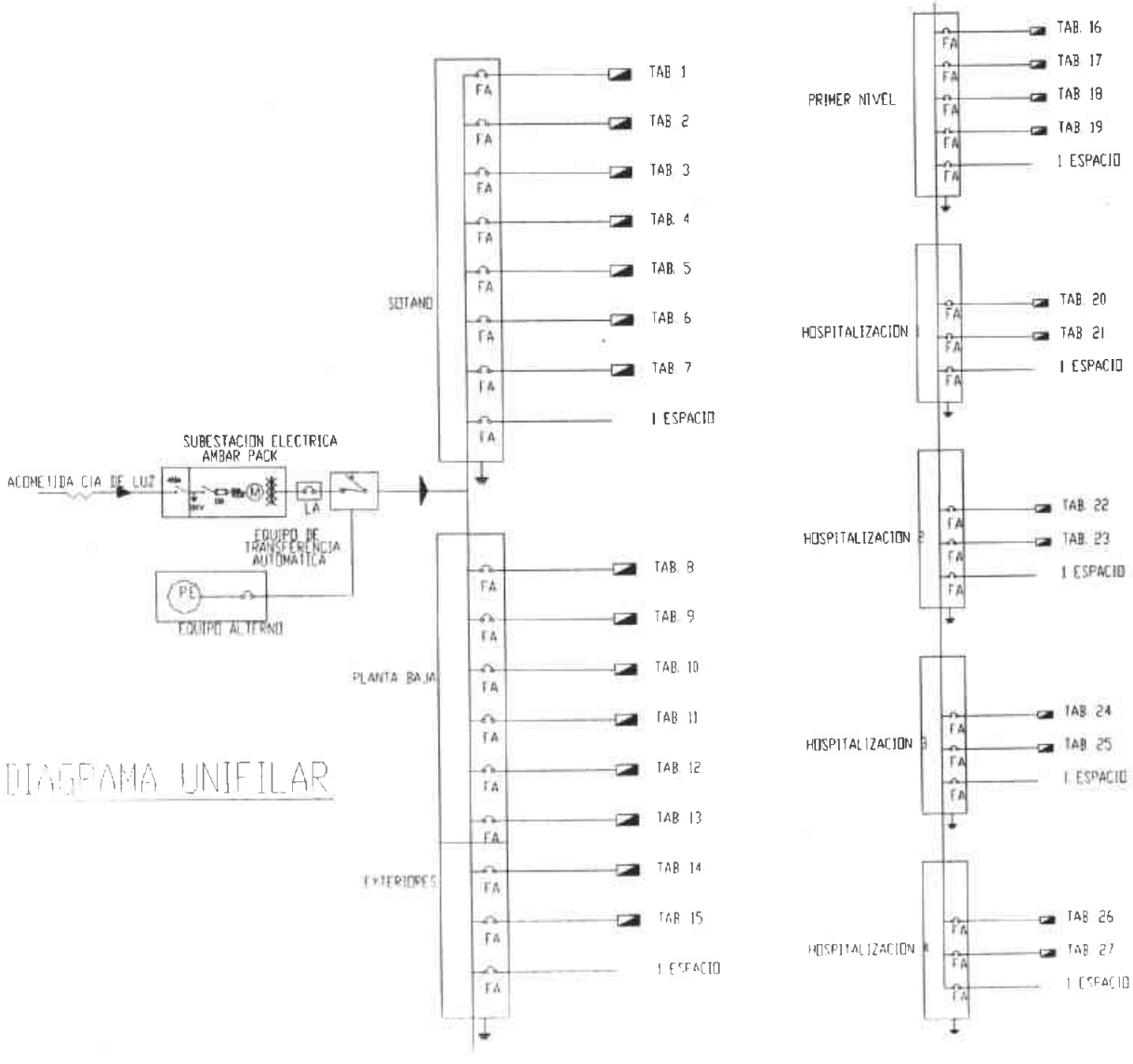
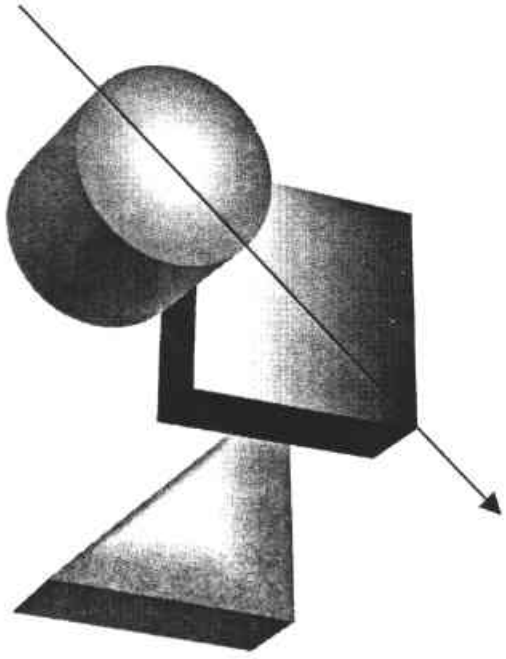


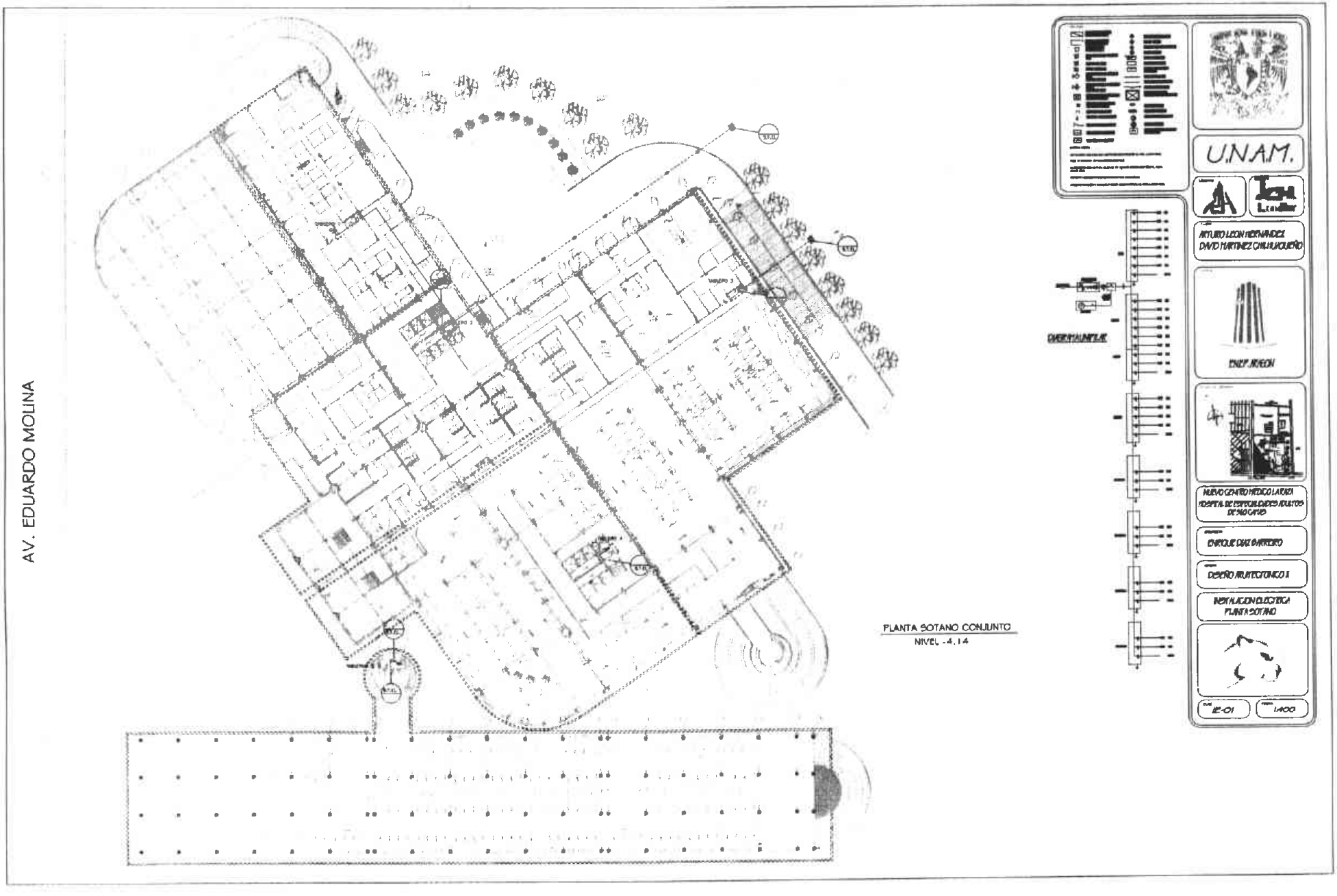
DIAGRAMA UNIFILAR

IMSS

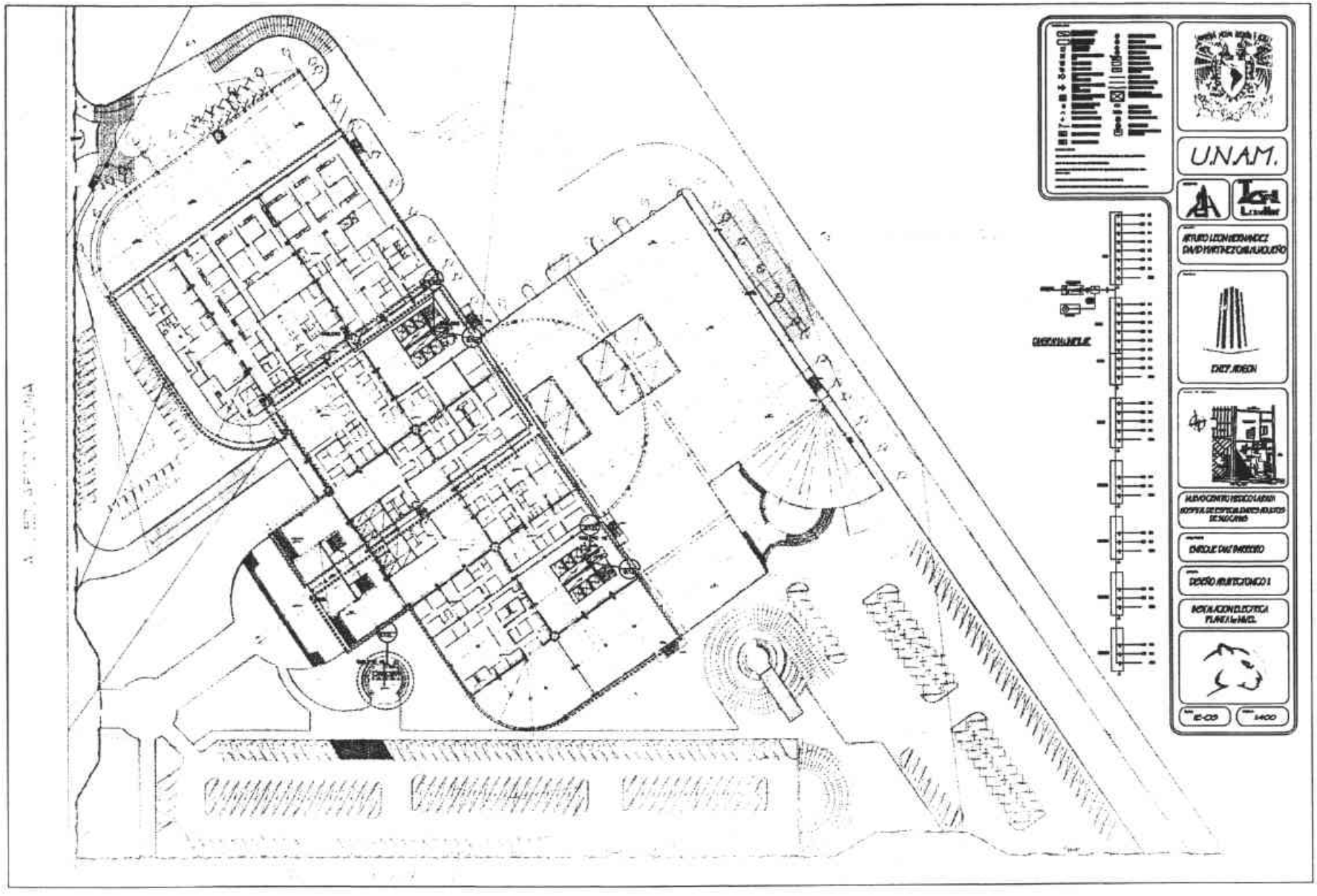


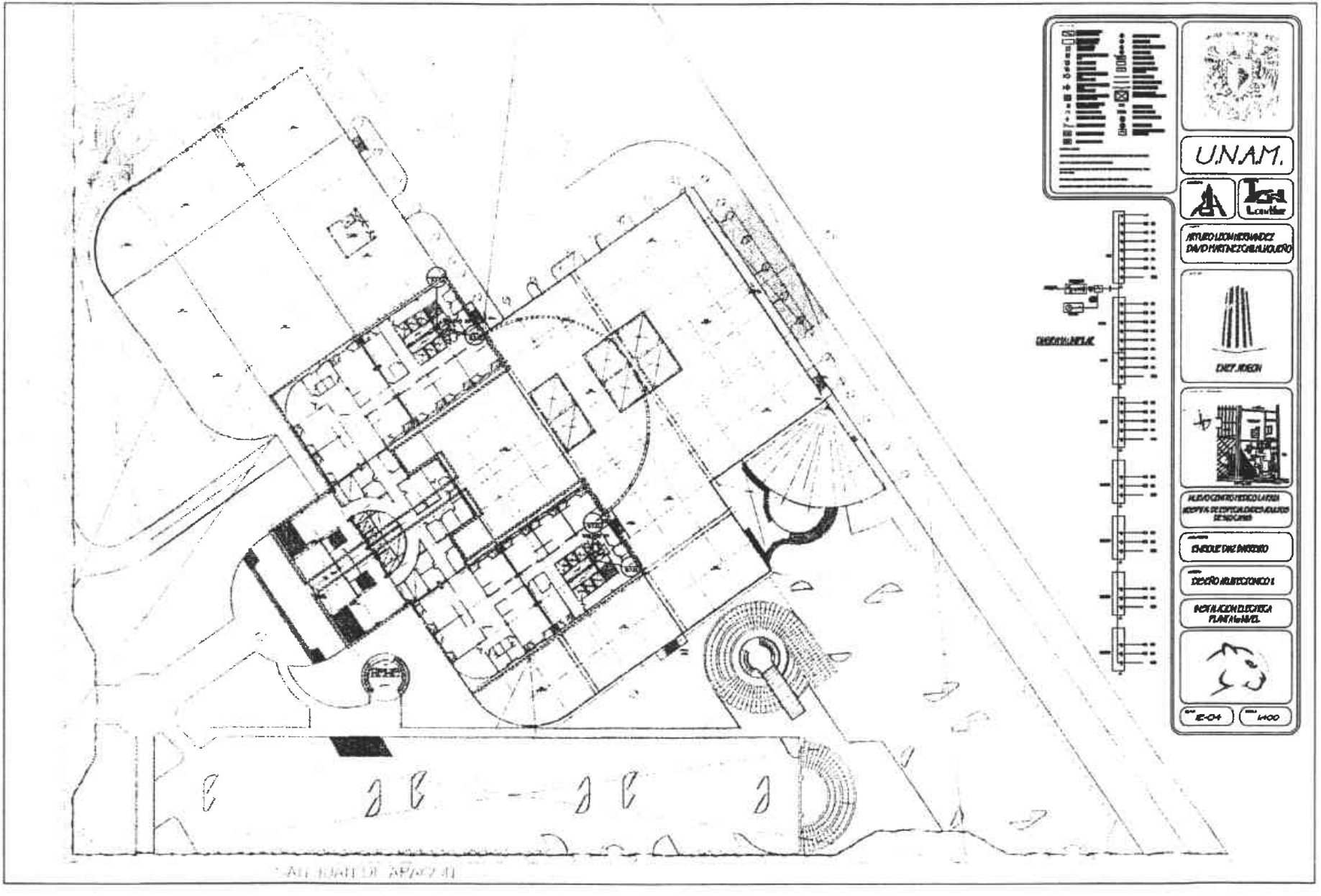
CRITERIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DEL PROYECTO Y UNA SECCION DEL MISMO

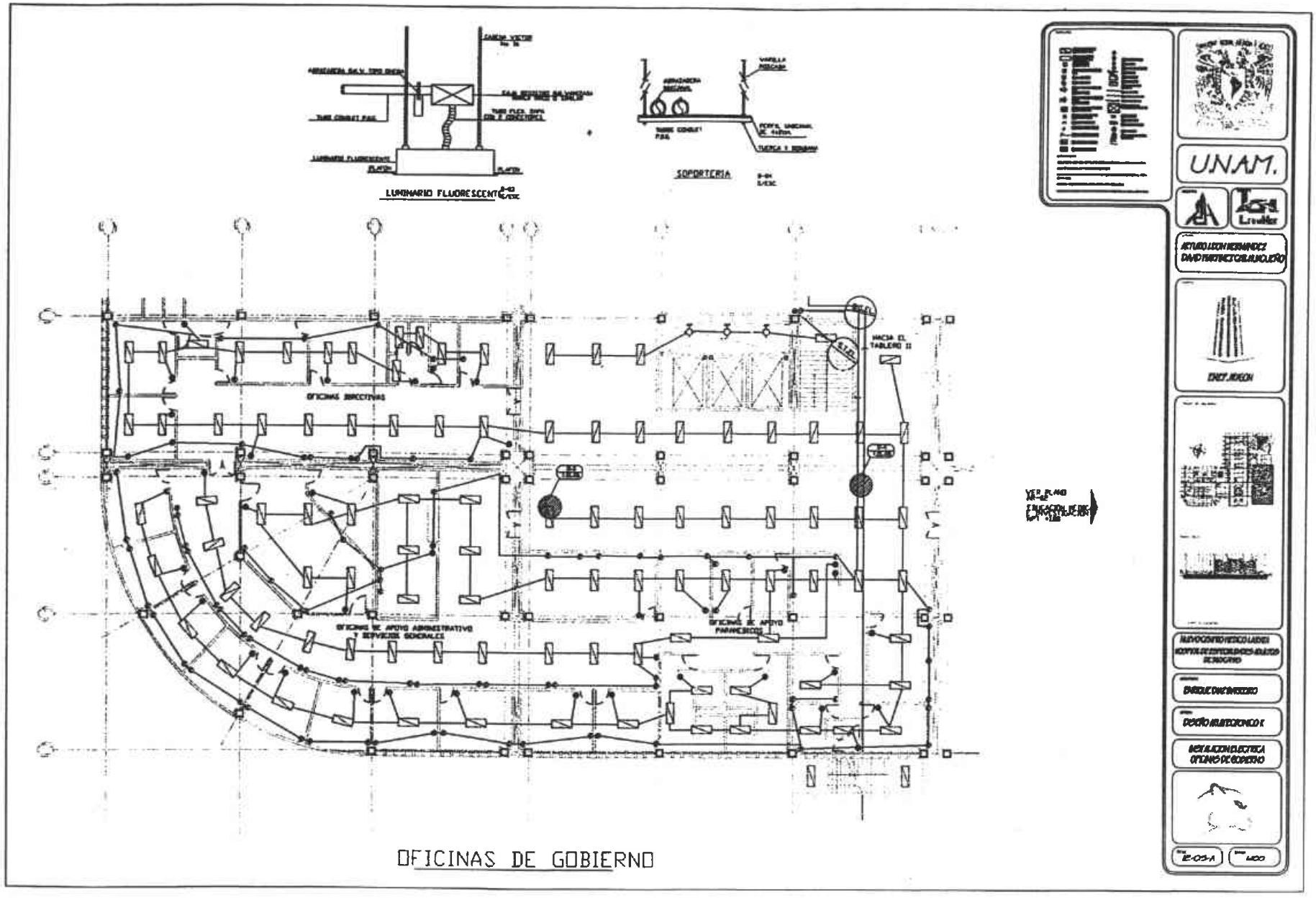
IMSS


AV. EDUARDO MOLINA
PLANTA SOTANO CONJUNTO
NIVEL -4.14
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILHUICUEÑO
ENEP ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
ENFOQUE DEL BARRIO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA SOTANO
EE-01
1:400

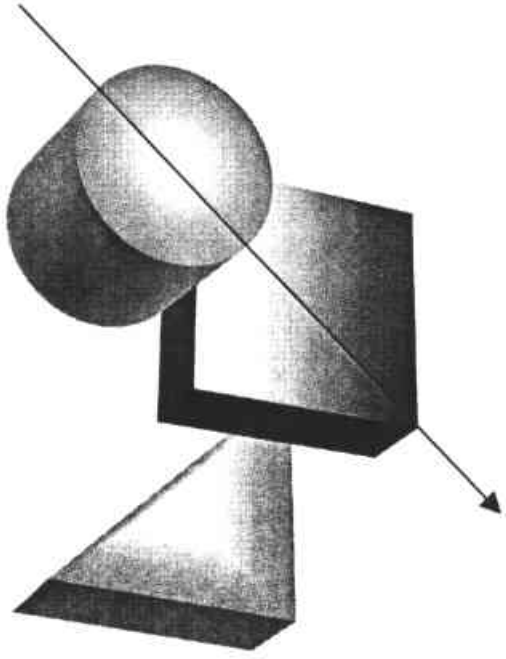
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALLERO
ENCF. JARDIN
NUEVO CENTRO INTERCULTURAL
ESCUELA DE ENFERMERIA
DISEÑO ARQUITECTONICO I
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA BAJA
E-02
1:400


U.N.A.M.


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHALUDUEÑO
CIUDAD UNIVERSITARIA
NUEVO CENTRO FISICO LATINA
ACOPIO DE CAPITAL DIRECTIVO Y ALUMNOS DE SEGURIDAD
ENFOQUE DIAZ BARRIERO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION DE CATEDRA
PLANTA NIVEL
E-04
1:400

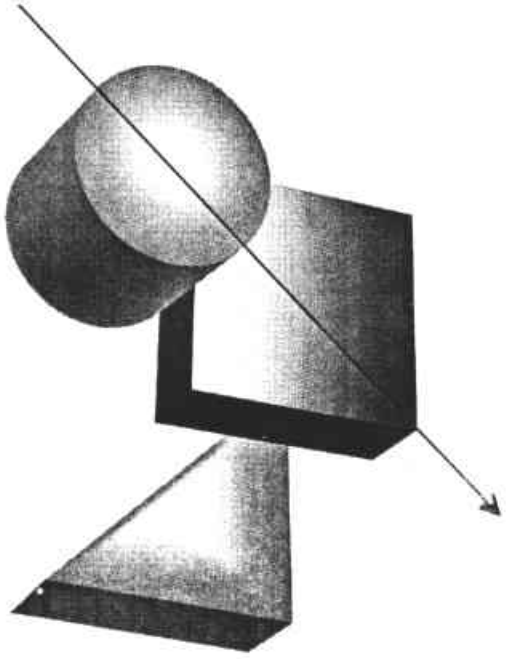


OFICINAS DE GOBIERNO



PROYECTO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

IMSS



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INST. HIDRAULICAS

IMSS

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO DE LAS INSTALACIONES HIDRAULICAS

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

Descripción.

El "Hospital de especialidades adultos de 360 camas", se encuentra ubicado al norte del DF. En la delegación Gustavo A. Madero, sobre la Av. San Juan de Aragón y Eduardo Molina teniendo acceso principal por ambas avenidas.

El terreno cuenta con una área total de 56,000 m2, la topografía que se presenta es sensiblemente plana.

Para el abastecimiento de los servicios de la unidad se utilizara la línea del municipio que se almacena en una cisterna única para todo el hospital. Se pretenden utilizar un sistema de captación de aguas pluviales para riego en una cisterna independiente.

RED DE AGUA POTABLE

Descripción.

El abastecimiento de agua potable se hará a partir de la red municipal, la toma domiciliana, llenará una cisterna general ubicada en el exterior del edificio, empleando un equipo hidroneumático de bombeo se alimentarán los muebles sanitarios.

Se calcula una cisterna para dos días de consumo más la reserva contra incendio, el volumen del tanque cisterna será de 1000 m3, que se divide en cuatro celdas y un cuarto de maquinas en el cual se encuentran los equipos para la alimentación al edificio.

La red de distribución se plantea con una línea de suministro general, en el exterior por zanja y en el interior por plafond sostenido por soportería horizontal en los niveles sótano, planta baja, 1 er nivel, excepto el los tres últimos niveles de hospitalización se ara la alimentación de manera vertical.

CONSUMO DE PROYECTO y o DOTACION

La dotación es la parte del suministro de agua potable que generalmente utilizan los usuarios en base al destino de cada proyecto, en este caso por ser un hospital se tomara la dotación por cama que es de 800 L/día/cama.

Para la determinación del consumo se utilización las normas de IMSS. El numero de camas se tomo en base a la población que se utilizo para el proyecto arquitectónico.

IMSS

	N°	Dotación	Total diario m3
Numero de camas	360	800 L/día/cama	288.0
Numero de consultorios	20	500 L/usuario /día	10.0
Áreas verdes	1000	5 L/m2/día	5.0
Total			303.0

TOMA DOMICILIARIA

Se calcula con el gasto máximo diario total, con una velocidad de 1.0 m/s y un período de servicio en la red de 18 horas.

d: (4Q / pi x V) ^ 1/2

Donde:

d: diámetro en la toma, m.
Q: gasto de proyecto, m3/s.
V: velocidad en la toma, m/s.

Consumo diario:	303.0	m3
Gasto de proyecto:	4.21	L/s
Diámetro de Cálculo:	73.20	mm.
Diámetro comercial:	76.2	mm. (2")
Velocidad real en la toma:	0.92	m/s.

GASTOS DE DISEÑO

Consumo diario agua potable, m3:	303.0 / 86400
Gasto medio diario, l/s: 86	3.51

Es la cantidad de agua requerida en un día de consumo promedio.

Coeficiente de variación diaria:	1.2
Gasto máximo diario, l/s:	4.21

Es la cantidad de agua requerida el día máximo de consumo en un año.

IMSS

Coeficiente de variación horaria: 1.5
Gasto máximo horario, l/s: 6.31
Es la cantidad de agua requerida en el dia de máxima demanda en un año tipo.

ALMACENAMIENTO

Se calculo una cisterna para 2 días de almacenamiento y reserva contra incendio.

Volumen de cisterna agua potable, m3: 303*2+370 = 976

SISTEMA DE BOMBEO

El equipo consta de un hidroneumático triplex, un tanque de expansión, un cabezal de succión, un equipo de calentamiento que consta de una caldera y un tanque de almacenamiento.

Consiste en un equipo tríplex de bombeo para el gasto máximo instantáneo. Las bombas se manejaran el 20%, 40%, 40% del gasto respectivamente.

Número de unidades Mueble: 4,102
Gasto máximo instantáneo: 34.90l/s
Gasto bomba chica: 6.98l/s
Gasto bomba grande: 13.96l/s
La Carga manométrica total se calcula con la siguiente expresión.

HMT = HS + HE + HF + HU

Donde:

HMT = Carga manométrica total, m.
HS = Carga de succión, m
HE = Carga estática, m
HF = Pérdida de carga por fricción, m
HU = Carga útil, m

HS = 0.00 m.
HE = 20.00 m.
HF = 9.00 m.

IMSS

HU =	15.00	m.
HMT =	44.00	m.
HMT =	62.59	psi.

Potencia Teórica = Q x H / 76 x e

Gasto total =	19.13 l/s
Carga total =	44.00 m
Eficiencia considerada =	60%
Potencia teórica =	18.46 HP

Se seleccionan bombas con las siguientes características:

Bombas grandes (2):

Marca:	Taco
Modelo:	CE 1507
Gasto, L/s:	7.65
Carga de diseño, m:	44.0
Potencia del motor, HP:	8
Velocidad, RPM:	3,550
Ciclos, Fases, Volts:	60/3/440

Bomba chica:

Marca:	Taco
Modelo:	CE 1207
Gasto, L/s:	3.83
Carga de diseño, m:	44.0
Potencia del motor, HP:	5
Velocidad, RPM:	3,550
Ciclos, Fases, Volts:	60/3/440

Tablero.

Marca:	Dhimex
Modelo:	

IMSS

	H2T23-0075
Gabinete:	NEMA 12
Marca:	Dhimex
Modelo:	H1T23-0050
Gabinete:	NEMA 12

Tanque de expansión.

Marca: TACO	
Modelo: TC-366	
Capacidad, lts:	450
Diametro, m:	1
Altura, m:	2

Los recorridos se aran por plafond sostenida por soportería según diámetro indicado, en planta sótano, baja, 1er nivel, hospitalización en su primera planta tipo, de ahí se harán recorridos verticales en los tres últimos niveles,

En cada núcleo de alimentación se colocaran válvulas de compuerta para seccionamiento de los mismos. Llegando a cada mueble por plafond.

Los diámetros utilizados serán los siguientes 13mm, 19mm, 25mm, 32mm, 38mm ,50mm, 75mm para el interior del edificio, con recorridos generales de la tubería de agua fría como de la caliente y seccionando por servicio particular según normas del IMSS.

AGUA CALIENTE

La red de suministro de agua caliente es determinada por la demanda de agua potable por habitante por día, por un tercio de esa demanda ya que hay menos muebles que utilizan agua caliente.

Se propuso una caldera de 5000 litros con un tanque de almacenamiento, un recirculador, termómetro y un retorno de agua caliente.

Mueble	No.	GPH	GPH
Lavabo	215	2	430
Regadera	51	30	1,530
Fregadero	8	20	160
Tarja	224	15	3,360
Lavaloza	1	276	276
Lavadora de ropa	4	110	440
Tina para terapia	2	120	240
Esterilizador	4	20	80

IMSS

Demanda máxima: 6516.0 galones por hora

Factor de demanda:	0.25	
Factor de almacenamiento:	0.60	
Demanda efectiva:	1,629.0	galones por hora
Incremento de temperatura (Delta T):	46	
Capacidad a la salida del calentador =	1,125,496.8	BTU/hora
Capacidad a la salida del calentador =	283,625.2	Calorías/hora
Eficiencia de la caldera =	80%	
Corrección altura (250 msnm) =	3%	
Corrección por uso de gas =	9%	
Capacidad corregida =	1,584,605.7	BTU/hora
Capacidad corregida =	399,320.6	Calorias/hora
Volumen tanque =	3,699.5	litros

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO DE LAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

Descripción.

Se colocara una serie de gabinetes contra incendio, en lugares estratégicamente planeados para el mejor funcionamiento de los mismos o según sea necesario, respetando las normas de la especialidad del IMSS.

Se colocaran tomas siamesa en cada una de las fachadas, en lugares accesibles para el camión bomba, cumpliendo con el reglamento correspondiente.

La instalación se basa en tubería de fierro galvanizado (Fo.Go.) con diámetros de 50mm, 75mm, 100mm, dependiendo el número de gabinetes en uso continuo.

La red de tubería se colocara en plafond de todos los niveles sostenida por soportería según el diámetro indicado y bajando en cada gabinete para su alimentación.

Se utilizara un equipo de tres bombas, una eléctrica, una bomba de combustión interna (diesel) y una tercera bomba jockey para el uso continuo del sistema en caso de emergencia.

La reserva contra incendio se calcula a razón de 5 l/m2 construido, utilizando la misma cisterna destinada al agua potable. Para asegurar que esta reserva no se use con otros fines, la succión de los equipos para servicios irá por encima del volúmen destinado para combatir incendios.

DOTACION

Se instalarán gabinetes contra incendio para cubrir la totalidad del área construida.

Area total construida, m2:	74,000.00
Dotación, l/m2/día:	5.00
Volumen de reserva, m3:	370.00

IMSS

SELECCION DEL EQUIPO DE BOMBEO

Gasto de proyecto, será el suficiente para operar hasta dos hidrates simultáneamente.

Q. hidrantes =	2.50	l/s
Q. bombas =	5.00	l/s

La Carga manométrica total se calcula con la siguiente expresión.

HMT = HS + HE + HF + HU

Donde:

HMT = Carga manométrica total, m.
HS = Carga de succión, m
HE = Carga estática, m
HF = Pérdida de carga por fricción, m
HU = Carga útil, m

HS =	0.00	m.
HE =	20.00	m.
HF =	5.00	m.
HU =	35.00	m.
HMT =	60.00	m.
HMT =	85.35	psi.

Potencia Teórica = Q x H / 76 x e

Gasto total =	5.00	l/s
Carga total =	60.00	m
Eficiencia considerada =	60%	
Potencia teórica =	6.58	HP
Motor comercial =	15.0	HP

IMSS

Se seleccionan bombas con las siguientes características:

Bomba Eléctrica

Marca:	Taco
Modelo:	CE1508
Gasto, L/s:	5.00
Carga de diseño, m:	60.0
Potencia del motor, HP:	15
Velocidad, RPM:	3,550
Ciclos, Fases, Volts:	60/3/220-440
Tablero.	NEMA 12

Bomba Combustión Interna

Marca:	Taco
Modelo:	CE1508
Gasto, L/s:	5.00
Carga de diseño, m:	60.0
Potencia del motor, HP:	18
Velocidad, RPM:	3,500
Motor	
Marca:	Briggs and Stratton
Potencia del motor, HP:	18
Combustible:	Gasolina

BOMBAS JOCKEY:

Se seleccionan para el 1% del gasto de proyecto y el 110 % de la carga.

Marca:	Taco
Modelo:	VM-0105B
Gasto, L/s:	0.32
Carga de diseño, m:	64.0
Potencia del motor, HP:	2
Velocidad, RPM:	3,500
Ciclos, Fases, Volts:	60/3/220-440
Tablero.	
Marca:	Dhimex
Modelo:	11T23-0020
Gabinete:	NEMA 12

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE RIEGO

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

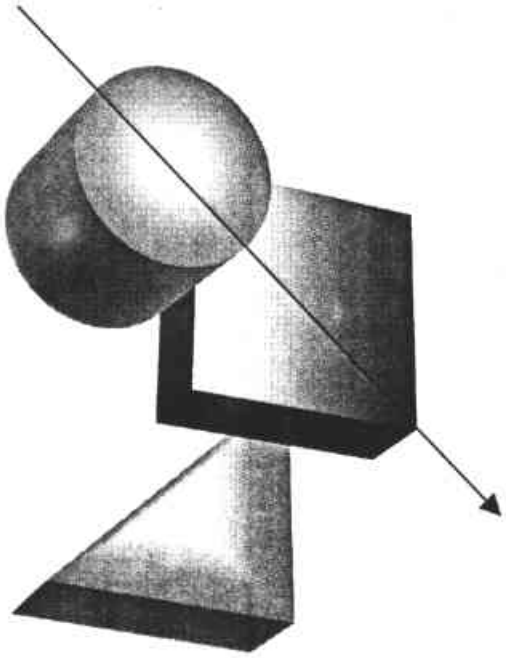
Descripción.

Se coloco un tanque de tormentas en donde se almacena el agua pluvial de cierta zona requerida por la precipitación y el tiempo de llenado de el tanque.

Se colocaran aspersores en las áreas jardinadas del proyectó donde sea necesario con tubería que va de 19mm.25mm. 32mm. 38mm. 50mm. 75mm. 100mm según este indicado en el plano de riego.

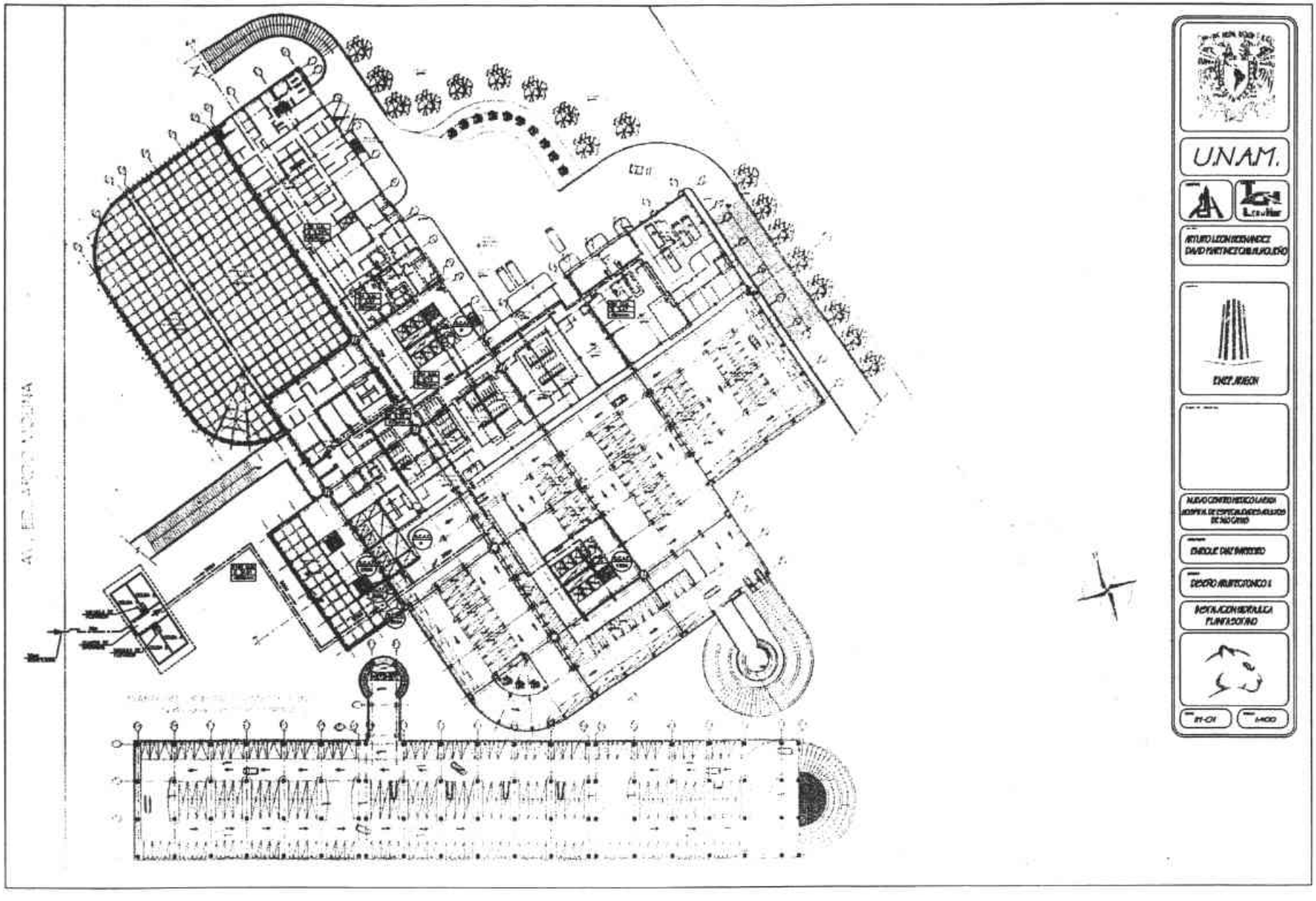
LINEA DE CONDUCCION

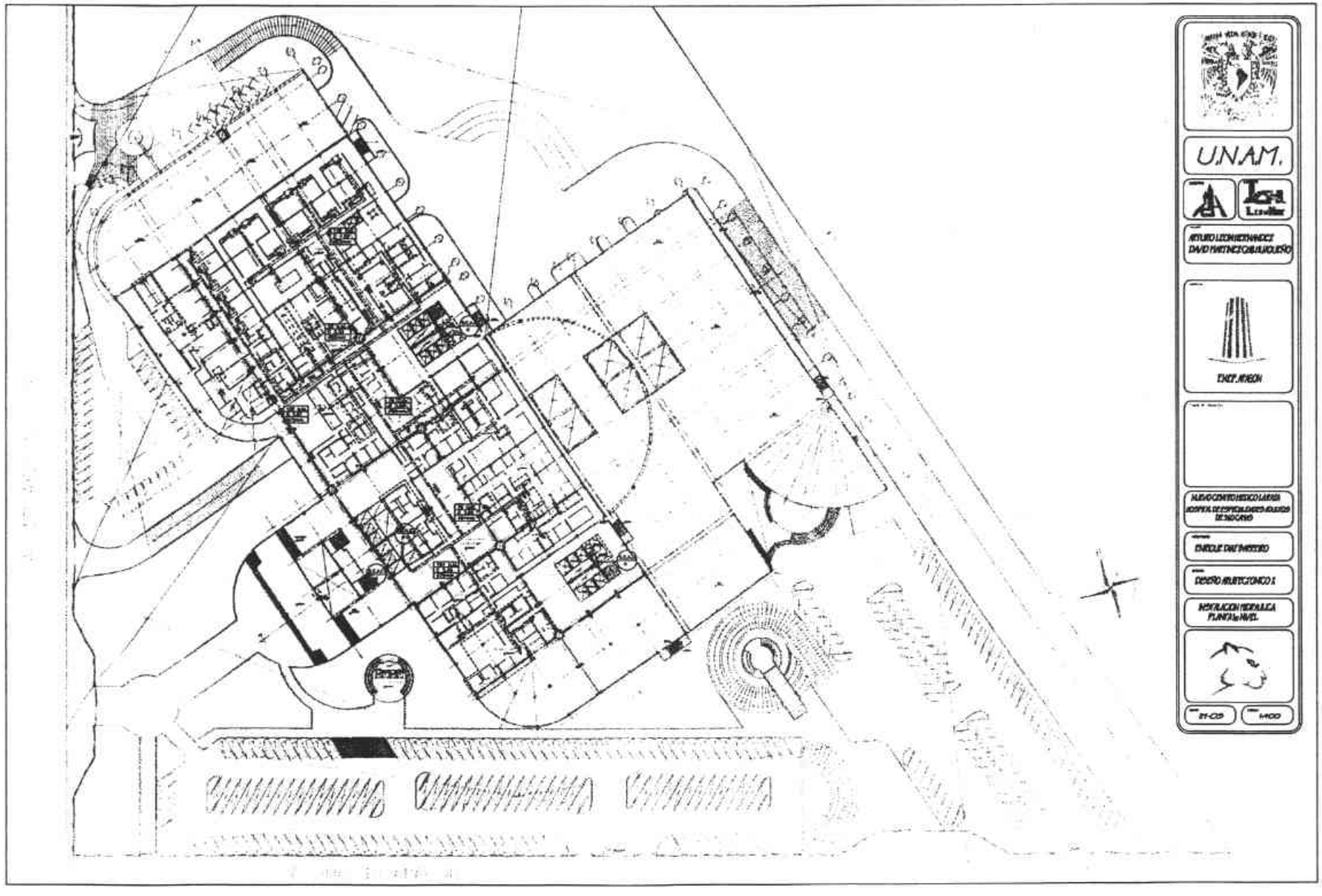
Se colocara un ramaje exterior que se dividirá en set de 5 aspersores según norma del IMSS. Los aspersores tendrán un radio de riego de 5.00m y 16.00m., se colocaran sus atraques correspondientes según detalle indicado.

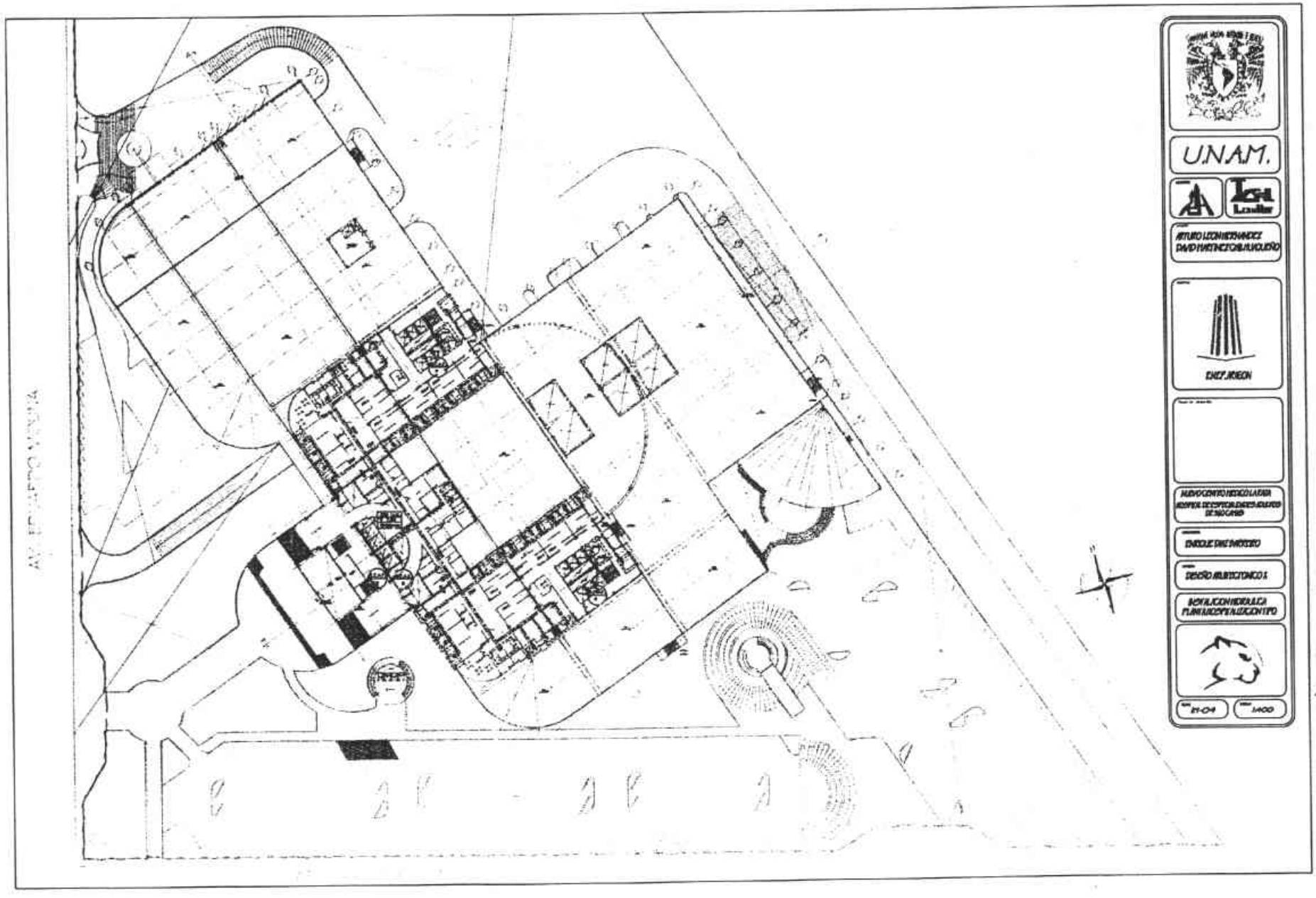


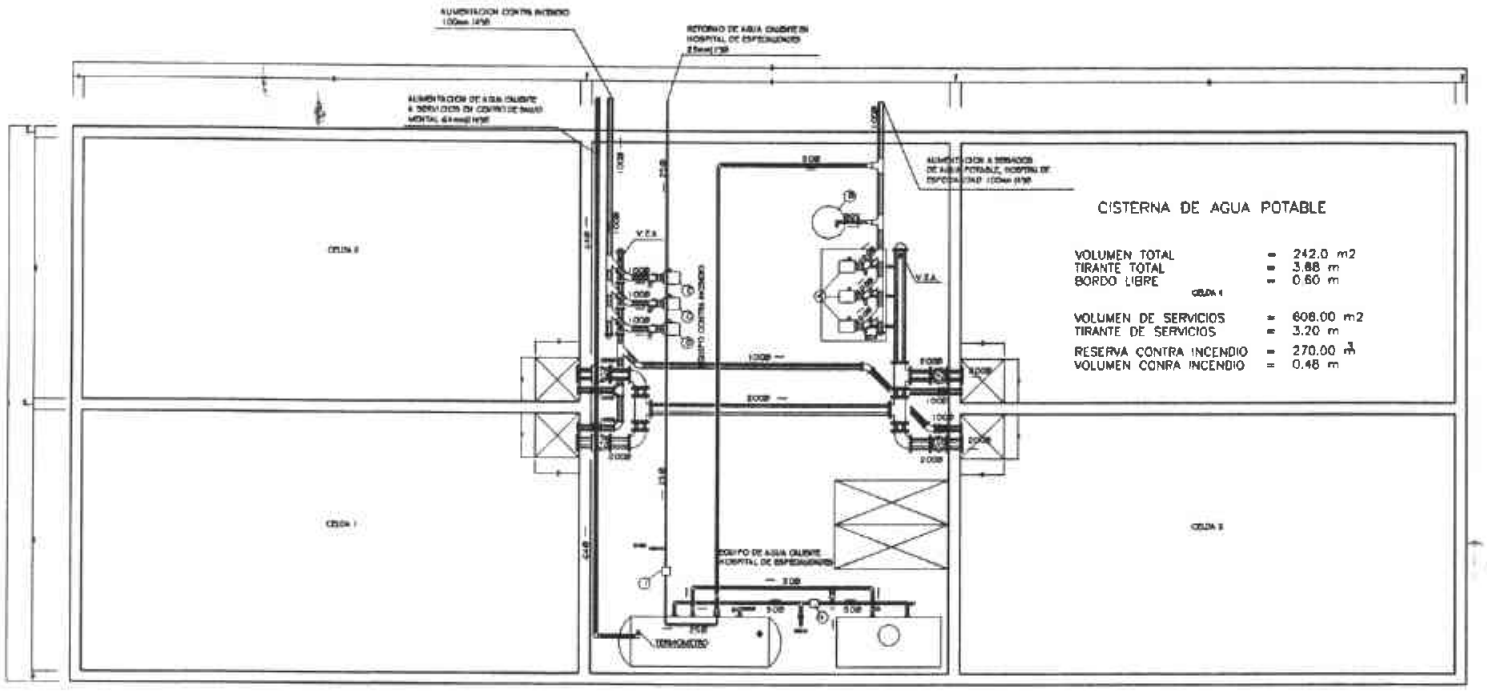
CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DEL PROYECTO Y UNA SECCION DEL MISMO

IMSS

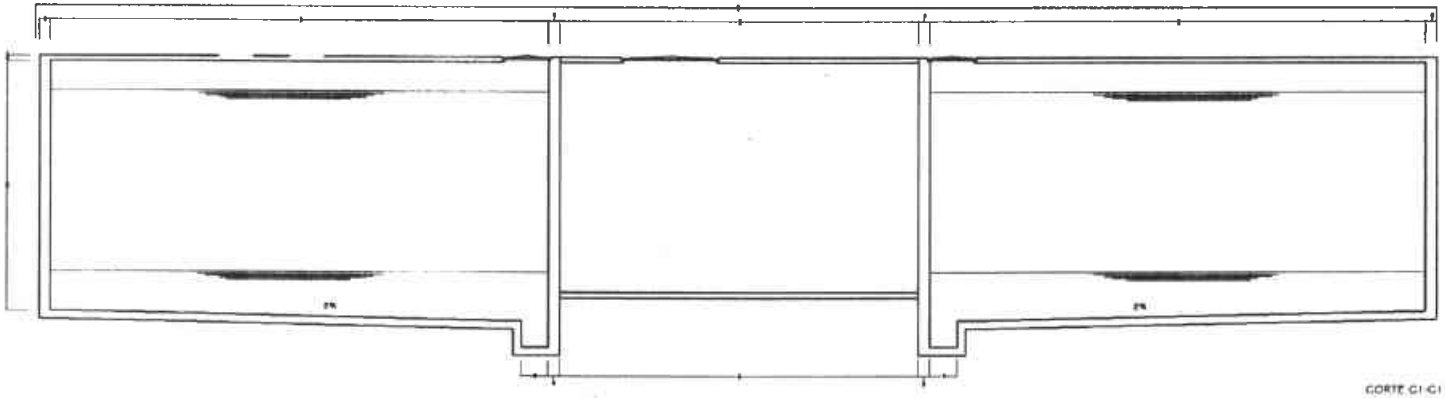

U.N.A.M.
ARTURO LEON RODRIGUEZ
DAVID MARTINEZ OBLIGADO
ENCEFALOGRAM
NUEVO CENTRO MEDICO LAGOS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MEXICO DE DIAGNOSTICO
ENCICLOPEDIA DEL ARQUITECTO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA SOTANO
IT-01
1:400


U.N.A.M.
ARTURO LEON RODRIGUEZ
DAVID MARTINEZ OBANDO
EXCT. ARAGON
NUEVO CENTRO MEDICO LABORAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MAGISTRAL DE SEGURO
CONCEPTO DEL PROYECTO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION TOPOGRAFICA
PLANTA 1er NIVEL
01-03
1-100


U.N.A.M.
ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID FUENTES CORBALA
ENEP ACATLAN
NUEVO CENTRO INTERCULTURAL
DE DOCENCIA
DISEÑO ARQUITECTONICO I
VENTILACION HIDRAULICA
PLANTA ARQUITECTONICA
1:100



PLANTA



CORTE C1-C1

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILUMQUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA

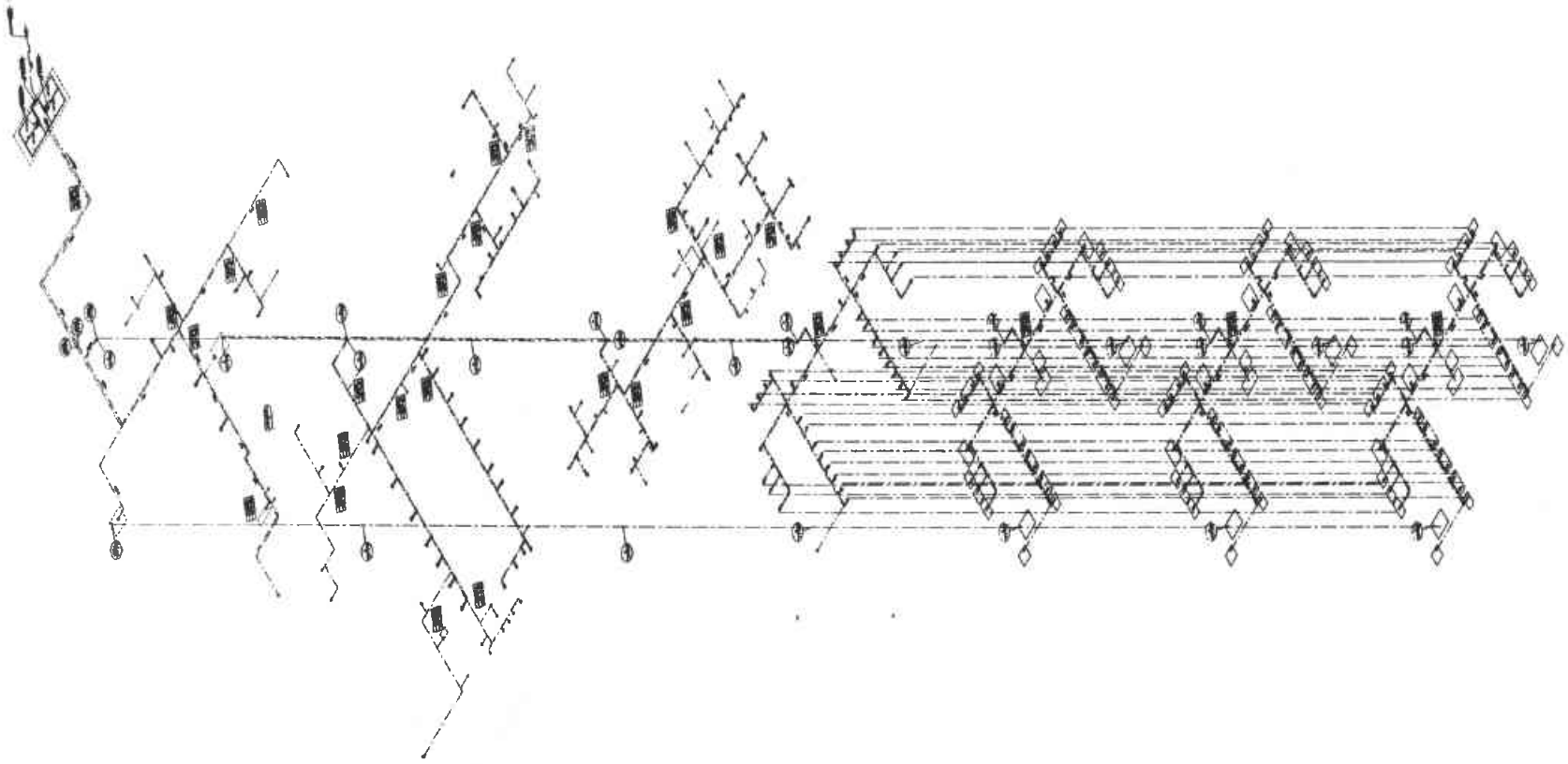
ENFOQUE DIAZ BARRERO

DISEÑO ARQUITECTONICO X

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

IA-03

1:40



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABLA VIQUEÑO

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS DE 360 CAMAS

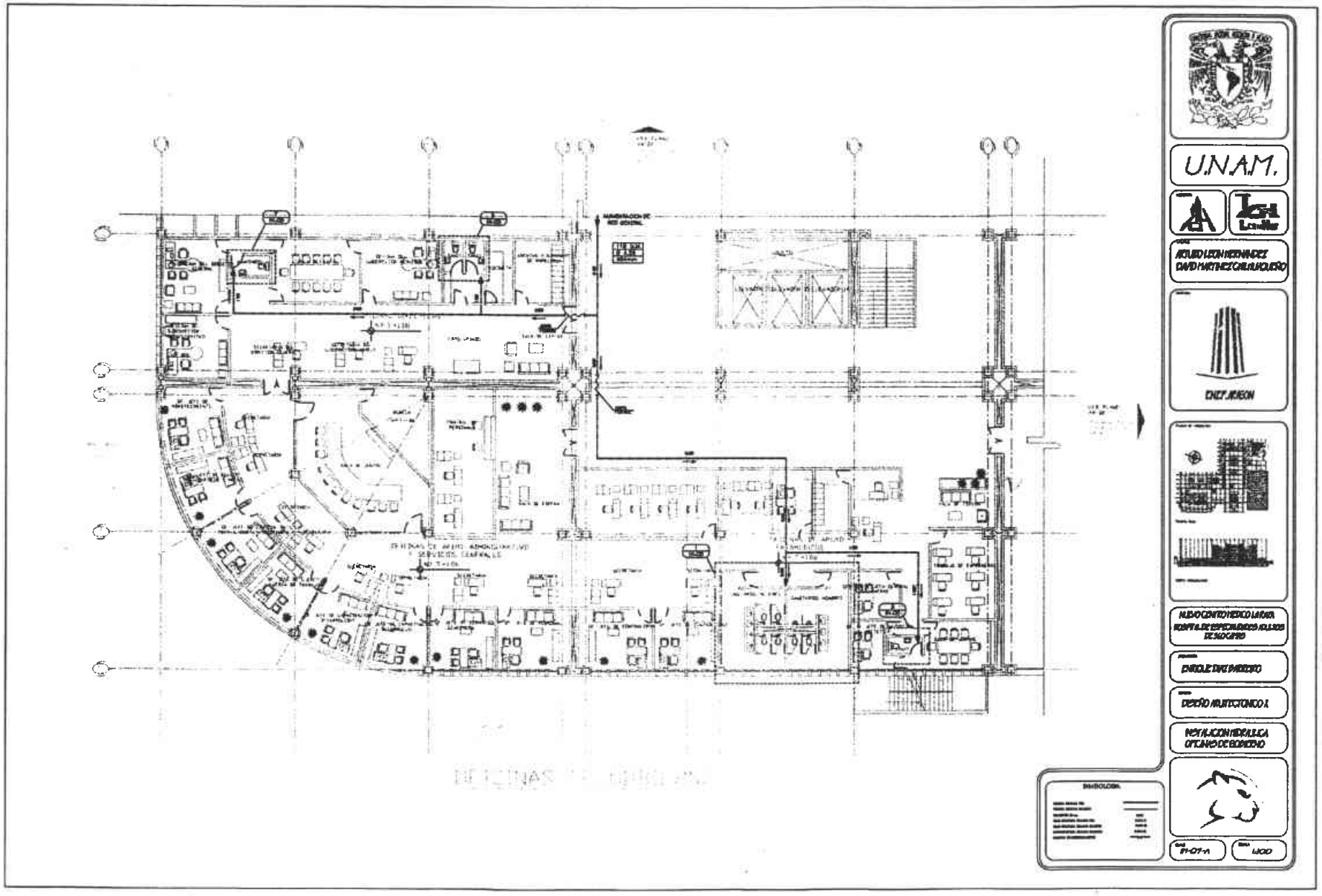
ENRIQUE DIAZ BARRERO

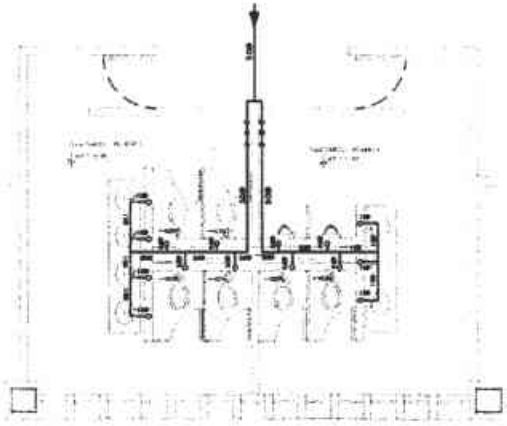
DISEÑO ARQUITECTONICO II

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

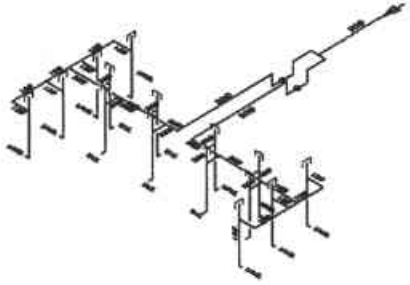
01-03

1:400


U.N.A.M.
DISEÑO ARQUITECTONICO I
PI-01-A
1:100



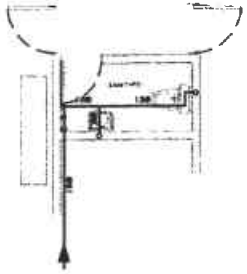
1 PLANTA SANITARIOS GOBIERNO



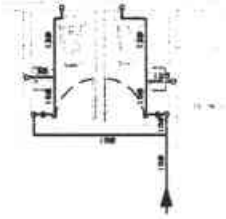
2 ISOMETRICO-SANITARIOS GOBIERNO

3 PLANTA HIDRAULICA-SANITARIO JEFE NUTRICION Y DIETETICA

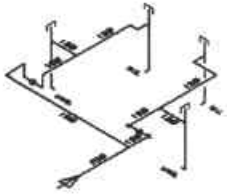
4 ISOMETRICO HIDRAULICO-SANITARIO JEFE NUTRICION Y DIETETICA



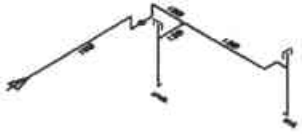
7 PLANTA HIDRAULICA -SANITARIO DIRECTOR GENERAL



5 PLANTA HIDRAULICA-SANITARIOS OFICINAS DIRECTIVAS



6 ISOMETRICO HIDRAULICO- SANITARIOS OFICINAS DIRECTIVAS



8 ISOMETRICO HIDRAULICO-SANITARIO DIRECTOR GENERAL

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CIRILIANO LEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LAREDO

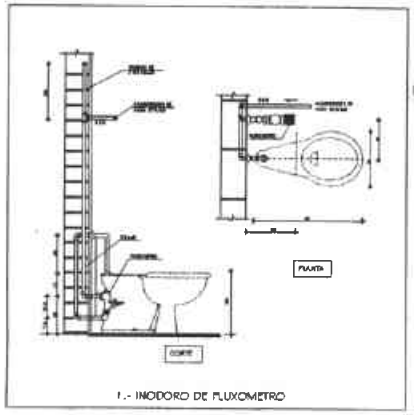
ENRIQUE DIAZ BARRIERO

DISEÑO ARQUITECTONICO II

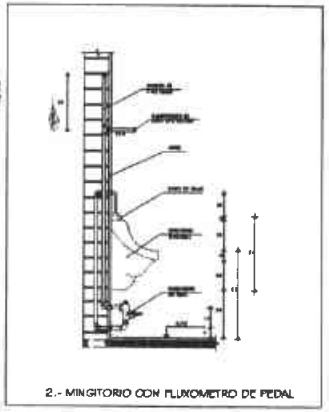
INSTALACION HIDRAULICA
DETALLES SANITARIOS

21-08-A

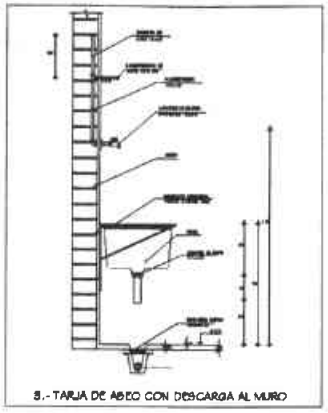
1:40



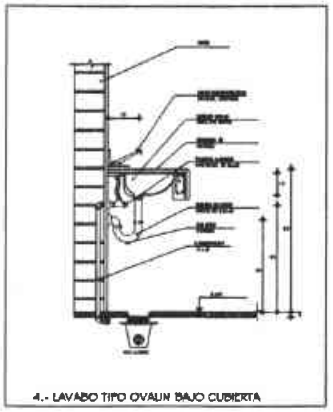
1.- INODORO DE FLUXOMETRO



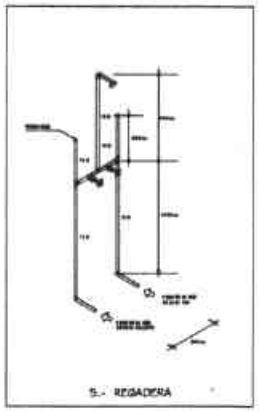
2.- MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL



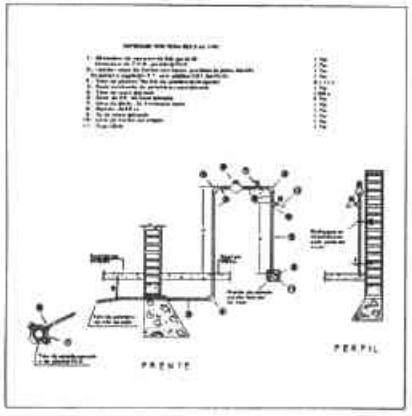
3.- TARJA DE ABEO CON DESCARGA AL MURO

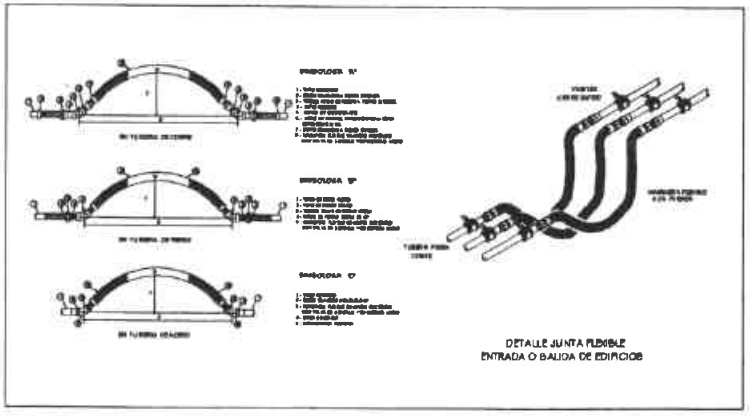


4.- LAVABO TIPO OVALIN BAJO CUBIERTA

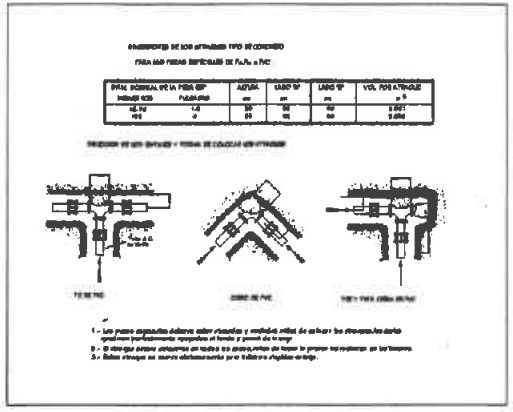


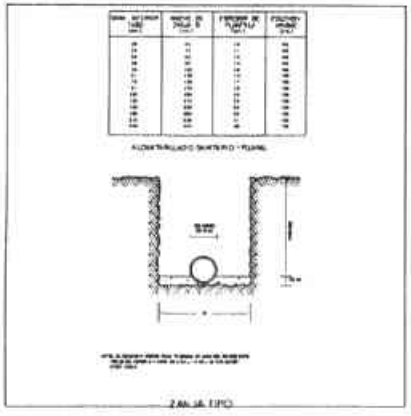
5.- REGADERA



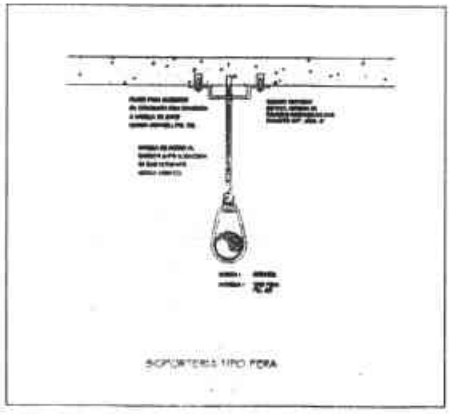


DETALLE JUNTA FLEXIBLE
ENTRADA O SALIDA DE EDIFICIOS

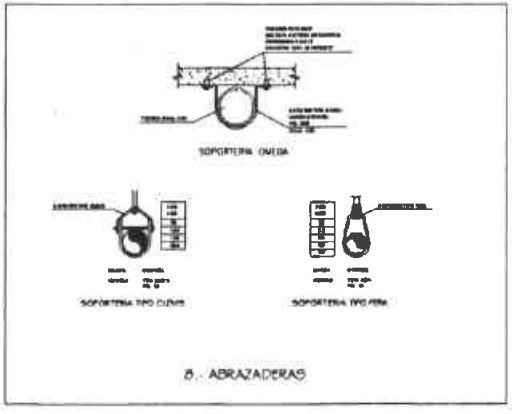




ZANJA TIPO



SOPORTERIA TIPO PERA



8.- ABRAZADERAS

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHALHUCQUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA

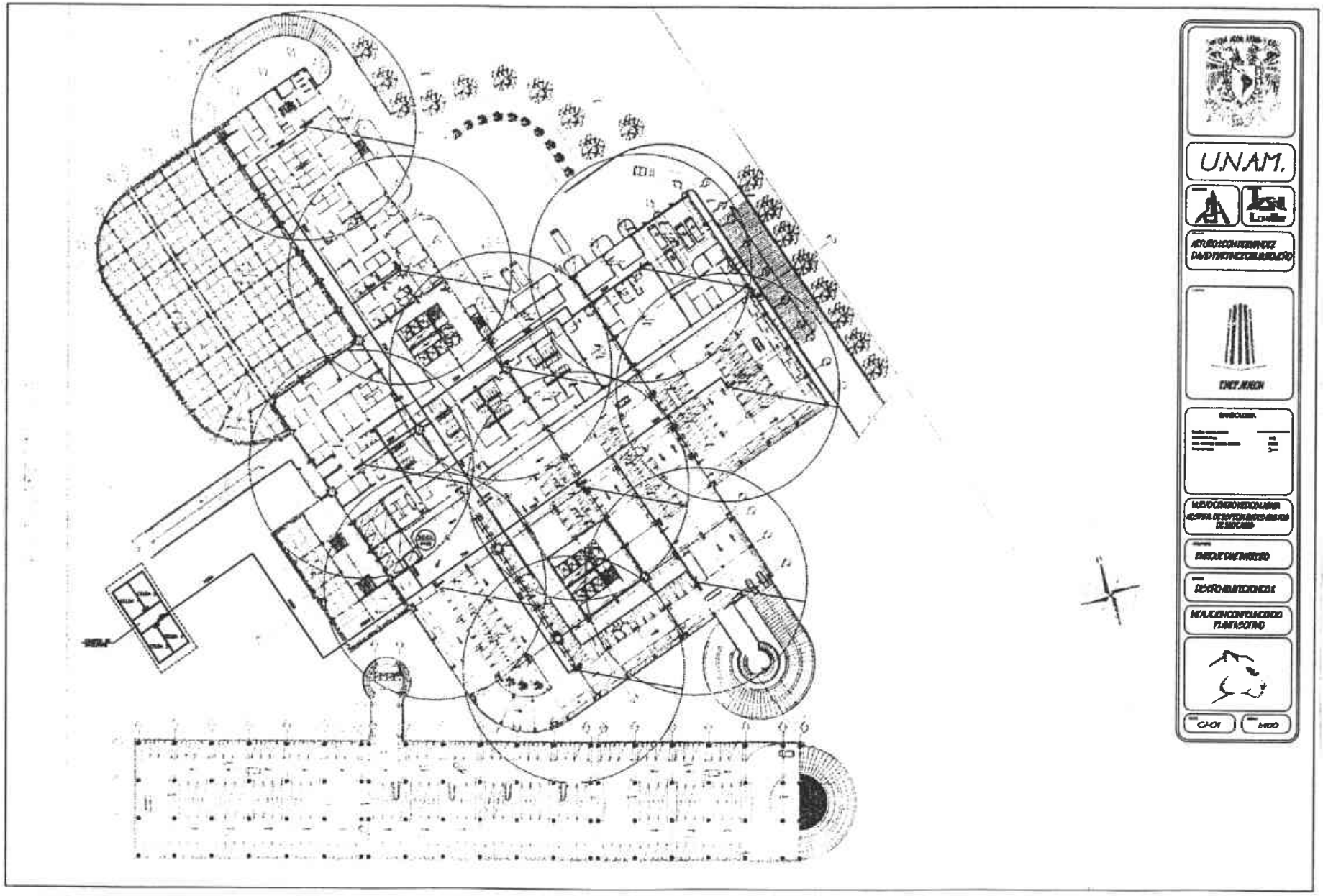
ENRIQUE DIAZ DARIEDRO

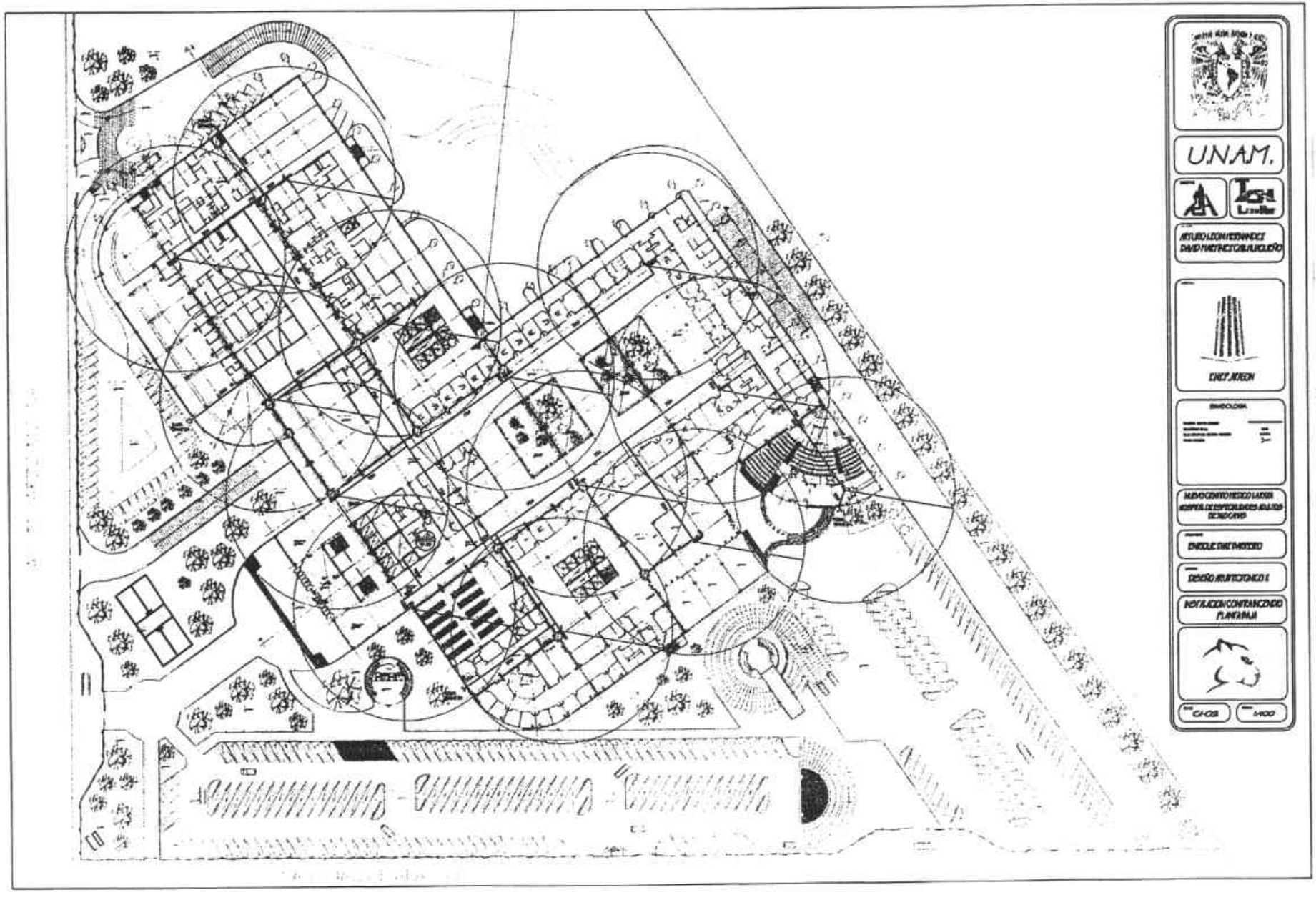
DISEÑO ARQUITECTONICO II

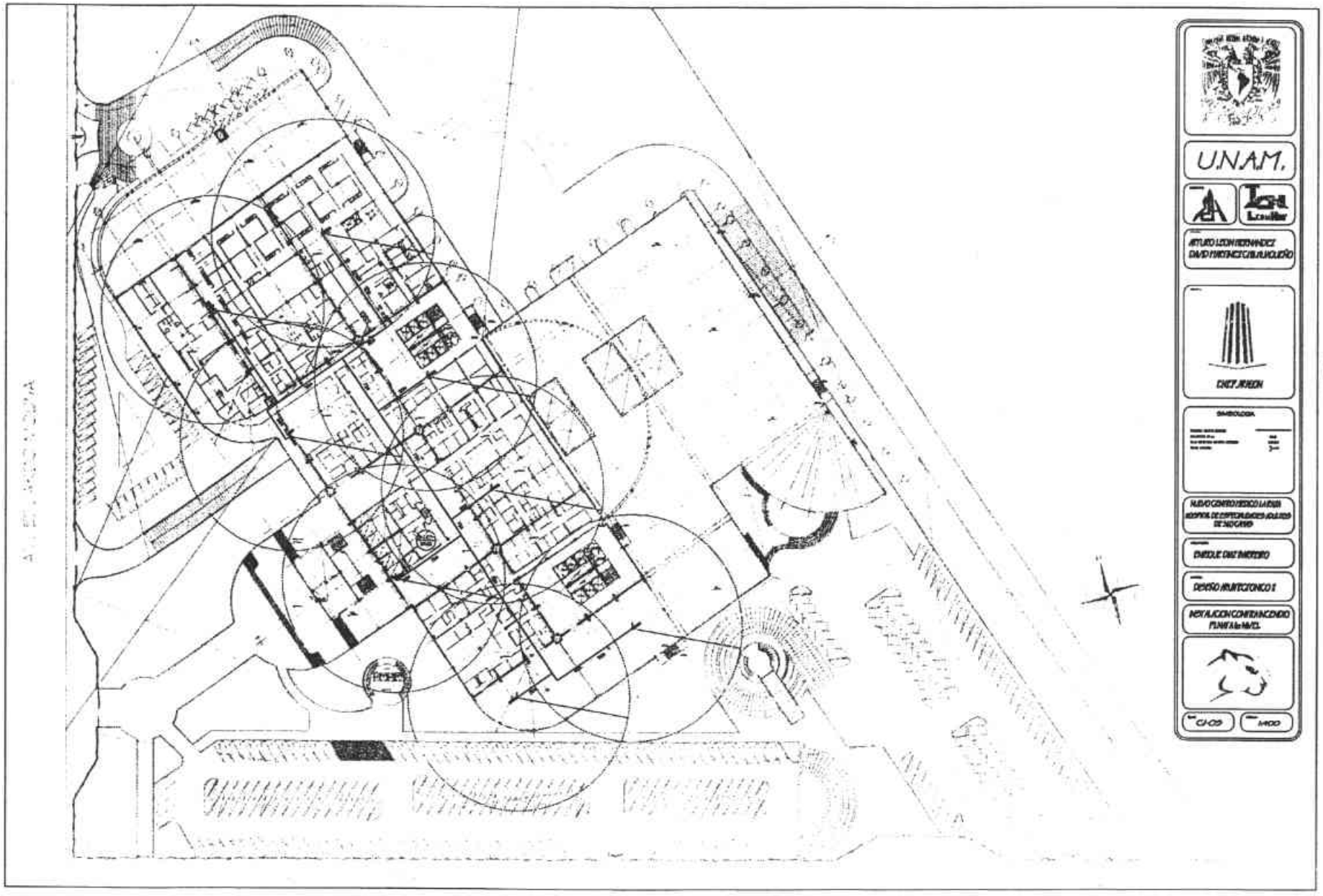
INSTALACION HIDRAULICA
DETALLES CONSTRUCTIVOS

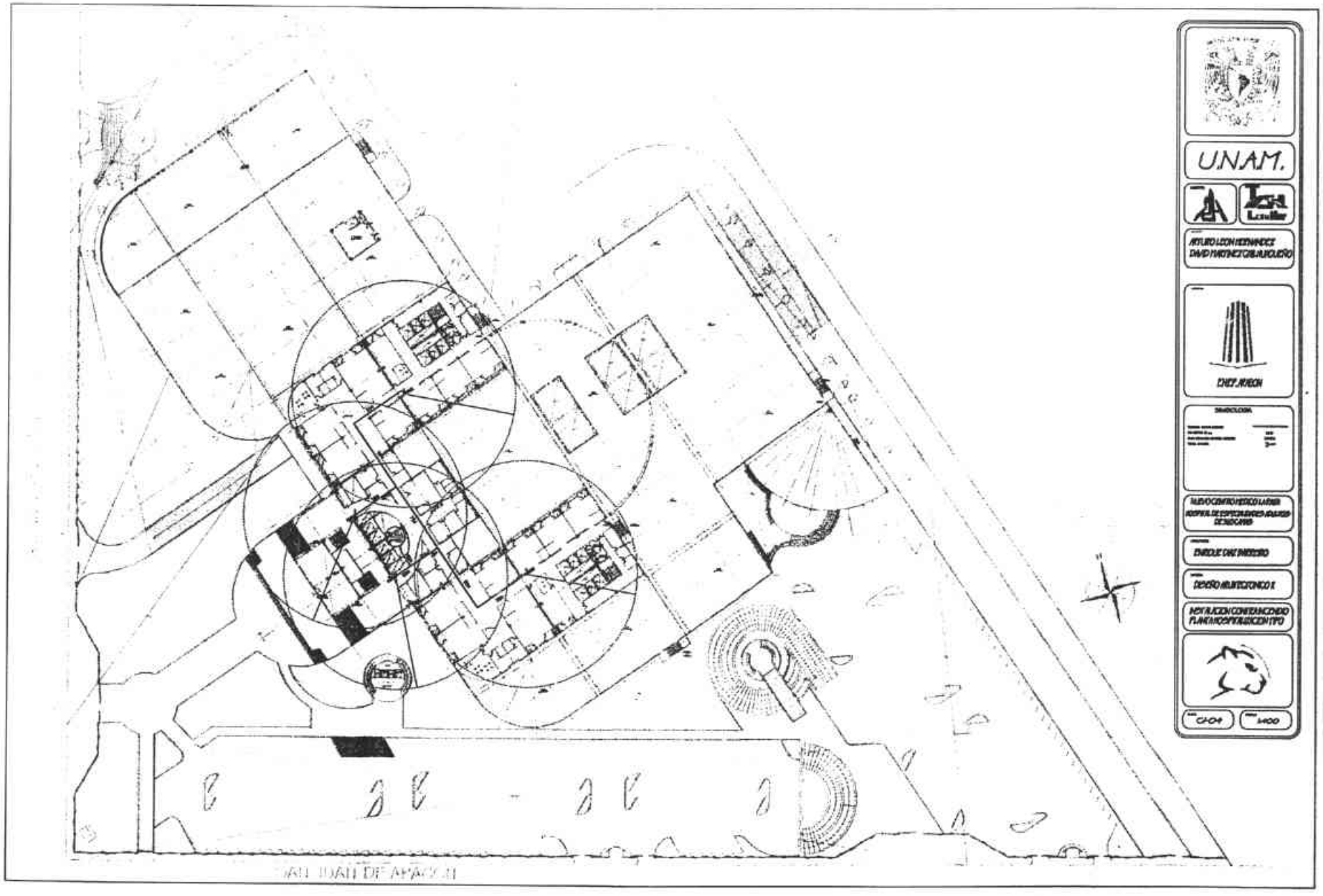
IT-09-A

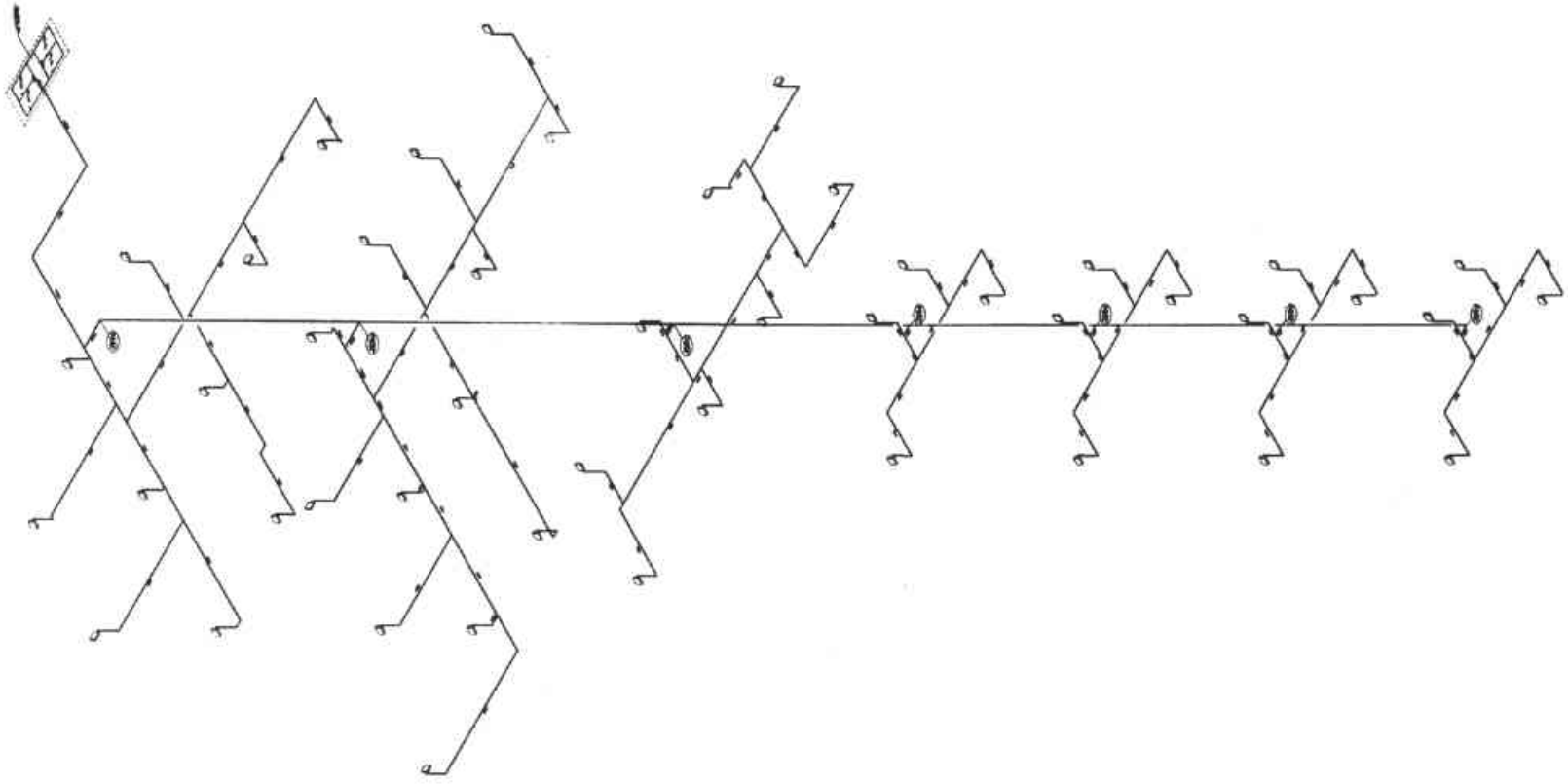
S/N


U.N.A.M.
ENEP ARAGON
SIMBOLOGIA
NUEVO CENTRO DEPORTIVO
ESTACIONAMIENTO
PLANTA GENERAL
C-01
1:400


U.N.A.M.
ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MATINEZ COBURGUEÑO
SIMBOLOGIA
ENFOQUE DEL PROYECTO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION CONTENIENDO PLANTA BAJA
C1-08
1-100


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID FERNANDEZ CABRUNOLDÓN
CNET JIREON
SIMBOLOGIA
NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MOLESTIA DE NACIMIENTO
ENVOLVE DEL INMUEBLE
DISEÑO ARQUITECTONICO I
INSTALACION CONTENIENDO PLANTA 1a NIVEL
CJ-09
1:400


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID FIMOTHEO GUERRERO
CHEF ARKON
NUEVO CENTRO MEDICO LABORAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, MAXIMO DESARROLLO
ENRIQUE DIAZ INFANTE
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION CONTENIENDO PLANTA MODIFICACION TIPO
C1-04
1:400
SAN JUAN DE ARAGON



U.N.A.M.

ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CARRILLO QUEÑO

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LAMAR
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE TRAUMATOLOGIA

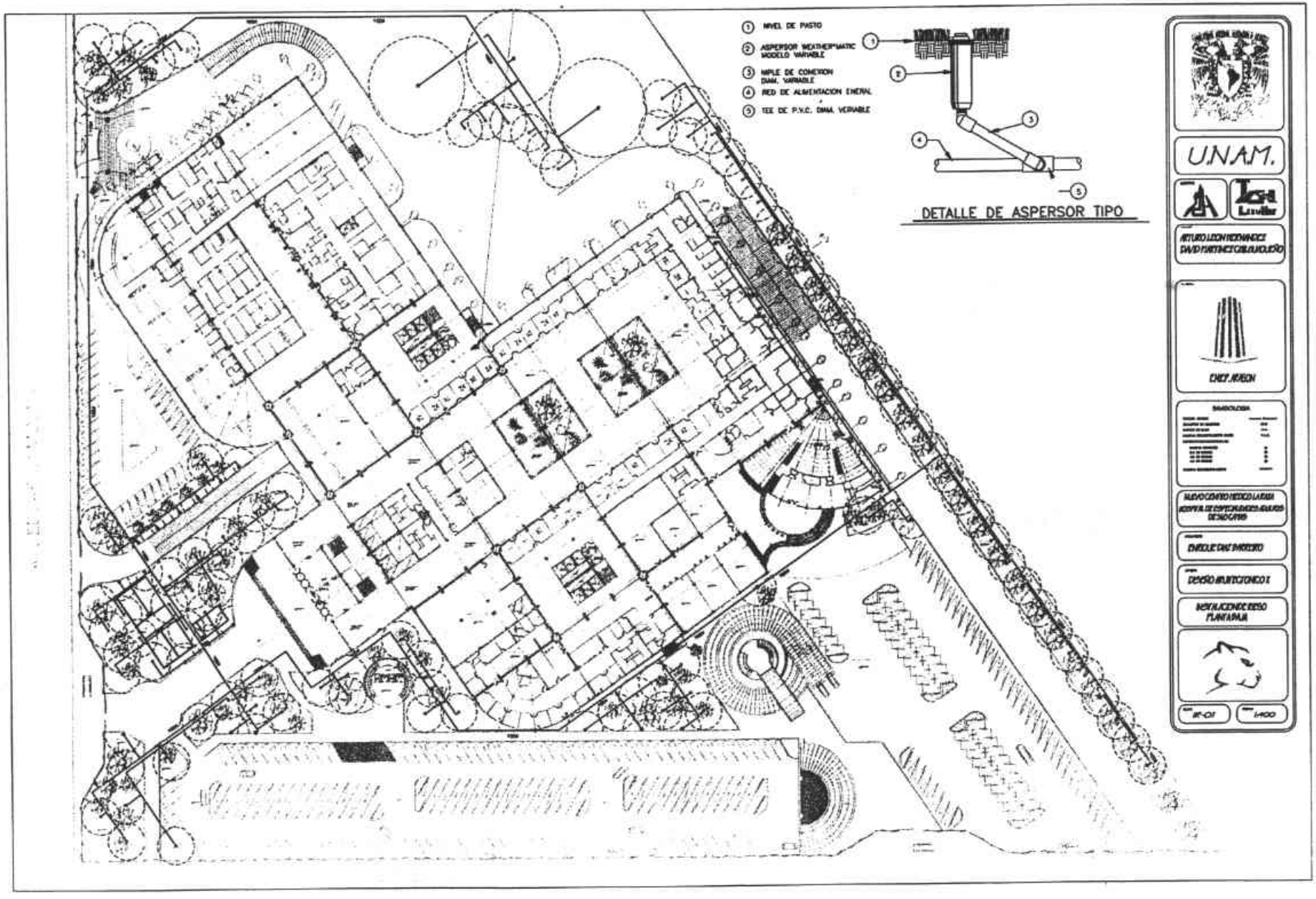
ENVOLVENTE DIAGRAMA MATERIAL

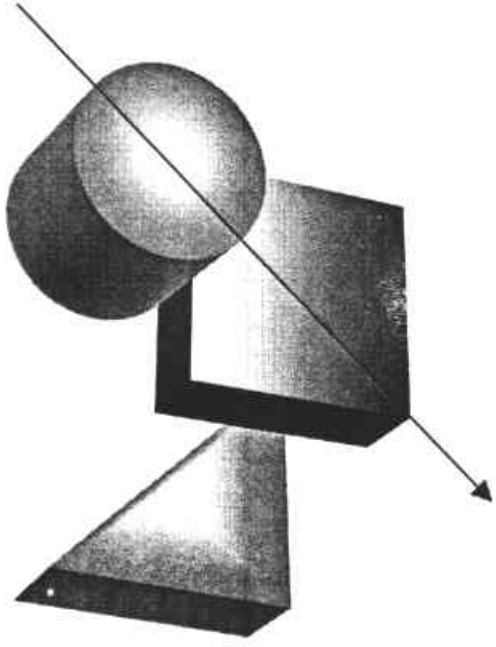
DISEÑO ARQUITECTONICO II

ISOMETRICO CONTRAINCENDIO

C-03

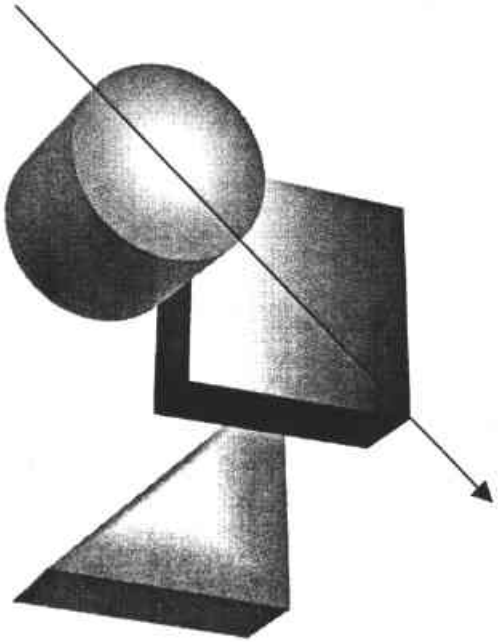
SIN


1 NIVEL DE PASTO
2 ASPERSOR WEATHERMATIC MODELO VARIABLE
3 NIPLE DE CONEXION DIAM. VARIABLE
4 RED DE ALIMENTACION ENTERRADA
5 TEE DE P.V.C. DIAM. VERIABLE
DETALLE DE ASPERSOR TIPO
U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ GUALAJUCHO
ENCF. NORTE
SIMBOLOGIA
NUEVO CAMPUS UNIVERSITARIO
ACEITA DE CONTENIDOS MINIMOS DE DISEÑO
ENFOQUE DEL PROYECTO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
INSTALACIONES DE RIEGO
PLANTA GRAL
IR-01
1:400



PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS

IMSS



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INST. SANITARIAS

IMSS

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

Descripción.

Se recolectaran las aguas negras en los 3 últimos niveles de hospitalización bajara verticalmente por columnas, bajara hasta el primer de hospitalización en donde se descargara horizontalmente, en el nivel inferior se descargo de igual manera, en planta baja a nivel 0.00 se colocaron registros externos para la pronta salida, en el nivel sótano se colocaron carcamos de aguas negras con bombas sumergibles para su succión y descarga en registro a nivel de la red exterior.

Toda la tubería se colocara en el plafond del nivel inferior indicado, bajando en los ductos diseñados específicamente para la instalación sanitaria.

La tubería de las redes interiores serán de pvc sanitario con diámetros de 50mm, 100mm, 150mm, según sea necesario, con coladeras de modelo indicado todo esto descargando como ya se indico.

En la red exterior se colocaron registros de 60x80cm. Con tubería de albañal de 2000mm. Se dividió en dos zonas de descarga por la magnitud del proyecto saliendo una por la Av. Eduardo Molina y otra por Av. San Juan de Aragón.

Es de tipo separado, es decir que se conducirán las aguas negras y las pluviales por diferentes tuberías.

Los gastos de aguas negras se calcularán con el Método de Hunter: Determinación de Unidades Mueble de Aguas Negras

MUEBLE	U.M.
EXCUSADO PUBLICO	6
LAVABO PUBLICO	2
MINGITORIO	4
EXCUSADO PRIVADO	6
LAVABO PRIVADO	1
TARJA	3
REGADERA	2
FREGADERO	3
LAVALOZA	3

IMSS

La capacidad de las tuberías de drenaje se calcula con la Fórmula de Manning:

$Q = A/n \; R^{2/3} \; S^{1/2}$

Donde:
Q = Gasto del conducto, m3/s.
A = Area hidráulica, m2.
R = Radio hidráulico, m.
S = Pendiente hidráulica, m/m.

MEMORIA DESPRIPTIVA DEL PROYECTO DE LAS INSTALACIONES PLUVIALES

Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas.

Descripción.

DESCARGA PLUVIAL

La descarga pluvial se hizo con bajadas de coladeras en columnas con diámetro de 100mm. En las partes centrales se coloco una red de coladeras que descargan horizontalmente por plafond hasta la bajada en columna.

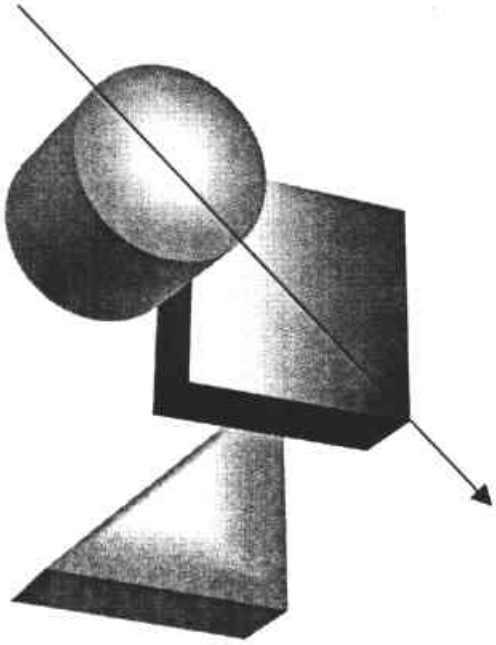
La red exterior al igual que el desagüe sanitario se hizo una red de registros exteriores de 60x80cm, con tubería de albañal de 200mm. A nivel de proyecto exterior. Una parte descarga al drenaje sanitario y otra descarga a un tanque de tormentas para riego.

Q = CiA / 3,600

Donde:

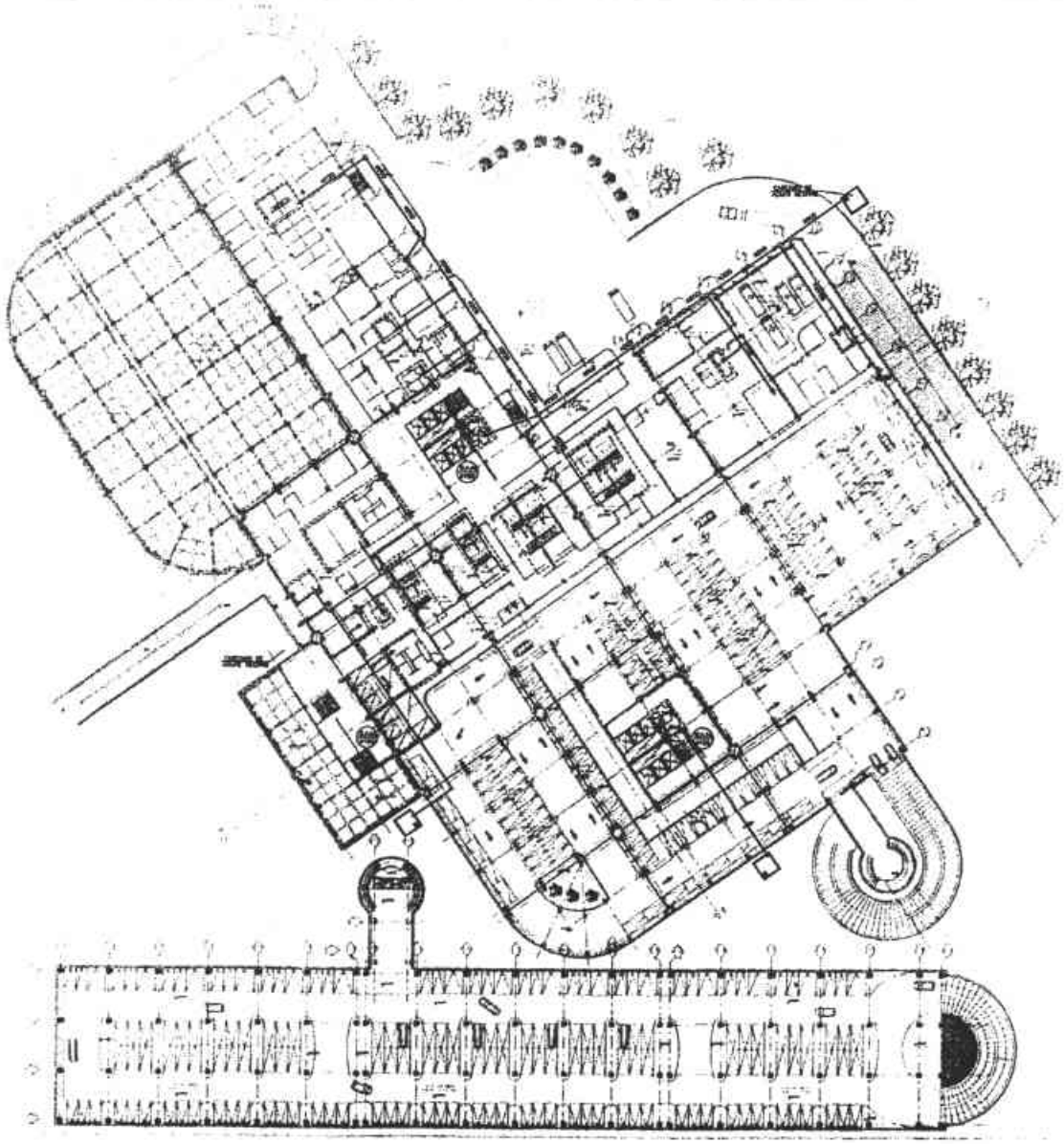
Q = Gasto pluvial, L/s.	
C = Coeficiente de escurrimiento	
Edificios	(0.45)
Estacionamientos	(0.375)
i = Intensidad de lluvia, mm/h	(189.48)
A = Area de aportación, m2.	(25,120)
Q=	562.55 L/s

IMSS



CRITERIO DE INSTALACIONES SANITARIAS DEL PROYECTO Y UNA SECCION DEL MISMO

IMSS



U.N.A.M.

ARTURO LEON RODRIGUEZ
DAVID MARTINEZ GUALDRÓN

DIST. 1/1000

NUEVO CENTRO VECINDAD LAMAS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES-MAUTRO DE TRABAJO

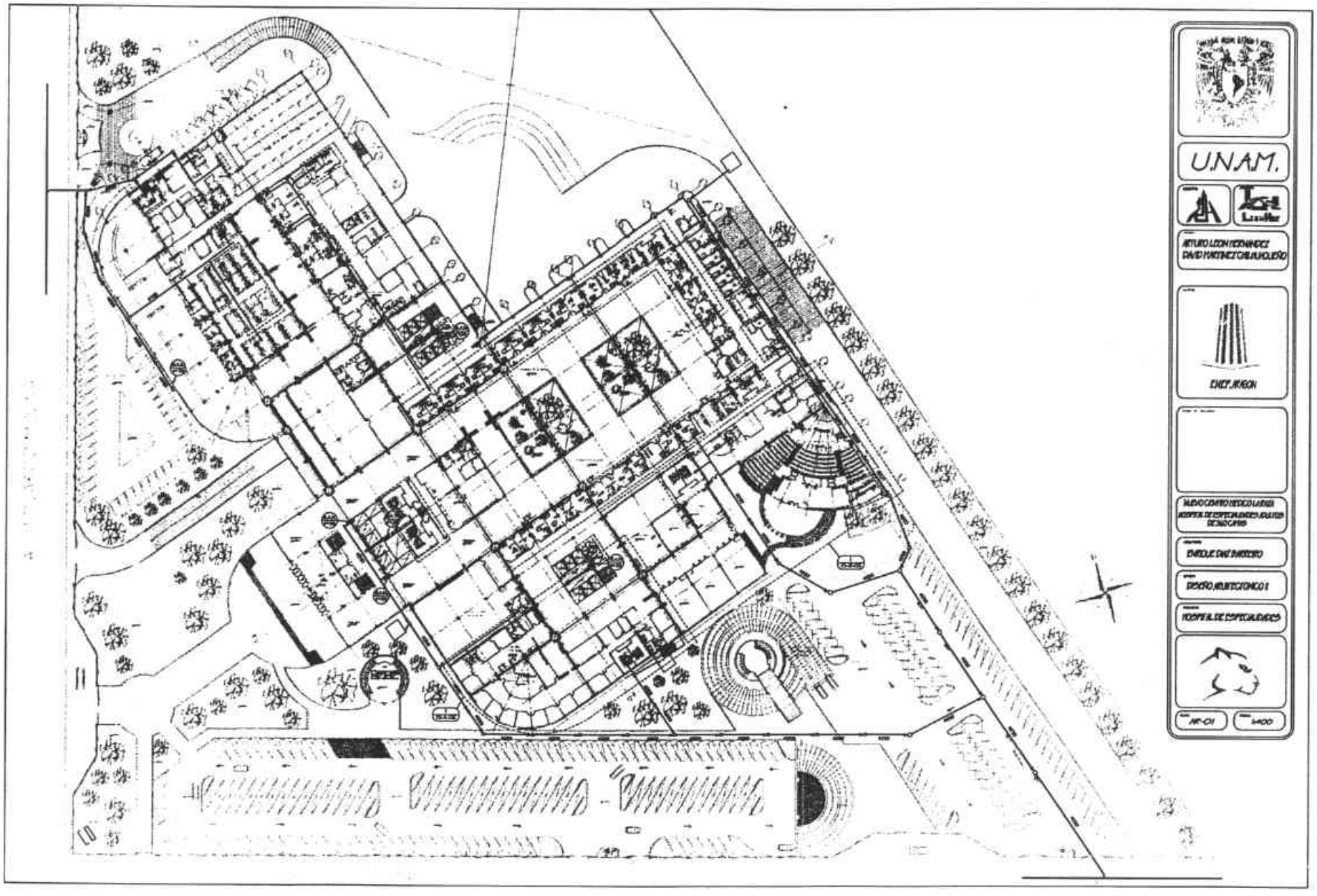
DIBUJO DEL MAESTRO

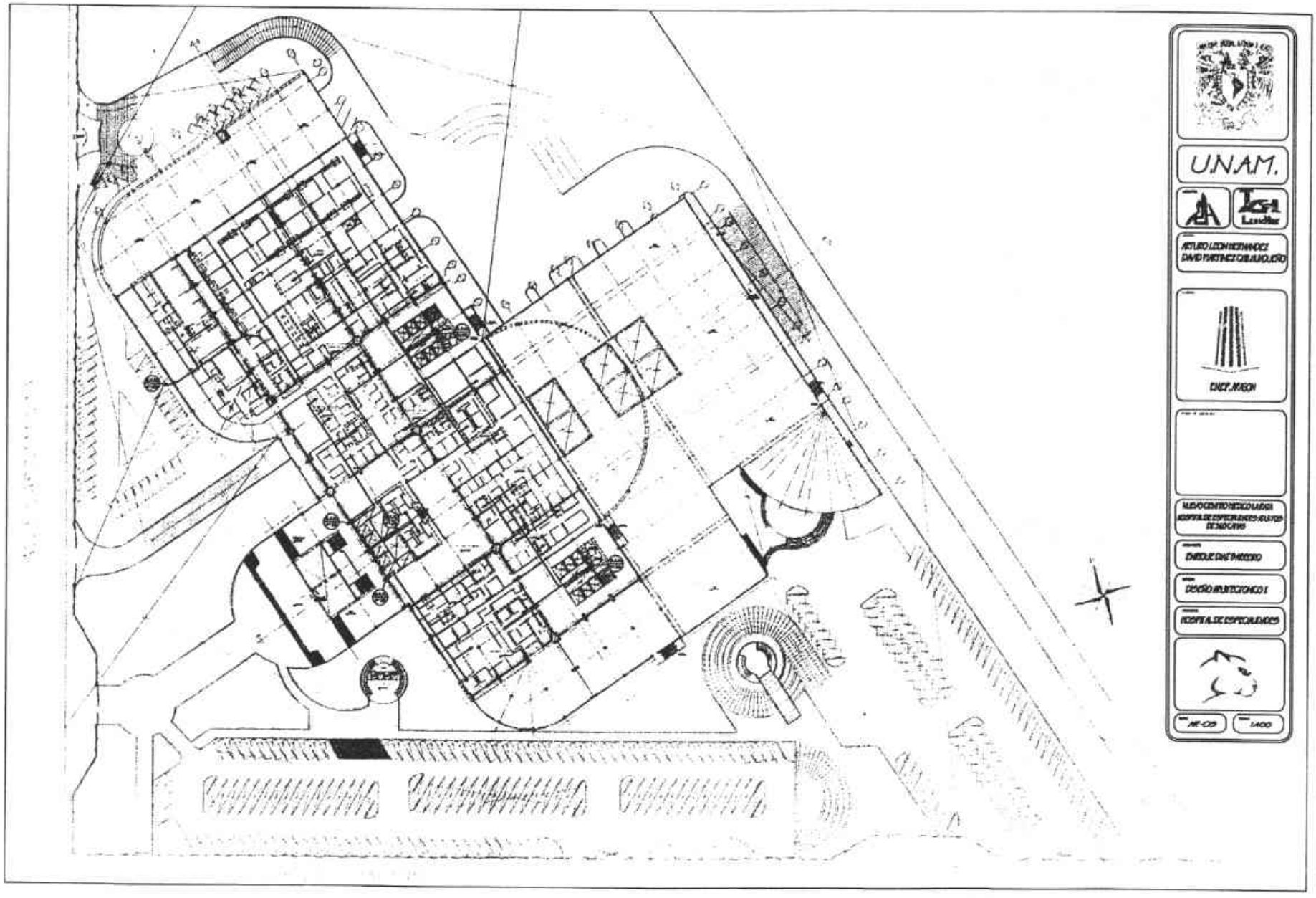
DISEÑO ARQUITECTONICO II

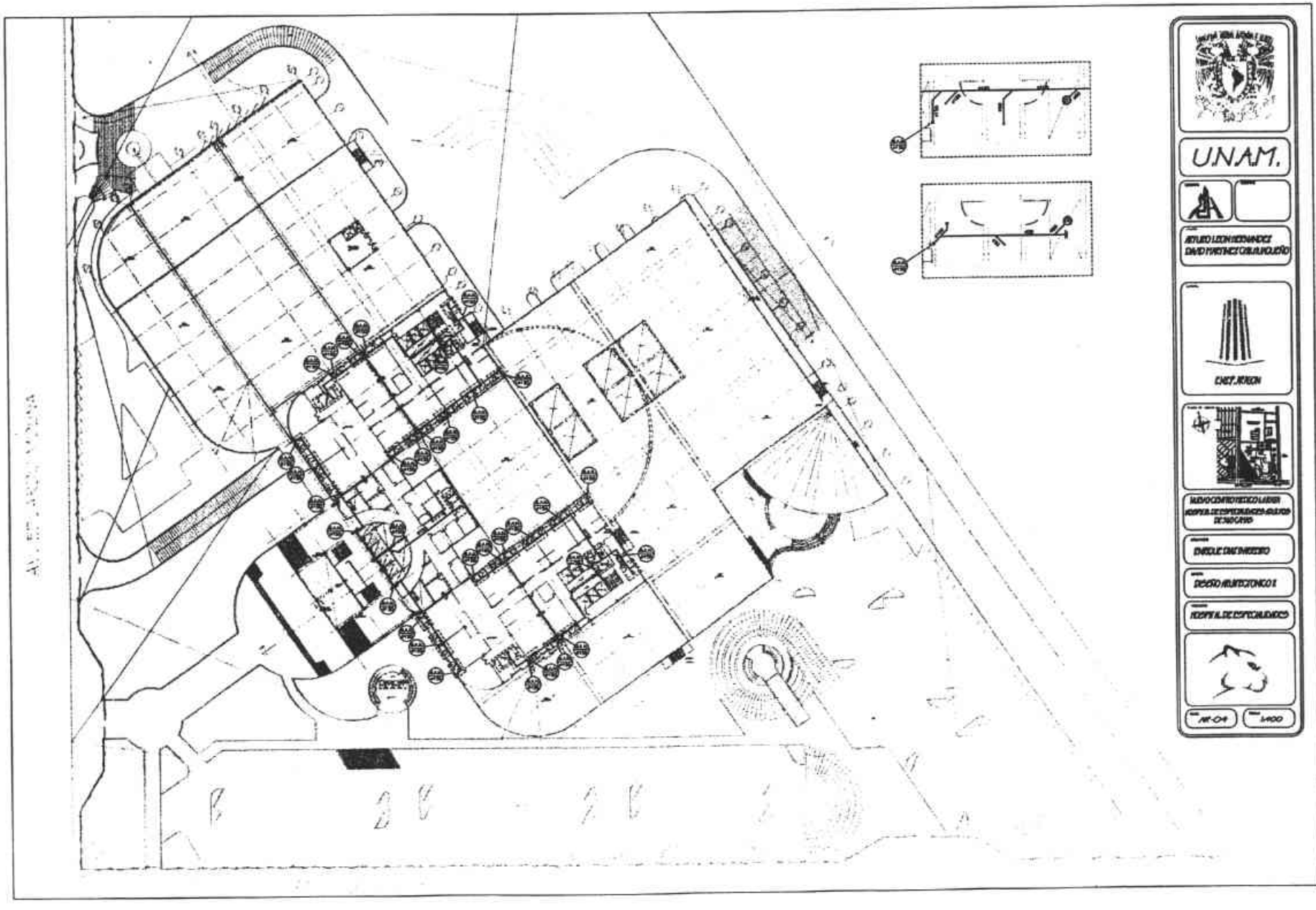
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

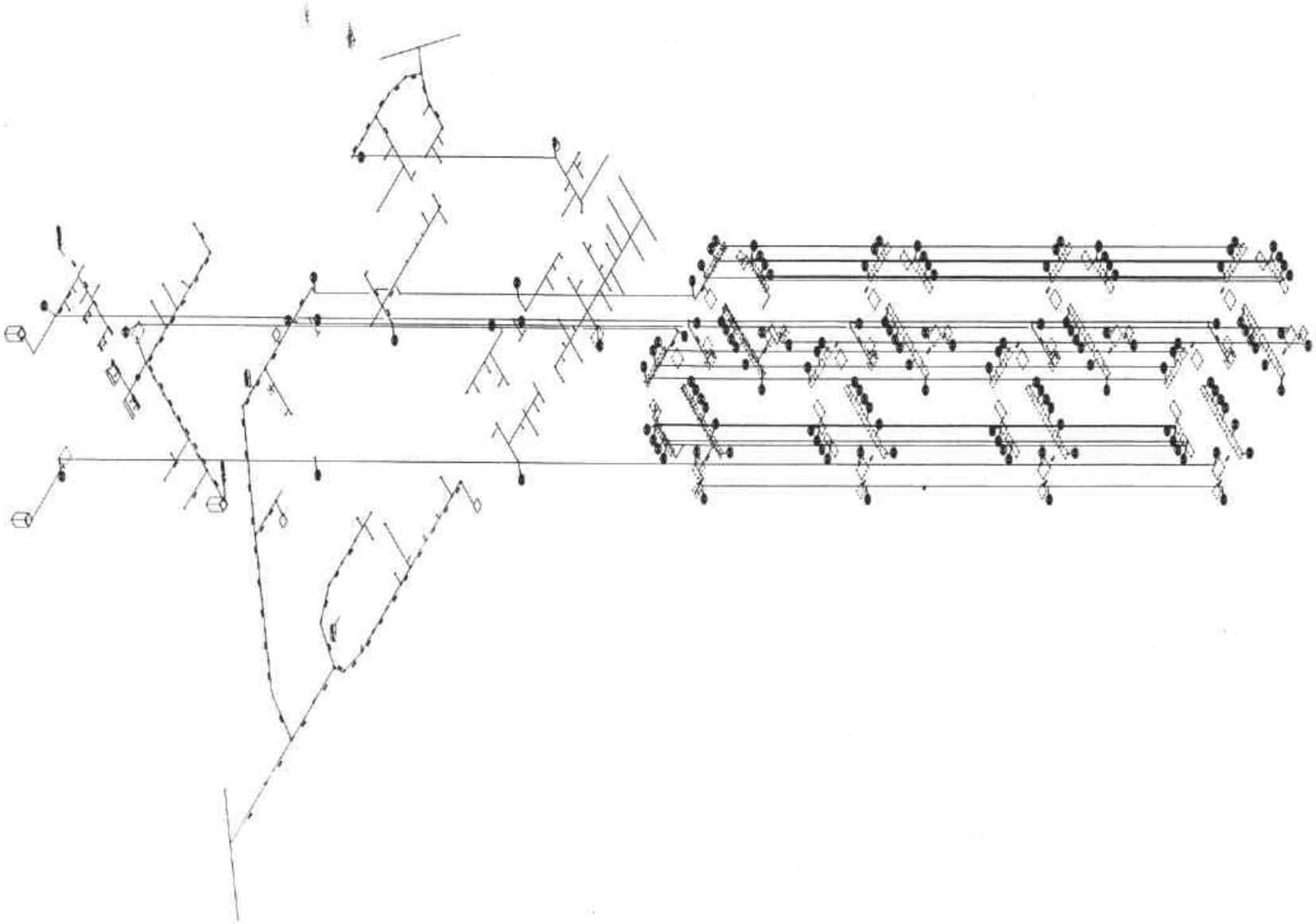
AC-01

1:400


U.N.A.M.
ARTURO LEON FERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHAUVOLEÑO
ENRIQUE DIAZ INFIERNO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-01
1:400


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALLERO
DIRECTOR
DISEÑO ARQUITECTONICO I
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AE-03
1:400


U.N.A.M.
ESTUDIO LEON FERNANDEZ
DAVID JIMENEZ GUALAJUCHO
CHEF. JEFEON
NUEVO CENTRO MEDICO UNAM
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES-INSTITUTO DE CANCER
DIBUJO DE INGENIERIA
DISEÑO ARQUITECTONICO II
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
AR-04
1:400



U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ GALLUCQUERO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ADULTOS
DE ALTO CAYO

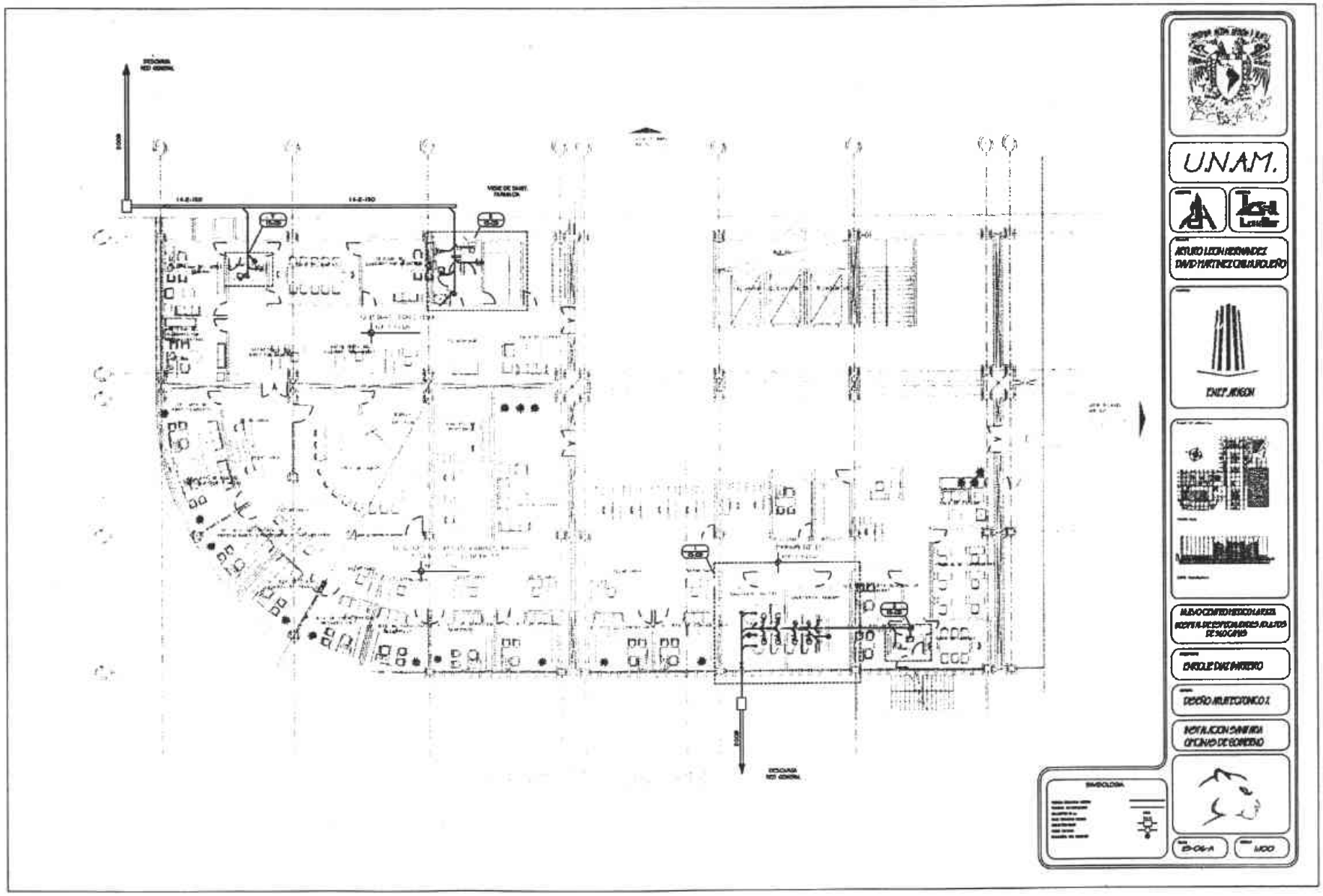
ENRIQUE DIAZ BARRERO

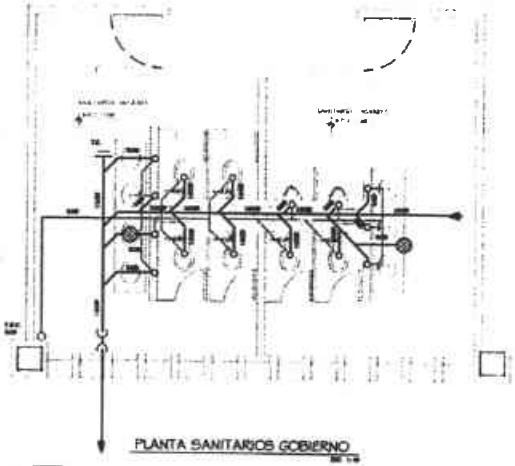
DISEÑO ARQUITECTONICO I

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

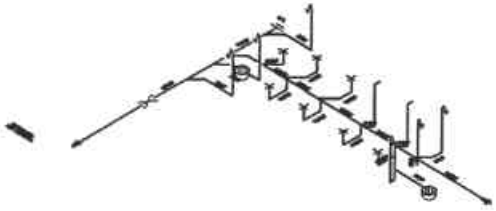
AR-04

1:400

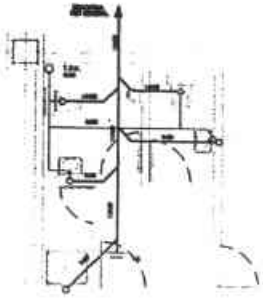

UNAM.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHAURQUEÑO
ENEP ARAGON
NUEVO CENTRO HISTORICO
DISEÑO ARQUITECTONICO I
SIMBOLOGIA



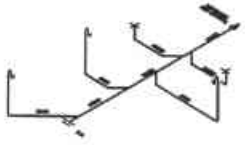
PLANTA SANITARIOS GOBIERNO



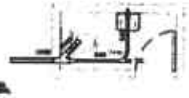
2 ISOMETRICO-SANITARIOS GOBIERNO



5 PLANTA HIDRAULICA-SANITARIOS OFICINAS DIRECTIVAS

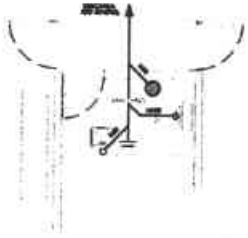


6 ISOMETRICO HIDRAULICO- SANITARIOS OFICINAS DIRECTIVAS



3 PLANTA HIDRAULICA-SANITARIO JEFE NUTRICION Y DIETETICA

4 ISOMETRICO HIDRAULICO-SANITARIO JEFE NUTRICION Y DIETETICA



7 PLANTA HIDRAULICA -SANITARIO DIRECTOR GENERAL

8 ISOMETRICO HIDRAULICO-SANITARIO DIRECTOR GENERAL

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CARVAJAL

ENEP ARAGON

SIMBOLOGIA

NUEVO CENTRO MEDICO LARAZA

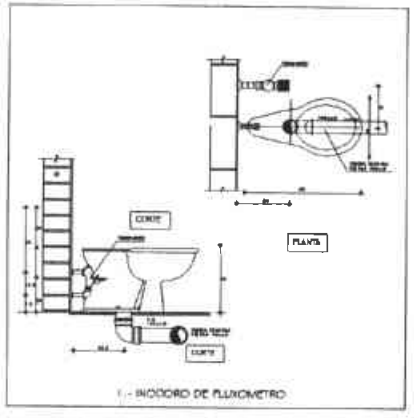
DIRIGIDO A: DAVID MARTINEZ

DISEÑO ARQUITECTONICO I

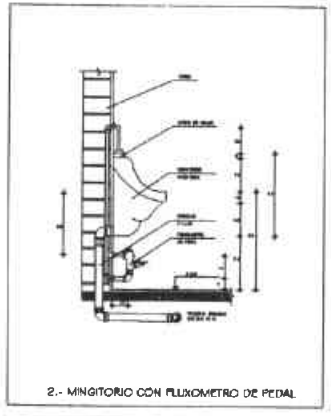
INSTALACION SANITARIA
DETALLES SANITARIOS

R1-07-A

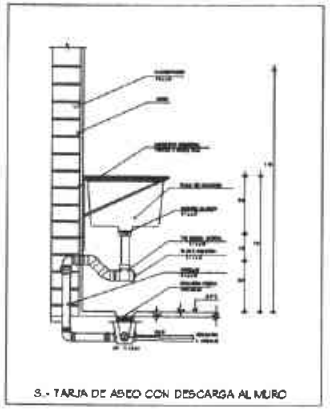
1:40



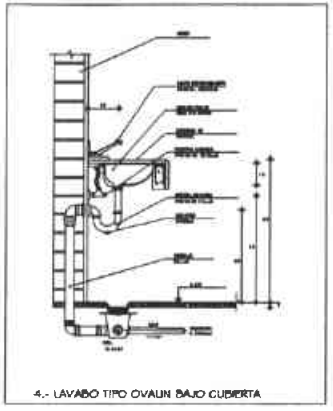
1.- INODORO DE FLUXOMETRO



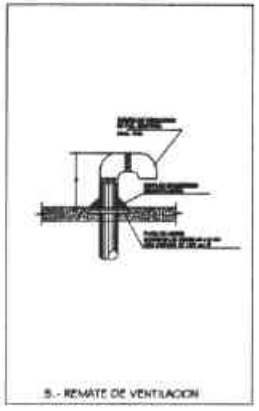
2.- MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL



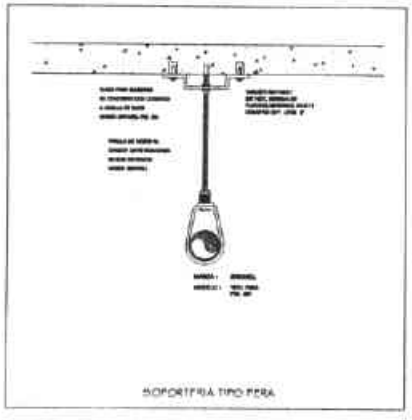
3.- TARJA DE ASEO CON DESCARGA AL MURO



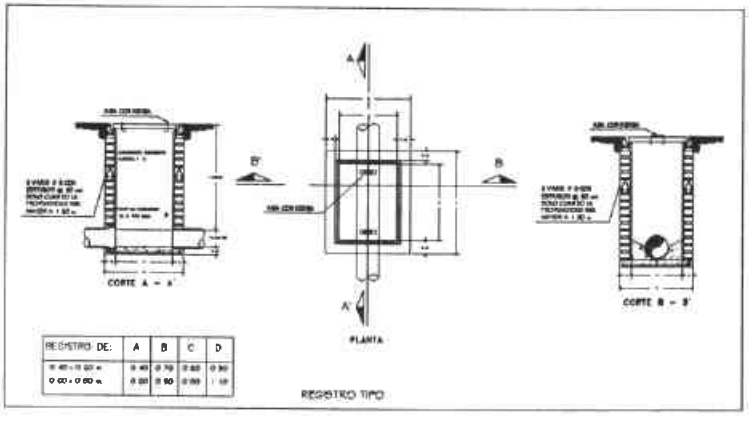
4.- LAVABO TIPO OVALIN BAJO CUBIERTA



5.- REMATE DE VENTILACION

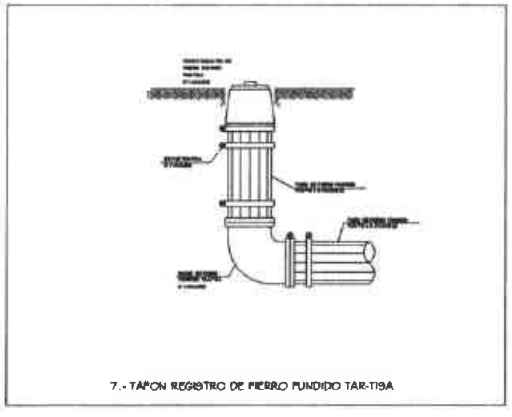


SOPORTERIA TIPO PERA

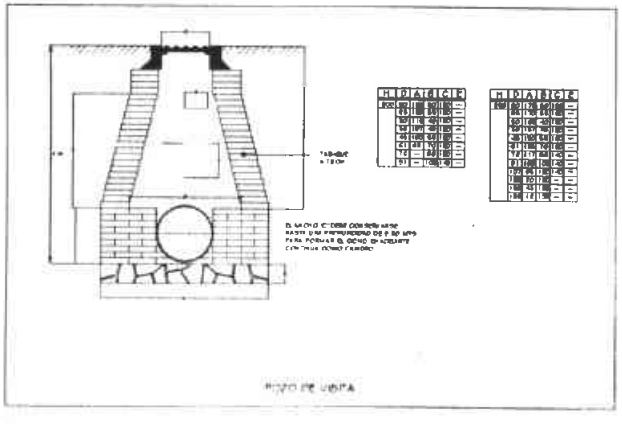


REGISTRO DE:	A	B	C	D
0.40 - 0.60 m	0.40	0.70	0.60	0.90
0.60 - 0.80 m	0.60	0.90	0.80	1.10

REGISTRO TIPO



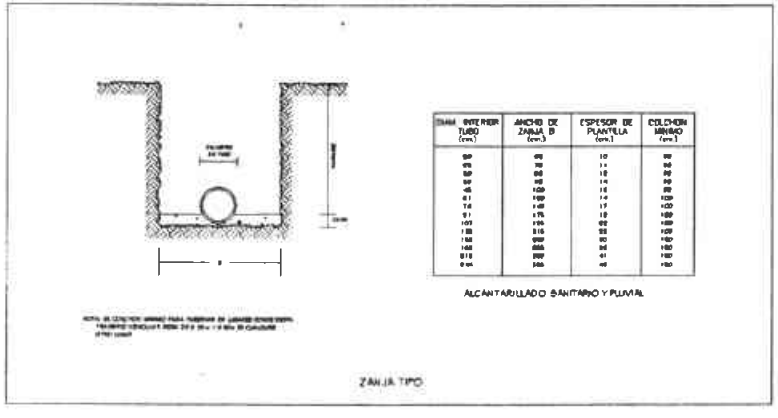
7.- TAPON REGISTRO DE FIERRO FUNDIDO TAR-TI9A



H	D	A	B	C	E
0.60	0.80	0.80	0.80	0.15	—
0.80	1.00	0.80	0.80	0.15	—
1.00	1.20	0.80	0.80	0.15	—
1.20	1.40	0.80	0.80	0.15	—
1.40	1.60	0.80	0.80	0.15	—
1.60	1.80	0.80	0.80	0.15	—
1.80	2.00	0.80	0.80	0.15	—
2.00	2.20	0.80	0.80	0.15	—
2.20	2.40	0.80	0.80	0.15	—
2.40	2.60	0.80	0.80	0.15	—
2.60	2.80	0.80	0.80	0.15	—
2.80	3.00	0.80	0.80	0.15	—

H	D	A	B	C	E
0.60	0.80	0.80	0.80	0.15	—
0.80	1.00	0.80	0.80	0.15	—
1.00	1.20	0.80	0.80	0.15	—
1.20	1.40	0.80	0.80	0.15	—
1.40	1.60	0.80	0.80	0.15	—
1.60	1.80	0.80	0.80	0.15	—
1.80	2.00	0.80	0.80	0.15	—
2.00	2.20	0.80	0.80	0.15	—
2.20	2.40	0.80	0.80	0.15	—
2.40	2.60	0.80	0.80	0.15	—
2.60	2.80	0.80	0.80	0.15	—
2.80	3.00	0.80	0.80	0.15	—

POZO DE VISITA



DIAM. INTERIOR TUBO (cm.)	ANCHO DE ZANJA B (cm.)	ESPESOR DE PLANTILLA (cm.)	COLCHON MINIMO (cm.)
20	45	10	90
25	50	10	90
30	60	10	90
40	65	10	90
45	100	15	90
61	100	15	100
76	100	15	100
91	175	15	100
102	150	20	100
122	210	20	100
152	250	20	100
183	300	20	100
213	350	20	100
244	400	20	100
305	500	20	100

ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

ZANJA TIPO

U.N.A.M.

ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CHILAUCUEÑO

ENEP ARAGON

NUEVO CENTRO MEDICO LA RAZA

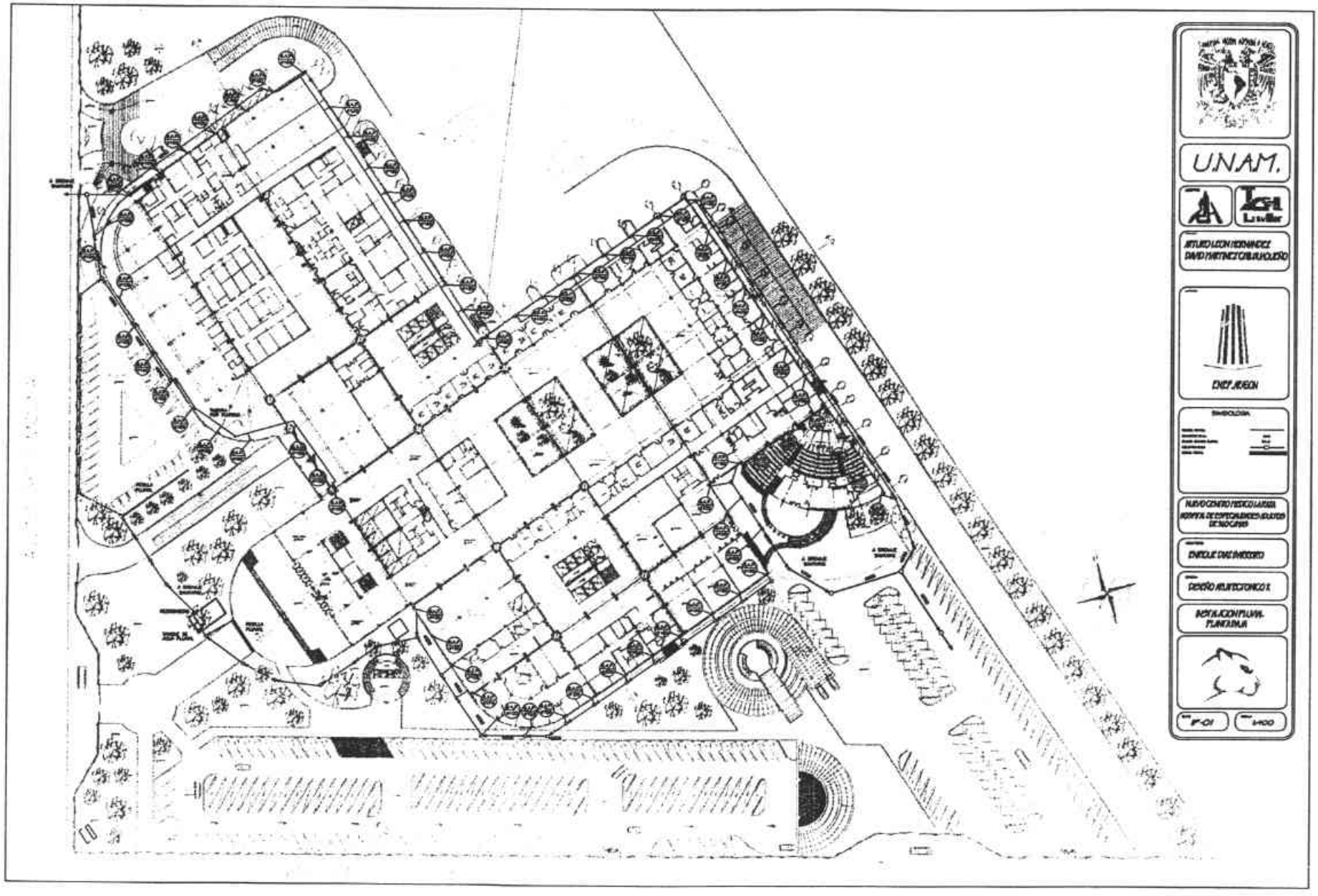
ENRIQUE DIAZ BARRIERO

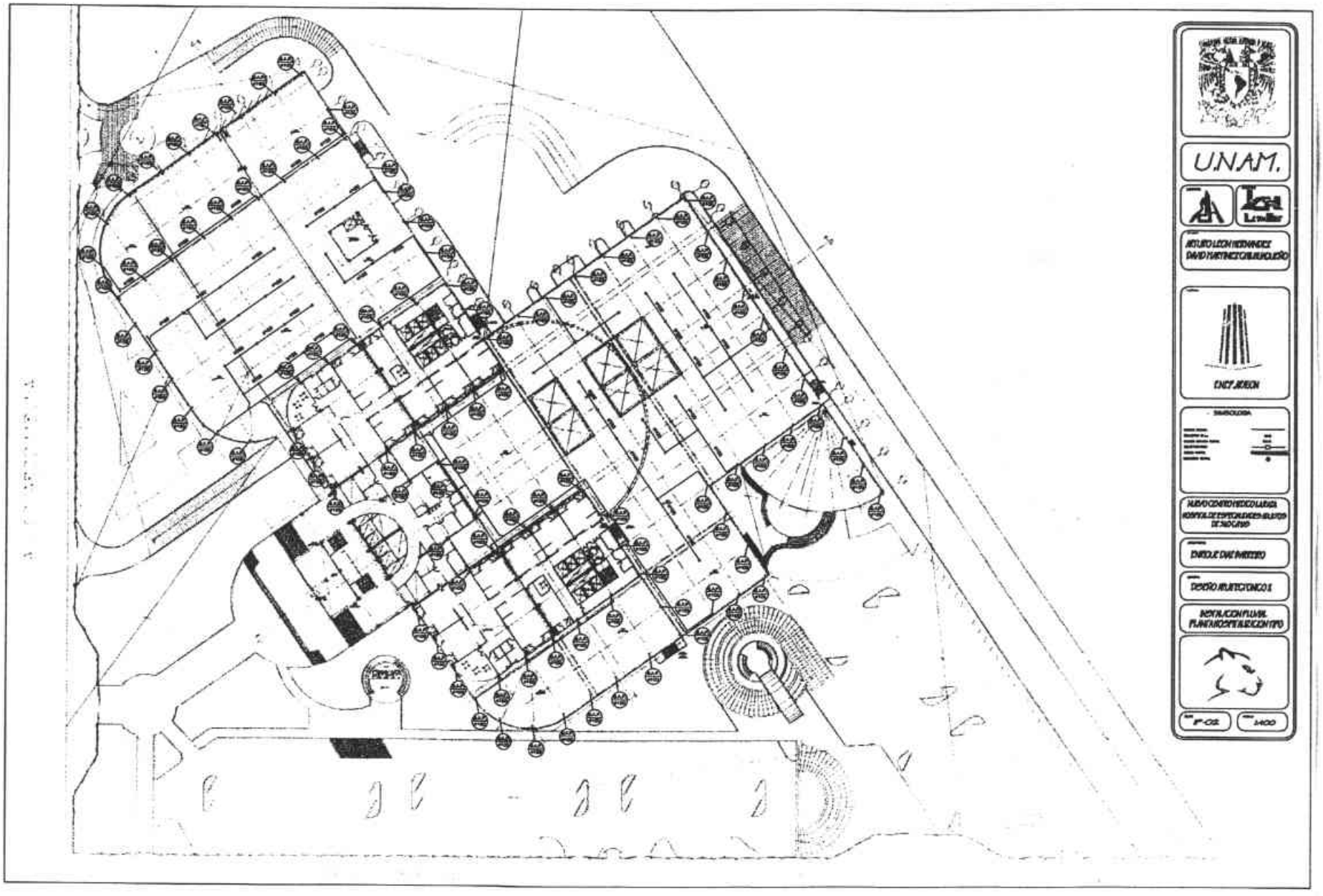
DISEÑO ARQUITECTONICO II

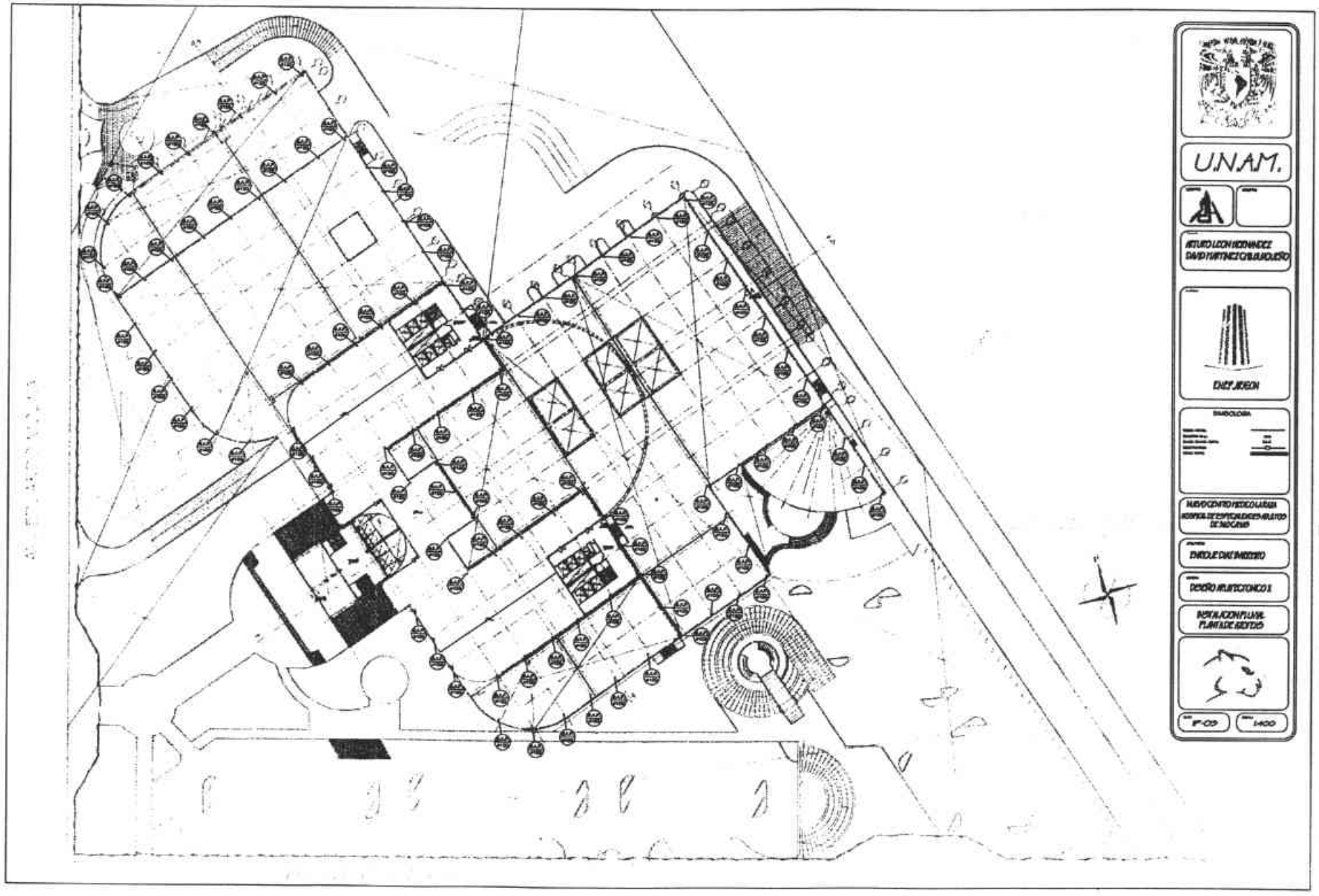
INSTALACION SANITARIA
DETALLES CONSTRUCTIVOS

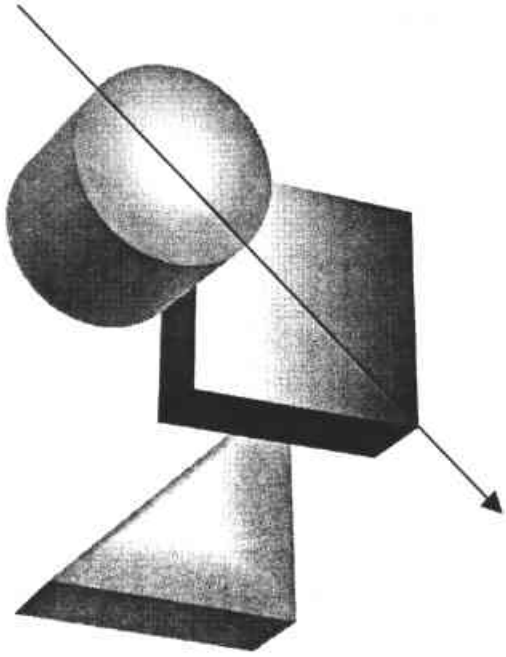
B-08-A

SIN


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CABALLERO
ENEP ARAGON
NUEVO CENTRO FISICO MATEMA
ENFOQUE DIAGNOSTICO
DISEÑO ARQUITECTONICO II
INSTALACION PLUVIAL
PLANTA BAJA
P-01
1:400

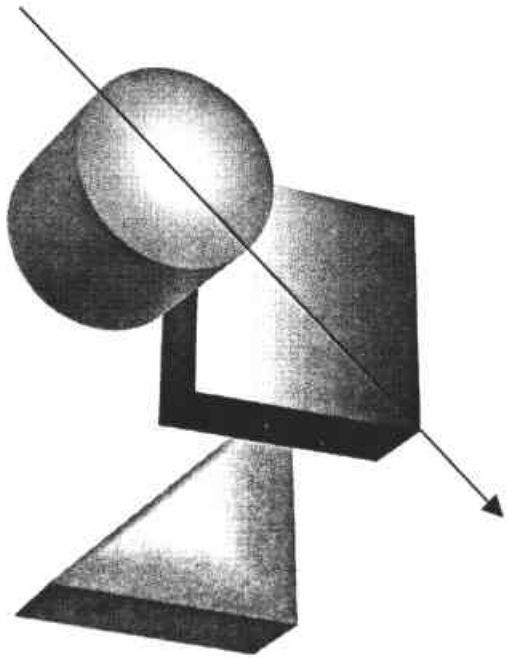

U.N.A.M.
ENCEFALOGRAM
SIMBOLOGIA
DISEÑO ARQUITECTONICO II
P-02
1:400


U.N.A.M.
ARTURO LEON HERNANDEZ
DAVID MARTINEZ CUAUHTEMOC
DIEZ JERGIN
SIMBOLOGIA
NUEVO CENTRO MEDICO NACIONAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MULTICAMPO
DE NAUCALPAN
ENTRONQUE DAVID MARTINEZ
PROYECTO ARQUITECTONICO II
INSTALACION FLUVIAL
PLANTA DE CONJUNTO
1:400



FACTIBILIDAD ECONOMICA Y PROGRAMA DE OBRA

IMSS



CRITERIOS DE COSTOS

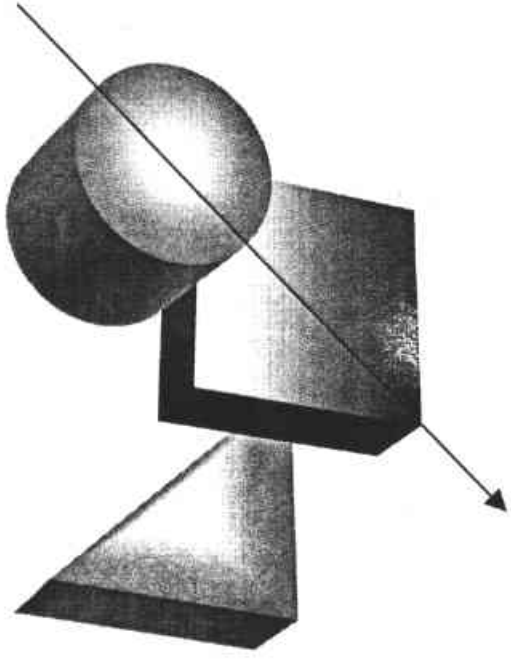
IMSS

CRITERIO DE COSTOS O PRESUPUESTO POR PARTIDAS GENERALES

Para efecto del presupuesto general se desglosa en partidas con porcentajes e importes de la siguiente manera:

PARTIDA	PORCENTAJE	IMPORTE
PRELIMINARES	1.5%	$13,631,224.84
CIMENTACIÓN	12%	$109,049,958.68
ESTRUCTURA	20.5%	$186,293,679.42
ALBAÑILERÍA	17%	$154,487,441.47
ACABADOS	19%	$172,662,434.58
INST. HIDRÁULICA-SANITARIA	6%	$54,524,979.34
INST. ELÉCTRICA	7%	$63,612,475.90
INST. ESPECIALES	4%	$36,349,986.23
HERRERÍA Y CANCELERÍA	5%	$45,437,482.79
CARPINTERÍA	6%	$54,524,979.34
JARDINERÍA	1%	$9,087,496.56
LIMPIEZA	1%	$9,087,496.56
TOTAL	100%	$908,749,655.70

IMSS



PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDAS GENERALES

IMSS

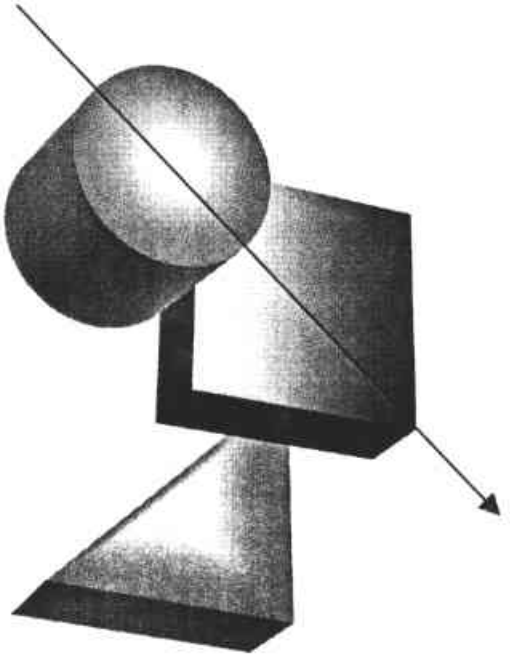
PROGRAMA DE OBRA

Para tener un criterio real del tiempo de ejecución de obra es necesario programarlo quincenalmente los cuales tendrán como resultado avances y un flujo de caja desarrollados de la siguiente manera

PARTIDA	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		MES 8		MES 9		MES 10	
	QUINCENA1	QUINCENA 2	QUINCENA3	QUINCENA 4	QUINCENA5	QUINCENA 6	QUINCENA7	QUINCENA 8	QUINCENA9	QUINCENA 10	QUINCENA 11	QUINCENA 12	QUINCENA 13	QUINCENA 14	QUINCENA15	QUINCENA 16	QUINCENA 17	QUINCENA 18	QUINCENA19	QUINCENA 20
PRELIMINARES	$6,815,622.42	$6,815,622.42																		
CIMENTACION			$37,262,486.67	$37,262,486.67	$37,262,486.67	$37,262,486.67														
ESTRUCTURA							$23,262,709.33	$23,262,709.33	$23,262,709.33	$23,262,709.33	$23,262,709.33	$23,262,709.33	$23,262,709.33	$23,262,709.33						
ALBAÑILERIA											$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25
ACABADOS																				
INST. HIDRAULICA-SANITARIA																				
INST. ELECTRICA																				
INST. ESPECIALES																				
HERRERIA Y CANCELERIA																				
CARPINTERIA																				
JARDINERIA																				
LIMPIEZA	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86
TOTAL	$7,004,945.27	$7,004,945.27	$37,451,812.52	$37,451,812.52	$37,451,812.52	$37,451,812.52	$23,432,032.77	$23,432,032.77	$23,432,032.77	$23,432,032.77	$24,510,850.02	$24,510,850.02	$24,510,850.02	$24,510,850.02	$1,224,140.00	$1,224,140.00	$1,224,140.00	$1,224,140.00	$1,224,140.00	$1,224,140.00

PARTIDA	MES 11		MES 12		MES 13		MES 14		MES 15		MES 16		MES 17		MES 18		MES 19		MES 20	
	QUINCENA21	QUINCENA 22	QUINCENA23	QUINCENA 24	QUINCENA25	QUINCENA 26	QUINCENA27	QUINCENA 28	QUINCENA29	QUINCENA 30	QUINCENA31	QUINCENA 32	QUINCENA33	QUINCENA 34	QUINCENA35	QUINCENA 36	QUINCENA37	QUINCENA 38	QUINCENA39	QUINCENA 40
PRELIMINARES																				
CIMENTACION																				
ESTRUCTURA																				
ALBAÑILERIA	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25	$1,054,813.25																
ACABADOS	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22	$4,388,536.22										
INST. HIDRAULICA-SANITARIA									$6,815,622.42	$6,815,622.42	$6,815,622.42	$6,815,622.42	$6,815,622.42	$6,815,622.42	$6,815,622.42	$6,815,622.42				
INST. ELECTRICA															$6,361,247.60	$6,361,247.60	$6,361,247.60	$6,361,247.60	$6,361,247.60	$6,361,247.60
INST. ESPECIALES																				
HERRERIA Y CANCELERIA																				
CARPINTERIA																				
JARDINERIA																				
LIMPIEZA	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86
TOTAL	$25,412,676.31	$25,412,676.31	$25,412,676.31	$25,412,676.31	$14,577,859.06	$14,577,859.06	$14,577,859.06	$14,577,859.06	$21,393,481.48	$21,393,481.48	$7,004,945.26	$7,004,945.26	$7,004,945.26	$7,004,945.26	$13,366,192.86	$13,366,192.86	$6,550,570.44	$6,550,570.44	$6,550,570.44	$6,550,570.44

PARTIDA	MES 21		MES 22		MES 23		MES 24		IMPORTE	PARTIDA
	QUINCENA41	QUINCENA 42	QUINCENA43	QUINCENA 44	QUINCENA45	QUINCENA 46	QUINCENA47	QUINCENA 48		
PRELIMINARES									$13,631,244.84	PRELIMINARES
CIMENTACION									$149,049,958.68	CIMENTACION
ESTRUCTURA									$186,283,078.42	ESTRUCTURA
ALBAÑILERIA									$34,457,441.47	ALBAÑILERIA
ACABADOS							$14,388,536.22	$14,388,536.22	$172,662,434.58	ACABADOS
INST. HIDRAULICA-SANITARIA									$40,524,979.24	INST. HIDRAULICA-SANITARIA
INST. ELECTRICA	$6,361,247.60	$6,361,247.60					$6,361,247.60	$6,361,247.60	$63,612,475.80	INST. ELECTRICA
INST. ESPECIALES	$6,058,331.64	$6,058,331.64	$6,058,331.64	$6,058,331.64	$6,058,331.64	$6,058,331.64			$36,349,986.25	INST. ESPECIALES
HERRERIA Y CANCELERIA	$6,491,008.97	$6,491,008.97	$6,491,008.97	$6,491,008.97	$6,491,008.97	$6,491,008.97	$6,491,008.97		$45,437,462.79	HERRERIA Y CANCELERIA
CARPINTERIA	$7,789,082.76	$7,789,082.76	$7,789,082.76	$7,789,082.76	$7,789,082.76	$7,789,082.76	$7,789,082.76		$54,524,979.34	CARPINTERIA
JARDINERIA			$1,514,580.26	$1,514,580.26	$1,514,580.26	$1,514,580.26	$1,514,580.26	$1,514,580.26	$9,087,496.56	JARDINERIA
LIMPIEZA	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$169,322.86	$1,087,496.56	LIMPIEZA
TOTAL	$26,869,053.21	$26,869,053.21	$22,042,588.58	$22,042,588.58	$22,042,588.58	$22,042,588.58	$36,734,041.14	$22,493,689.41	$900,749,655.70	TOTAL



PRESUPUESTO GLOBAL

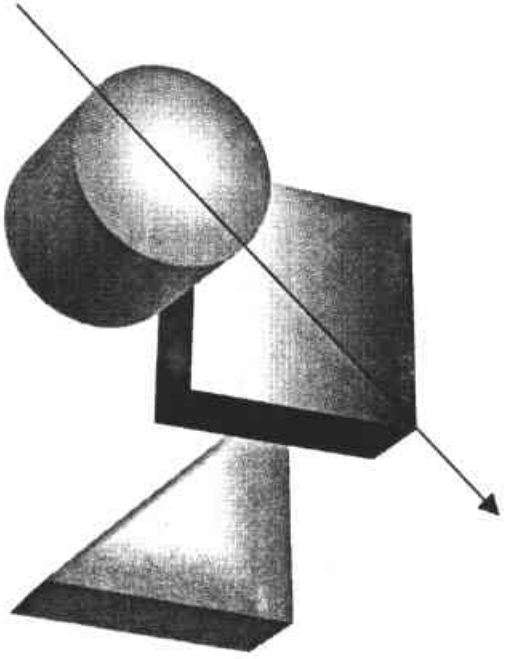
IMSS

PRESUPUESTO GLOBAL

El análisis del presupuesto se realizó en base al multiplicar el área total de construcción del cual está integro el conjunto hospitalario, por el costo promedio del metro cuadrado de construcción, dicho costo se obtuvo del catalogo de costos BIMSA edición publicada en el mes de febrero del 2004.

Área	Área m²	Costo m²	Importe	Importe más indirectos y utilidades 27%
Hospital	39,383.80	$15,000.00	$590,757,000.00	$750,261,390.00
Biblioteca	185.07	$6,500.00	$1,202,955.00	$1,527,752.85
Auditorio	608.54	$7,900.00	$4,807,466.00	$6,105,481.82
Oficinas	255.96	$6,500.00	$1,663,740.00	$2,112,949.80
Baños-Vestidores	906.55	$2,700.00	$2,447,685.00	$3,108,559.95
Áreas y Estacionamientos Pavimentados al Aire Libre	12,456.76	$900.00	$11,211,084.00	$14,238,076.68
Estacionamientos Pavimentados Cubiertos	21,132.00	$4,765.00	$100,693,980.00	$127,881,354.60
Áreas Verdes	11,068.00	$250.00	$2,767,000.00	$3,514,090.00
Costo total de la obra			$715,550,910.00	$908,749,655.70

IMSS



HONORARIOS POR EL PROYECTO ARQUITECTONICO COMPLETO

IMSS

HONORARIOS POR EL PROYECTO

Para cubrir los honorarios por el desarrollo de este proyecto (Hospital de Especialidades Adultos de 360 Camas) , el arquitecto deberá tomar en cuanta los factores que están determinados en el Arancel Único de Honorarios, realizado por el Colegio de Arquitectos de México, los cuales nos dice que por los servicios de proyecto se cobrarán las tarifas mínimas en función a la superficie construida y el costo directo que tendrán las obras de edificación necesaria para su ejecución y completa terminación, como lo son: las cimentaciones, las estructuras, las instalaciones y sus equipos (eléctricas, hidráulicas, sanitarias, electromecánicas, sonido, gases, etc), los ascensores, montacargas y escaleras eléctricas, los oficios y las artesanías incluyendo sus acabados (albañilería, carpinterías –maderas y metales-, etc.), siempre que hayan sido perfectamente definidas en la fase del Diseño para Edificación, y sin incluir el costo directo y la utilidad del constructor; debe entenderse que todos los importes económicos que inciden directamente sobre los precios de materiales y obras de mano, tales como impuesto al valor agregado (IVA), cuotas de coberturas de prestaciones económicas, sociales, fiscales, etc. Marcadas por las leyes forman parte del costo directo de la edificación.

Igualmente se tendrán en cuenta, en dicho costo los materiales y trabajos proporcionados por el propietario, constructor o cliente, los cuales se evaluarán al precio vigente en le mercado. Con base a los expresado anteriormente, el importe a los honorarios profesionales se evaluarán, según el caso, con la siguiente expresión matemática:

$$H = \frac{(FSx)\,(CD)}{100}$$; en la que cada literal significa:

H.- Importe de los honorarios en moneda nacional
FSx.- Factor de superficie correspondiente a la superficie total construida
CD.- Costo Directo de la Edificación

Nota importante: Esta expresión matemática arroja el resultado de los honorarios profesionales del proyecto ejecutivo completo que abarca el proyecto arquitectónico, proyecto estructural, proyecto de instalaciones hidráulicas, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas. Además de que existe una grafica tabulada que tiene m2 de superficie por factor de superficie la cual nos dice que para 85,000 m2 de superficie construida el factor correspondiente es 6.43

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO EJECUTIVO COMPLETO

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=6.43

La operación dice:

$$H = \frac{(6.43)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$28{,}121{,}150.76$$

Para saber cuanto cuesta el proyecto arquitectónico, proyecto estructural, proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias y eléctricas; se tiene que desglosar y restar del monto de proyecto ejecutivo completo de la siguiente manera:

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ESTRUCTURAL (TIPO B)

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=0.85

La operación dice:

$$H = \frac{(0.85)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$6{,}100{,}071.51$$

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=0.70

La operación dice:

$$H = \frac{(0.70)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$4{,}973{,}078.82$$

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=0.78

IMSS

La operación dice:

$$H = \frac{(0.78)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$5{,}599{,}185.87$$

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Y para el proyecto arquitectónico queda $11,448,814.56 que es la resta entre $28,121,150.76 y $16,672,336.20 (suma de los montos correspondientes a proyecto estructural, instalaciones hidráulica y sanitaria así como la eléctrica).

Debido a la complejidad que implica este tipo de edificación no basta con las instalaciones básicas que se marca en los alcances del proyecto ejecutivo; es decir que se debe de contemplar el proyecto de instalaciones especiales como las electromecánicas de acondicionamiento térmico, electromecánicas de ventilación y extracción además de las instalaciones de telefonía y sonido; esto incrementa los honorarios y da como resultado un adicional por estos conceptos que se resuelven de la siguiente manera:

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS (VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN)

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=0.70

La operación dice:

$$H = \frac{(0.70)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$4{,}973{,}078.82$$

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS (ACONDICIONAMIENTO C/B TERMICO)

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=1.38

La operación dice:

$$H = \frac{(1.38)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$9{,}892{,}491.33$$

POR LOS HONORARIOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES TELEFONIA Y SONIDO

Los datos del proyecto de Hospital de Especialidades Adultos de 360 camas son las siguientes:
FSx= 85,996.68 m2 de superficie construida
CD= $715,550,910.00
FS=0.22

La operación dice:

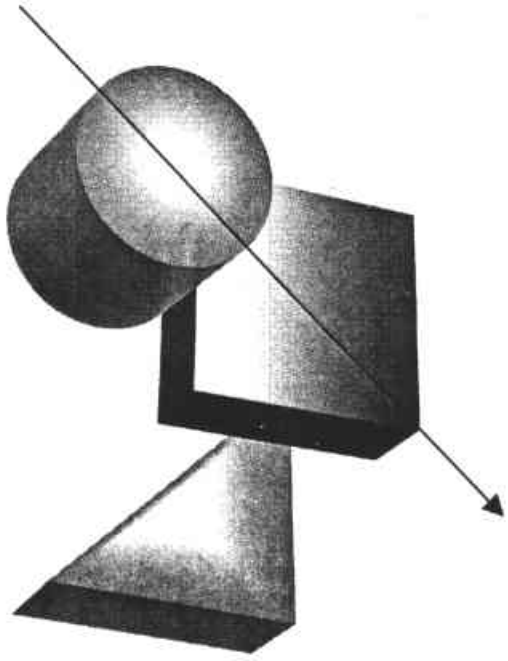
$$H = \frac{(0.22)\,(715{,}550{,}910.00)}{100} = \$1{,}538{,}434.46$$

El incremento por estas proyectos adicionales o de instalaciones especiales es de $16,404,004.61

Los honorarios profesionales por servicios de proyecto ejecutivo y adicionales queda desglosado así:

PROYECTO ARQUITECTONICO	$11,448,814.56
PROYECTO ESTRUCTURAL (TIPO B)	$6,100,071.51
PROYECTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	$4,973,078.82
PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS	$5,599,185.87
TOTAL PROYECTO EJECUTIVO COMPLETO	**$28,121,150.76**
PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS (VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN)	$4,973,078.82
PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS (ACONDICIONAMIENTO C/B TERMICO)	$9,892,491.33
PROYECTO DE INSTALACIONES TELEFONIA Y SONIDO	$1,538,434.46
TOTAL PROYECTOS ADICIONALES	**$16,404,004.61**

IMSS



BIBLIOGRAFIA

IMSS

1. NORMAS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA, TOMO I , INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, MÉXICO D.F. 1993, ED. IMSS.
2. NORMAS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA, TOMO II , INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, MÉXICO D.F. 1993, ED. IMSS.
3. NORMAS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA, TOMO III, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, MÉXICO D.F. 1993, ED. IMSS.
4. NORMAS DE PROYECTO DE INSTALACIONES, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, MÉXICO D.F. 1993, ED. IMSS.
5. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, ASAMBLEA DE REPRESENTANTES DEL D.F., MÉXICO D.F. 2004, ED. PORRUA
6. ARANCEL UNICO DE HONORARIOS, COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO MÉXICO D.F. 1993, ED. CAM.
7. TESIS "HOSPITAL REGIONAL DE 144 CAMAS EN TEQUISTENGO EDO. DE MÉXICO", CARBONEY GALVE MA. ISABEL, SAN JUAN DE ARAGON EDO. DE MÉXICO 1996.
8. CATALOGO DE COSTOS POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN BIZMA, VARELA A. LEOPOLDO, MÉXICO D.F. 2004, ED. BIMSA SOUTHAM
9. DETALLES DE ARQUITECTURA, MUNGUIA DIAZ MIGUEL Y MATEOS CENTENO DIANA, MÉXICO D.F. 1997, ED. ARBOL.
10. CLINICAS Y HOSPITALES, CRITICAS Y PROPUESTAS SOBRE PLANEACION, CONTRATACIÓN, PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN, LANGANGE EDUARDO,MÉXICO D.F. 2002, ED. JC IMPRESORES S.A. DE C.V.