

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
SANTIAGO DE QUERETARO,
QUERETARO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

ASESORES:

ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ
M. en ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO
Dr. en ARQ. FRANCISCO GONZÁLEZ CÁRDENAS

CIUDAD UNIVERSITARIA,

OCTUBRE 2005

m. 339875





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Autorizó a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: HÉCTOR HUERTA MORA

FECHA: 11 DE ENERO DEL 2005

TEMA: _____



2

270988.m

Con todo mi cariño y agradecimiento

*A mis Padres por su apoyo y confianza indescriptibles.
A mis hermanos Flaco y Gigio por su respaldo en todo momento.*

*A mis Abuelitos Jorge, Gonzalo, Elodia y Francisca
por su motivación y consejos.*

*A toda mi familia
los Huerta y los Mora, gracias por su cariño.*

*A el par de diablillos Alex y Vic
por hacer crecer nuestros sueños.*

*A mis compañeros de mil batallas
Oscar y Marco, gracias por su amistad.*

*A la dueña de mi corazón
Laura, gracias por todo este tiempo.*

*A mis amigos Clau, Roger y Pamela
por seguir aguantándome.*

*A García Formenti y Asociados Arquitectos
Arq. Enrique García Formenti
Arq. Vicente Camaño González
Y al equipo Jorge, Sra. Leonor,
Soco y Sra. Reyna por su apoyo para
acabar mi tesis.*

A mis profesores y asesores, gracias por todo.

Y un eterno agradecimiento a mi Universidad.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	5
ANTECEDENTES	6
DESCRIPCIÓN DEL TEMA	9
CONTEXTO NATURAL.	
- Ubicación.....	11
- Ubicación grafica del predio.....	12
- Topografía y geología.....	13
CONSIDERACIONES BIOCLIMATICAS	
- Precipitación pluvial y humedad.....	14
- Nubosidad y vientos dominantes.....	15
- Carta psicométrica.....	16
- Ángulos de incidencia solar y asoleamiento.....	17
CONTEXTO URBANO	
- El Querétaro de hoy.....	18
- Infraestructura.....	19
- Agua potable.....	19
- Desalojo de aguas servidas.....	19
- Abastecimiento eléctrico y alumbrado.....	19
- Equipamiento.....	20
- Vialidades y Transporte.....	20

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Hospital de Especialidades	22
- Listado de necesidades	22
- Diagramas de funcionamiento	29
- Relación de servicios y locales	40
- Resumen de áreas	53

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

- El proyecto arquitectónico	54
- El proyecto estructural	58
- El proyecto eléctrico	62
- El proyecto hidráulico y sanitario	63
- El proyecto de telecomunicaciones	63
- El proyecto de aire acondicionado	66

INVERSIÓN	68
------------------------	----

PROYECTO EJECUTIVO (ANEXO PLANOS)

- Arquitectónicos	71
- Estructurales	121
- Instalaciones	125

PERSPECTIVAS	144
---------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA	147
---------------------------	-----

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

INTRODUCCIÓN

Los Hospitales de Especialidades se crearon como una respuesta a la necesidad de otorgar un servicio más eficiente, directo y cálido a la población, como parte del propósito nacional de justicia social.

En estos años de vida y de experiencia institucional, la Secretaría de Salud ha preferido su enfoque de atención a los niveles de necesidad, según estos se manifiestan en el territorio del país, por ello se determinó prestar atención básica, de primer nivel, en los Hospitales de Especialidades, que atendieran a la mayoría de los casos de salud, muy cerca del lugar de habitación de los interesados.

Este propósito se inscribe en un nuevo impulso a la solidaridad social que ha establecido el Gobierno Federal dentro del cual se hace indispensable acercar a la medicina al bienestar social, propiciando una mayor cercanía tanto física como funcional entre el interesado - población atendida - y los instrumentos institucionales - las clínicas.

Estas últimas han evolucionado en forma paralela a los conceptos del crecimiento poblacional; de la extensión de las áreas urbanas, del aumento de las especialidades y del avance general de la ciencia médica.

Originalmente las clínicas "A" se localizaban en zonas urbanas y las "B" en poblaciones menores. Contaban con servicios auxiliares de diagnóstico, como son laboratorios y radiodiagnóstico, según su localización y dimensiones; tenían en ciertos casos el servicio de urgencias (adultos y pediátricas) con frecuencia desarrollado en exceso, lo cual propiciaba la estancia del paciente hasta cinco días.

El proceso continuo de evaluación de las unidades, llevo a su vez a una evolución de los criterios también en comparaciones con alta experiencia acopiada por otros países, a través de las investigaciones desarrolladas por grupos interdisciplinarios. El consecuente aumento de población, debido al crecimiento demográfico y a la expansión institucional de la cobertura del sector salud; contribuyó a acelerar la búsqueda de soluciones más apropiadas; por lo que se determino modificar la estructura de los servicios médicos, en beneficio de la población atendida - o por atender - así como en busca de una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Los niveles de atención médica han tomado como premisa el adecuarse para otorgar una atención oportuna, eficaz, integral y más accesible a la población servida, tomando en cuenta las formas de vida prevalentes en nuestra sociedad, la relación vivienda – trabajo, la dispersión de las áreas habitadas y otros factores socio-económicos.

Ello dio origen a los Hospitales de Especialidades, que se basa en principios cuánticos y técnicos para los procedimientos que permiten obtener los indicadores de diseño actualizados parte consubstancial a la obtención de diseños que aprovechen racionalmente las instalaciones existentes, proponga los cambios Idóneos a estas , o plantee la mejor forma de aquellas que se proyectan.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Después de una evaluación el proyecto para ampliar la estructura hospitalaria de los servicios de salud del estado de Querétaro, se detecto la necesidad de reforzar la atención en el área de especialidades médicas como son: Urología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Cardiología, Ortopedia, Cirugía General, Cirugía Plástica Reconstructiva, Oncología, Nefrología, Neurología y Gastroenterología; ya que los estudios epidemiológicos demuestran que una alta demanda de atención se encuentra ubicada en estas especialidades otorgadas en el Hospital general de Querétaro.

El Hospital Materno Infantil Y el Hospital General de Querétaro han tenido una gran demanda de servicio, lo que ha representado que se rebasara su capacidad instalada. Por ello se planteó la alternativa de solución de integrar los servicios de ambos hospitales ampliando su capacidad estructural y potencializando el factor humano de ambas unidades, esto nos permitirá otorgar un servicio integral, sin duplicidad de funciones en un nuevo concepto de servicio.

Por otra parte este proyecto se inserta dentro de una solución global a la problemática de atención de segundo y tercer nivel en correlación con las acciones de primer nivel, lo cual se reflejará positivamente en la salud de la sociedad. La propuesta social se cumple ya que al integrar la atención de estas especialidades en la nueva unidad, permitirá fortalecer la atención de otros hospitales de Querétaro en las áreas de atención pediátrica y obstetricia; para lo cual se transformaran las instalaciones centrales del Hospital Materno Infantil a fin de que ser integre al Hospital General de Querétaro, como un centro de diagnóstico especializado con equipos de alta tecnología.

Con esta acción se tendrá la posibilidad de establecer y corroborar diagnósticos que actualmente no se tienen en el estado.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

ANTECEDENTES

Los primeros hospitales eran un simple refugio de viajeros. El factor principal para la fundación y mantenimiento de los hospitales en las diferentes épocas históricas fue la veneración de los antiguos a sus dioses.

El tratamiento de las enfermedades recaía en una clase especial de médicos (curanderos), que eran superiores a los de Europa, ya que no resaltaban la curación con el objeto de aumentar la paga. Su trabajo consistía en fumar y pronunciar conjuros sobre un paciente, chupaban y daban masaje a la parte afectada y extraían algún objeto pequeño, como un gusano o un cuchillo de piedra que exhibían como la supuesta causa del mal.

Hernán Cortés fundó el *cocoxcalli* o casa de la salud de los náhuas en la ciudad de México en 1524. Fue el primer hospital de corte europeo, denominado de la Limpia de Nuestra Señora de la Concepción (actualmente Hospital de Jesús).

Durante los siglos XVI, XVII Y XVIII, la evolución hospitalaria, acorde con su desarrollo organizacional, se presentó en México y es así que la característica principal de los hospitales fue la caridad ejercida por el clero, de los cuales destaca el Templo del Convento.

En este periodo se edificaron, unidos a construcciones eclesíásticas, numerosos nosocomios de gran importancia, como el Hospital de San Lázaro en la Tlaxpana (1524) que fue el primero en América que dio atención a los leprosos; el Hospital del Amor de Dios (1540), probablemente el primero que atendió enfermedades venéreas, ocupó lo que es hoy la Academia de San Carlos. De esta época destacan las salas de hospitalización y oficinas, las cuales se encontraban alrededor de patio y jardines como el Hospital de la Santísima Trinidad (1568), que ahora es monumento nacional.

En 1847, después de la Independencia de México (1821), se fundó el primer hospital gubernamental de la república llamado San Pablo (actualmente Hospital Juárez) que dio atención a las epidemias que surgieron a raíz de la guerra. Uno de los efectos de la guerra en el México independiente fue que desaparecieron algunas órdenes religiosas y algunos hospitales. Quedaron otros que continuaron su labor.

Durante el gobierno de Benito Juárez se inició la transformación de la infraestructura hospitalaria mediante leyes expedidas el 13 de julio de 1859 referente a la nacionalización de los bienes eclesíásticos 2 de febrero de 1861, que seculariza los hospitales y los establecimientos de beneficencia.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES. SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

A fines del siglo XIX y principios del siglo XX la construcción de edificios para la salud estaban bajo la influencia de la inspiración europea; se abandonaron las construcciones eclesíásticas y se diseñaron instituciones formadas por edificios distribuidos en áreas de grandes dimensiones.

Entre 1933 y 1942 se logró beneficiar al pueblo con medidas revolucionarias, una de las cuales fue formular sistemas de atención a la salud tomando en cuenta los aspectos generales. De esta forma se creó la Secretaría de Asistencia Pública que amplió unidades médicas como el Hospital de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; el Hospital de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, entre otros.

El sistema de salud se amolda a un plan sexenal. Los cambios en la economía partirían hacia el desarrollo de la industria moderna incrementando la urbanización y junto con ella la infraestructura hospitalaria sería parte de ese progreso.

En 1943 se fundó el Instituto Mexicano del Seguro Social, organismo descentralizado económicamente sostenido por los patrones, empleados y el Estado. Su objetivo es brindar protección a la clase trabajadora como amparo en caso de accidentes, enfermedades, vejez, muerte y cesantía en edad avanzada. El primer hospital de este organismo fue un edificio adaptado e inaugurado en 1944 y se denominó Sanatorio Uno.

Los adelantos de tecnología, medicina, sistemas constructivos y las nuevas teorías de planeación para hospitales, son la base determinante para la etapa de la arquitectura hospitalaria. Nacieron nuevos métodos de planeación, programas médicos arquitectónicos, control de calidad, estudio de equipamiento y capacitación del personal, los cuales, acumulados, hicieron realidad el primer Centro Médico del Distrito Federal.

El conjunto fue compuesto por quince instituciones. Dentro de las cuales estaban el Hospital General, El Hospital Urbano de Emergencia, Hospital de Infecciosos, Hospital de la S.C.O.P., la Policlínica Privada, el Instituto de Cardiología, el Hospital del Niño y el Instituto Dental, entre otros.

En 1946 se inauguró el Centro Médico La Raza, una de las unidades más importantes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En 1955 se fundó el Hospital de Trabajadores al Servicio del Estado; fue antecedente de los servicios del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (1960) dependiendo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Este organismo requería una unidad concentradora, por lo que en 1961 se inauguró el Centro Hospitalario 20 de Noviembre.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Durante los años de 1980 a 1985 se construyeron en México hospitales relacionados con la medicina preventiva, promoción de la salud y el acercamiento a la población para enriquecer su concepto. Estas formas de conservar un hospital se ven reflejadas en los primeros años de la década de los noventa en la Clínica de Especialidades de Uruapan, Michoacán (ISSSTE); la Clínica Hospital de Guanajuato, Guanajuato (ISSSTE), el Hospital de Ciudad Obregón (ISSSTE); la Clínica de Gineco-Obstetricia No. 8 (IMSS) y el Hospital Regional de Monterrey, Nuevo León (ISSSTE).

A fines de 1991 el IMSS contaba con una red hospitalaria de 10 centros médicos, 39 hospitales de especialidades, 222 hospitales generales de zona y 1345 unidades de medicina familiar.

El ISSSTE dispone de una infraestructura de 11 hospitales de especialidades; 157 hospitales generales y 1079 unidades de consulta externa.

La Secretaría de Salud dispone de 62 hospitales de especialidades, 390 hospitales generales y 6386 unidades de consulta externa.

En 1991 fue fundada la Sociedad Mexicana de Arquitectos Especializados en Salud (SMAES), organismo que pretende desarrollar, por medio de programas concretos, la conceptualización teórica de especialistas en salud. A través de congresos, simposiums, mesas redondas, conferencias, exposiciones, etc., pone de manifiesto las nuevas tendencias en las diferentes áreas que se requieren para el buen funcionamiento de un inmueble hospitalario. Las exposiciones tienen la finalidad de difundir los avances y las tendencias tecnológicas de los equipos y sistemas de vanguardia para las unidades médicas.

Para el futuro se vislumbran sofisticadas aplicaciones de tecnología en la práctica cotidiana del médico. Se tendrá acceso a los diversos sistemas apoyados en redes de comunicaciones, sistemas de diagnóstico basados en imagenología tridimensional y técnicas de inteligencia artificial, cirugías realizadas en lugares distantes por medio de realidad virtual, telepresencia y robótica quirúrgica.

El Centro Médico Nacional Siglo XXI (IMSS) México D.F. 1992, el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre (ISSSTE) México D.F. 1994, y el Hospital Regional No.1 Gabriel Mancera (IMSS) México D.F. 1996; son edificios que albergan las instalaciones más complejas en cuanto a instalaciones.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HIÉCTOR HUERTA MORA.

DESCRIPCIÓN DEL TEMA.

"La palabra HOSPITAL proviene del latín *hospes*, huésped. Casa que sirve para recoger pobres y peregrinos por tiempo limitado. Casa o habitación donde hay enfermos; es el edificio más característico del género que se destina a la atención médica de la colectividad. Es también el establecimiento público o privado donde se efectúan los cuidados médicos y quirúrgicos, así como los alumbramientos."

Los hospitales se sitúan dentro de las edificaciones más complejas en cuanto a diseño y construcción, debido a los avances de la tecnología médica. El problema principal en su diseño es la organización funcional de la estructura y los espacios horizontales y verticales, destinados a las instalaciones y a las redes de telecomunicaciones y cómputo; por tal motivo su edificación requiere de un grupo de especialistas de la arquitectura, ingeniería, medicina, telecomunicaciones, instalaciones, equipo médico, de cómputo y mobiliario.

Los Hospitales de Especialidades constituyen el primer nivel de atención a la salud dentro del sistema del sector salud. Son el contacto inicial y más directo entre los integrantes de la comunidad y los recursos para la atención a la salud, entendida ésta en su latitud física, psicológica y social. Otorgan la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la protección, los primeros auxilios en emergencias y la atención a las enfermedades crónicas y de fácil tratamiento, en su radio de acción dentro de la comunidad.

La atención se centra en el enfermo ambulatorio, en la consulta externa, en los tratamientos preventivos y curativos directos y oportunos, con prioridad al grupo materno – infantil, a la patología infecciosa y a ciertos padecimientos crónicos y en endémicos, según la zona.

De acuerdo a las políticas nacionales y gubernamentales en la materia, la Secretaría de Salud ha buscado modelos de atención a la salud que cumplan con lo expresado en la introducción, acerca de otorgar una mejor atención, más oportuna y humana, a los que la necesiten. En su momento, se revitalizó a la medicina familiar, a fin de considerarla como una verdadera especialidad terminal, en la cual se ha sistematizado su funcionamiento, ordenándola y modernizándola para acelerar el proceso de fortalecimiento de su capacidad resolutive, con la cual ya se ha consolidado como el eje primordial de la atención médica institucional, ya que en este nivel se resuelven aproximadamente 85% de los problemas de salud de la población que asiste a los hospitales.

Con un mejor entrenamiento del contingente médico que atiende este sistema se ha logrado su adiestramiento, que no solamente se ocupa del funcionamiento, sino que está consiguiendo la auténtica atención integral y continua, enfatizando la promoción y prevención, fundamentales para alcanzar una mayor dimensión en lo bio-psicosocial.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Como una consecuencia de la modernización y de la simplificación administrativa, se ha atendido a la desconcentración a nivel nacional, entendida ésta como el acercamiento real de los servicios a la población atendida, no solamente en lo médico propiamente dicho, sino en sus aspectos técnico-administrativos, que permiten a la población realizar la mayoría de sus trámites normales. Todo esto ha producido un doble beneficio: se ha reducido el radio de desplazamiento de las personas para la gran cantidad de servicios, se han simplificado los trámites y el tiempo requerido, se protege la economía del usuario evitándole viajes y pérdidas de tiempo; se ha incrementado la productividad de la estructura de la institución, a nivel médico, técnico y administrativo.

A lo anterior debe agregarse que se ha logrado una buena vinculación de las Unidades de Medicina Familiar con el segundo nivel de atención (Hospitales de Sub-zona, Hospitales Generales de zona y Hospitales Generales Regionales) así como un tercer nivel (Hospitales de Especialidades y Centros Médicos), con lo que complementa y se refuerza su función al servicio de la salud.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUÉRETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

CONTEXTO NATURAL.

El grado de integración de una obra arquitectónica con su contexto natural depende del análisis de los factores bióticos y abióticos que conforman el ecosistema, en la medida que el proyecto se resuelva en atención a éstos, estaremos consolidando arquitectura que satisfaga las necesidades que la originan bajo un esquema equilibrado costo – beneficio. De los aspectos trascendentes que debemos atender están: la hidrología, la geología, la topografía, el asoleamiento, la vegetación y el clima entre otros.

UBICACIÓN.

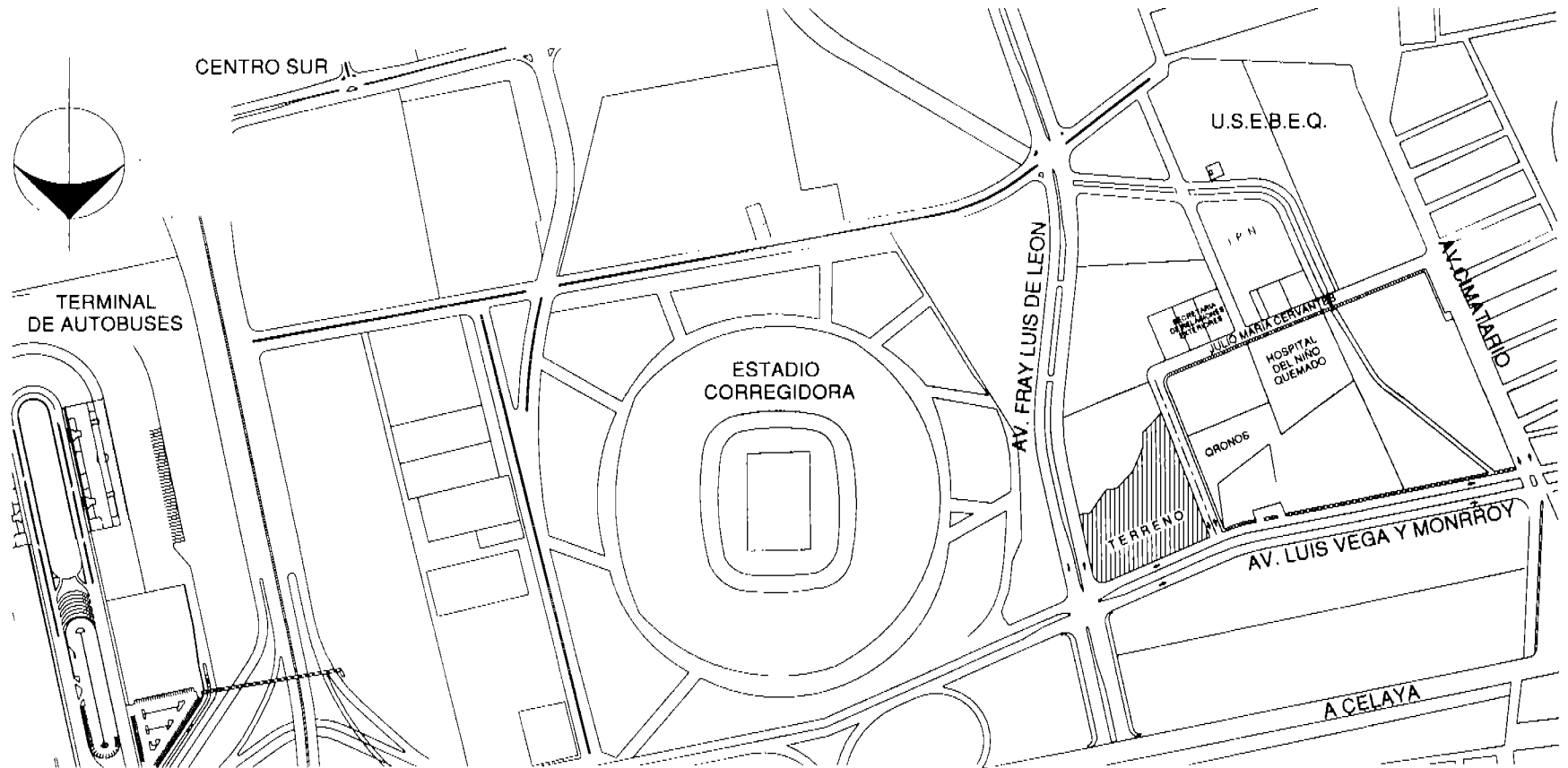
El predio elegido para el proyecto de este hospital se localiza en el área urbana sur de la ciudad de Querétaro, muy cerca del estadio Corregidora y junto al Hospital de la Mujer.

Se ubica en la manzana que forman las vialidades : Av. Luis Vega y Monroy, Av. Fray Luis de León y la calle de Julio María Cervantes; y cuenta con una superficie de 13,323.75m².

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

UBICACIÓN GRÁFICA DEL PREDIO.



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA.

El predio no es plano completamente, presenta una diferencia de altura equivalente a 12 metros aproximadamente, debido a la presencia de material de relleno el cual se encuentra semicompacto, esta descansando de manera indistinta sobre tobas y roca, dependiendo del sitio.

De los estudios realizados del " Lago Desarrollo Centro Sur " y sus inmediaciones, resultó la siguiente estratigrafía:

Columna estratigráfica parte alta.

000 - 001 metros	Material de relleno, cascajo, se puede estabilizar fácilmente.
001 - 010 metros	Basalto de la Unidad Menchaca, con fracturas rellenas de Carbonato de Calcio.
010 - 060 metros	Toba piroconsolidada de la Unidad de Mompaní.

Columna estratigráfica parte baja.

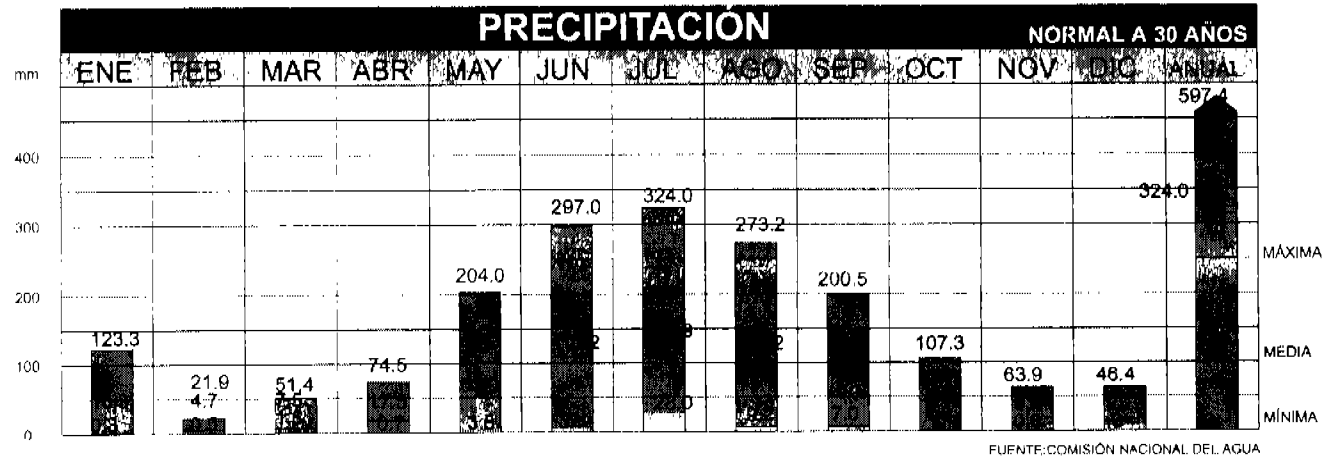
000 - 001 metros	Suelo residual, arcilla arena, material de relleno, cascajo.
001 - 030 metros	Basalto de la Unidad Cimantario, con fracturas rellenas de Carbonato de Calcio, al sur; tobas piroconsolidadas de la Unidad Mompaní al norte.

No existen depósitos fluviales, la roca basalto de la Unidad Cimantario o tobas de la Unidad Mompaní están expuestas en el piso del arroyo. Los depósitos fluviales no han sido erosionados.

Por los resultados obtenidos de los estudios, el terreno puede considerarse dentro de la zona Geotécnica Alta o Rocosa, sin riesgo alguno para la construcción.

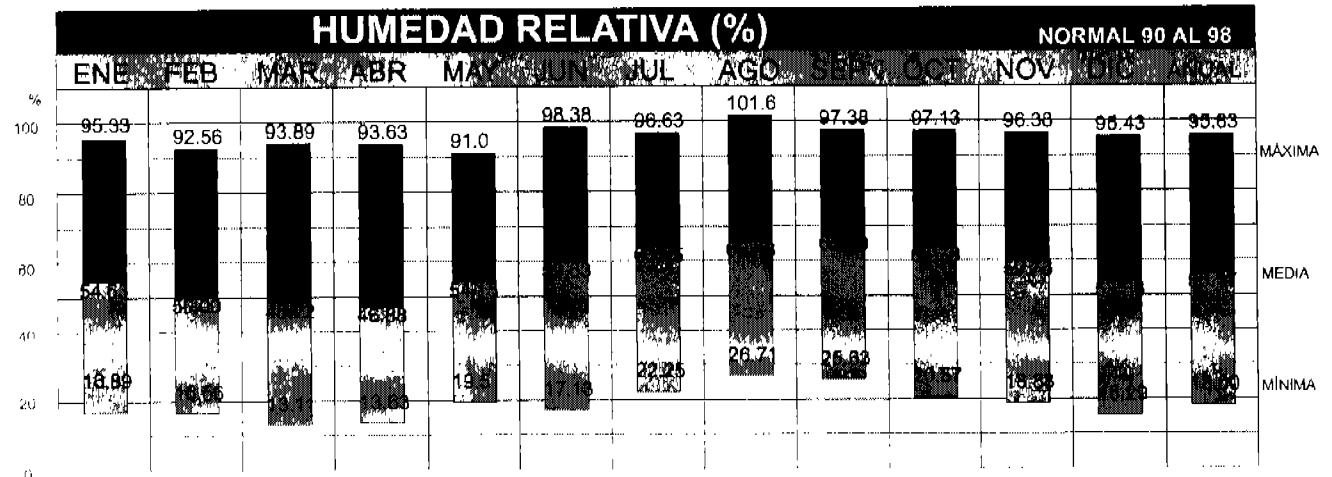
CONSIDERACIONES BIOCLIMATICAS.

La precipitación pluvial anual es de 597.4mm lo que ubica a esta ciudad como clima Seco.
 La precipitación mínima mensual se presenta en Febrero con 21.9 mm y la máxima mensual en Julio con 324 mm



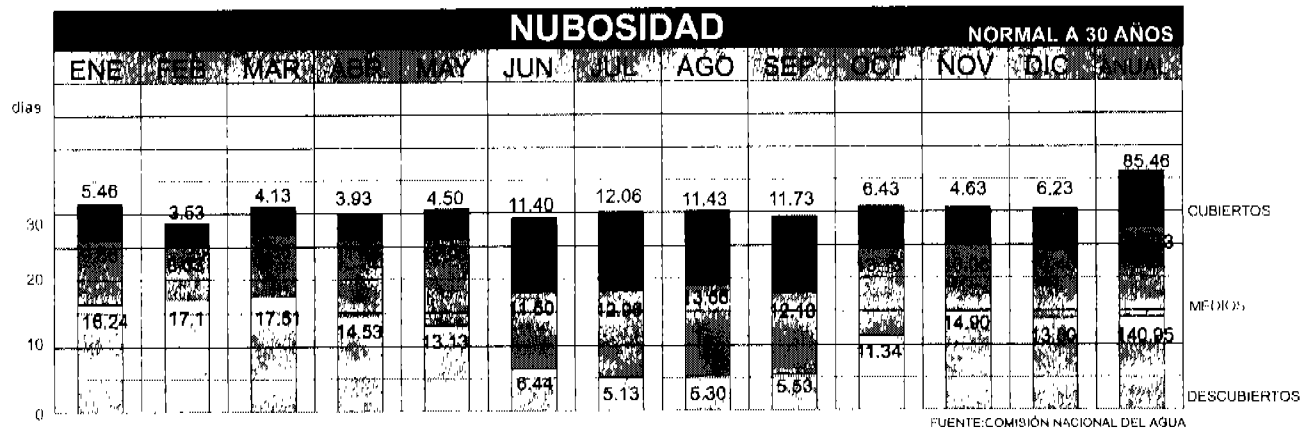
La humedad relativa media se mantiene muy estable todo el año, siendo la más baja en marzo (46%) y la más alta en septiembre (67%),

El proyecto contempla el uso de vegetación en áreas cercanas a la circulación del aire lo que brinda un grado de confort higrométrico mayor



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
 SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

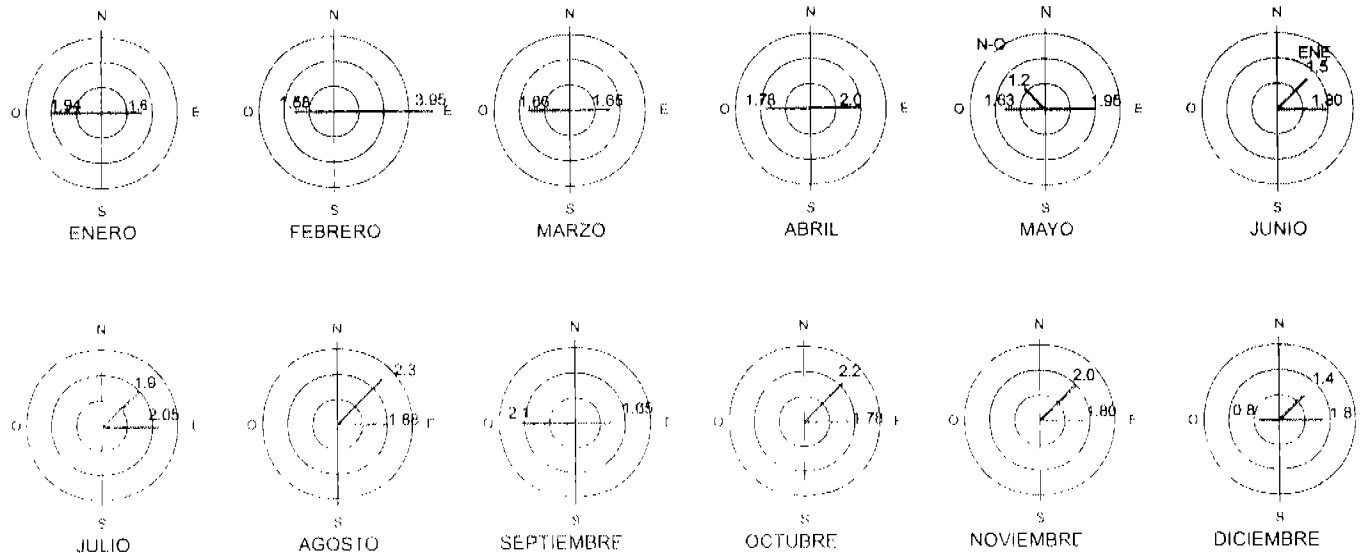


Durante todo el año, predominan los días despejados, con un alto número de días medio nublados, y pocos días nublados.

Debido a que en primavera y verano las temperaturas son más altas de la zona de confort y no contamos con nubosidad importante que implida la incidencia directa del sol es necesario contar con elementos de control solar como contempla el proyecto.

VIENTOS DOMINANTES

DIRECCIÓN, VELOCIDAD



En la mayoría del año se registran vientos dominantes del Este y Noreste con una velocidad media entre 1.8 y 3.95m/seg.

Las aberturas para introducir el viento en el proyecto lo hacen de forma regulada ya que se presentan vientos con velocidades máximas que rebasan con mucho el rango de confort. En la planta baja el viento circula a través de vegetación lo que brinda mayor humidificación.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

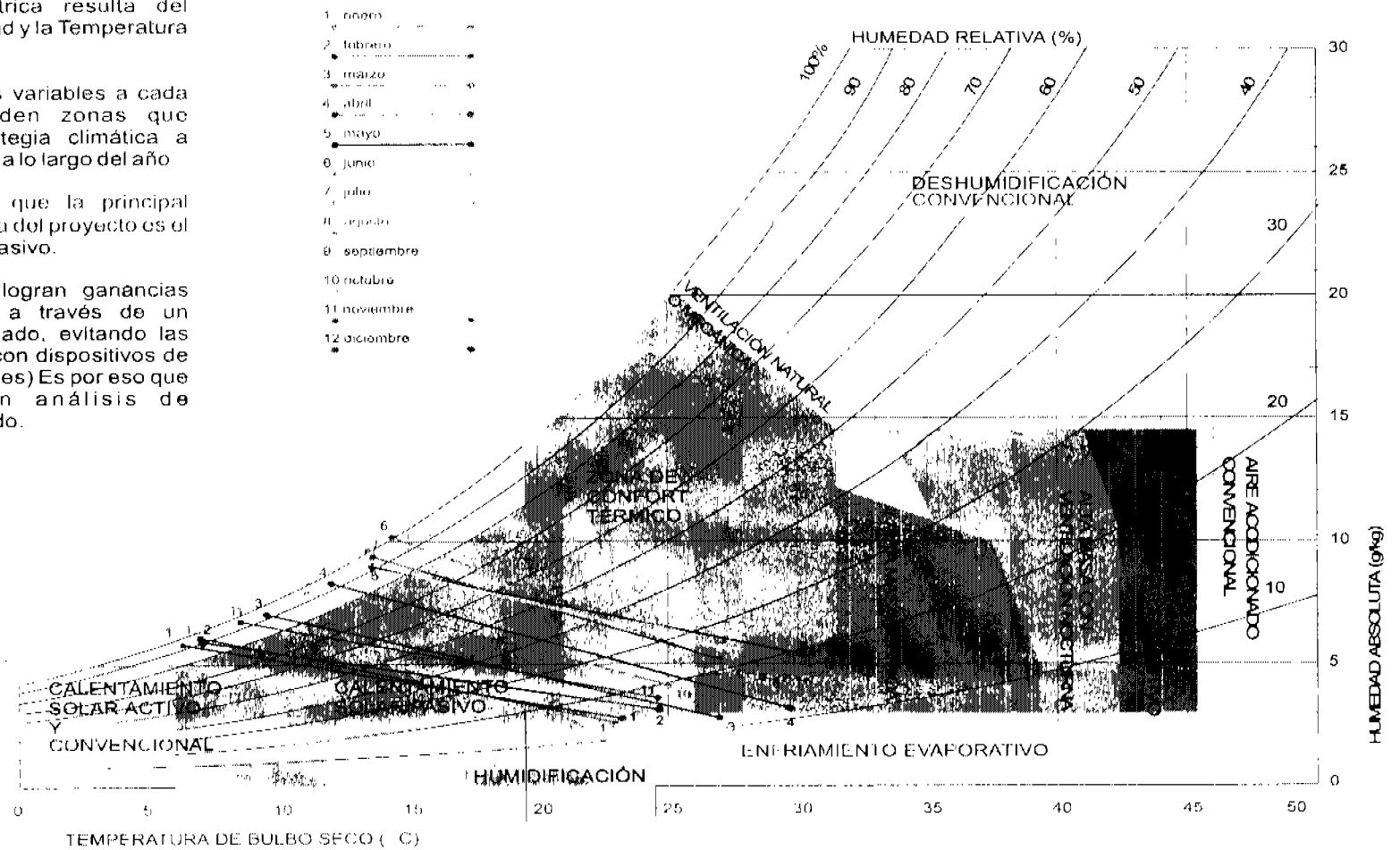
CARTA PSICROMÉTRICA

La carta psicrométrica resulta del análisis de la Humedad y la Temperatura mensuales.

En base a estas dos variables a cada mes le corresponden zonas que determinan la estrategia climática a seguir y sus variantes a lo largo del año

Es por esta razón que la principal estrategia bioclimática del proyecto es el calentamiento solar pasivo.

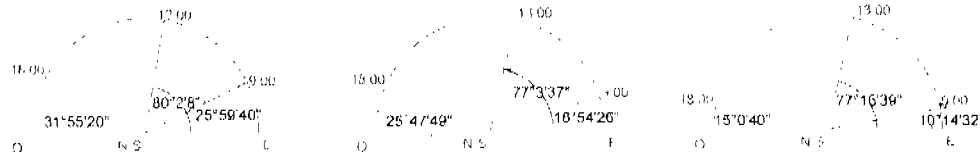
En el proyecto se logran ganancias indirectas de calor a través de un asoleamiento controlado, evitando las incidencias directas con dispositivos de control solar (parteluces) Es por eso que es necesario un análisis de asoleamiento detallado.



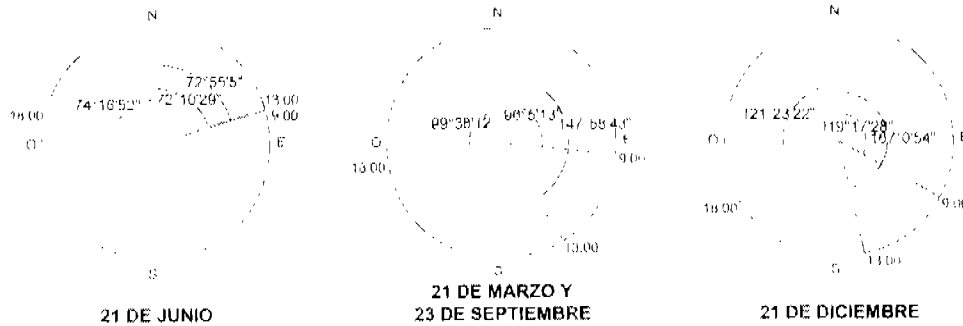
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

ANGULOS DE INCIDENCIA SOLAR



	HORA OFICIAL	ALTURA	AZIMUT
21 JUN.	9:00	25° 59' 40"	72° 55' 5" NE
	13:00	80° 2' 8"	72° 10' 29" NE
	18:00	31° 55' 20"	74° 16' 52" NO
21 MAR. Y 23 SEPT.	9:00	16° 54' 26"	96° 5' 13"
	13:00	77° 3' 37"	147° 58' 43" NE
	18:00	25° 47' 49"	99° 38' 12" NO
21 DIC.	9:00	10° 14' 32"	119° 17' 28" NE
	13:00	77° 16' 39"	107° 0' 54" NE



ASOLEAMIENTO

Como ya se mencionó, la estrategia básica de diseño bioclimático es el calentamiento solar pasivo logrando ganancias indirectas de calor con dispositivos de control

Se evitan las ganancias directas de calor sobre todo a medio día y en las tardes.

En invierno gracias a la fachada sur con alto porcentaje de vanos tenemos incidencias directas que ayudan a llegar a la zona de confort de noviembre a enero.

En primavera y verano se evitan las ganancias directas de calor sobre todo a medio día y en las tardes logrando que el edificio mantenga un nivel estable de calentamiento - enfriamiento

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

CONTEXTO URBANO.

EL QUERETARO DE HOY .

Querétaro, ubicado en el cruce de caminos que comunican al sur con el norte y el occidente del país, es un estado que ha cambiado rápidamente en las últimas décadas. Su intenso crecimiento demográfico, aunado a la expansión de algunos sectores económicos, hacen de la entidad un lugar con grandes oportunidades de progreso, a la vez que enfrenta retos importantes en materia de dotación de servicios básicos, seguridad pública, deterioro ambiental, disponibilidad de agua y ordenamiento urbano, entre otros.

El perfil de Querétaro, es un perfil de contrastes. Existen regiones con niveles altos de desarrollo, servicios suficientes y mejores oportunidades de empleo y bienestar. Existen, también, zonas con enormes carencias, donde las condiciones de la naturaleza y la marginación limitan las actividades productivas y por consiguiente al acceso a niveles de vida dignos. Querétaro se caracteriza por una diversidad entre su población, tal como se puede apreciar en su volumen, la estructura por edad y sexo y la forma en que esta distribuida. Esta diferenciación poblacional determina la dimensión y complejidad de los retos en materia económica y de bienestar social.

El estado cuadruplicó su población a lo largo de cuatro décadas, cuando a nivel nacional ésta sólo creció tres veces. Entre 1990 y 1995 el número de habitantes se incrementó en un 19% y se calcula que en 1998 la población ascendía a 1,339,628 habitantes; de la cual el 70.4% de la población está concentrada en los municipios de Querétaro, Corregidora, San Juan del Río, Tequisquapan y el Marqués. De acuerdo a proyecciones de población, para el año 2005 Querétaro contará con 1,690,000 habitantes aproximadamente.

Aun cuando se han realizado importantes avances en materia de atención al rezago, el reto que permanece es todavía muy grande. En este sentido, los temas relacionados con el bienestar social tales como educación, salud, deporte, cultura, el cuidado del ambiente y los servicios básicos, son aspectos que deben mejorar a fin de incrementar la calidad de vida.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

INFRAESTRUCTURA.

Los grandes centros urbanos presentan una dinámica de crecimiento que requiere la atención de los gobiernos estatal y municipales; por tal motivo el estado de Querétaro se ha preocupado por mantener y actualizar la infraestructura en los núcleos urbanos, conformando una importante red de servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electrificación y vialidades, permitiendo así su desarrollo urbano.

AGUA POTABLE.

Todas las actividades del desarrollo demandan de agua, la captación del líquido se realiza a través de los mantos acuíferos del valle de Querétaro, la sub-cuenca del río Extoraz y de las cuencas de los ríos San Juan y Querétaro. Su distribución parte de una red municipal de la cual se derivan ramales con diámetros que fluctúan entre las 12" y 8". El ramal que abastece al predio corre por debajo de la acera a una profundidad de 50 cms.; la tubería tiene un diámetro de 8" (20 cms.) y posee registros a cada 15 metros.

DESALOJO DE AGUAS SERVIDAS.

El estado de Querétaro cuenta con un sistema de colección de aguas a través de una red general que le permite captar las aguas servidas. La red pasa por la avenida principal frente al predio.

ABASTECIMIENTO ELECTRICO Y ALUMBRADO PÚBLICO.

La distribución de la energía eléctrica es de tipo aérea. En el predio, sobre la acera, se localizan postes a cada 15 metros, permitiendo y resolviendo el alumbrado público con una iluminación a base de lámparas de vapores.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

EQUIPAMIENTO.

Como ocurre en la mayoría de los centros de salud, el área de estudio está muy bien equipada para cubrir las necesidades estrictas de sus habitantes. Sin embargo, los equipamientos que tiene son de importancia urbana.

El estadio de fútbol "Corregidora" tiene un claro rango regional, mientras que la terminal de autobuses es de alcance urbano. Lo mismo ocurre con el recinto "Centro Cívico" y sus inmediaciones.

Hay otros equipamientos sociales menores como escuelas, templos religiosos y centros comerciales de importancia urbana y local.

VIALIDADES Y TRANSPORTE.

La vialidad principal está constituida por las siguientes vías:

- Vialidad Metropolitana : la carretera Querétaro-Celaya eje oriente a poniente, la avenida Luis Vega Monroy eje oriente a poniente y poniente a oriente que pasa por el frente norte del hospital; y la avenida Fray Luis de León (en construcción) eje norte a sur y sur a norte que pasa por el frente oriente del hospital.
- Vialidad interzonal : la avenida Cimantario eje sur a norte o norte a sur y la calzada Julio María Cervantes eje sur a norte o norte a sur que pasa por el frente poniente del hospital.

El resto de las vialidades son consideradas como locales.

Las vías que ofrecen mejores condiciones por su sección, su superficie de rodamiento y su capacidad de desfogue del tránsito vehicular son la avenida Luis Vega Monrroy y la calzada Julio María Cervantes. En estas vías la velocidad de cruce puede alcanzar fácilmente los 50 y 60 kms/hora.

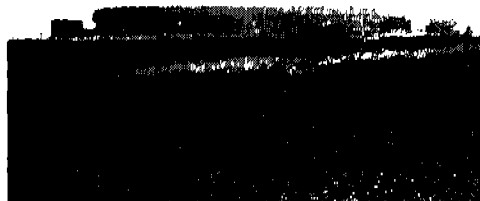
Desde luego la vialidad peatonal ofrece trayectos muy generosos y las banquetas son amplias con las que cuentan la mayor parte de las calles. Con lo que respecta al transporte hay un par de rutas de transporte urbano que cruzan por la zona, de poniente a oriente por la avenida Luis Vega Monrroy las rutas 45 y 39 cuya base se encuentra en la terminal de camiones, y por la avenida Cimantario de sur a norte la ruta 63 atravesando el centro de la ciudad.



Av. Luis Vega Monrroy
(Oriente a Poniente)



Av. Luis Vega Monrroy
(Poniente a Oriente)



Av. Fray Luis León
(en construcción)



Calzada Julio Ma.
Cervantes
(Sur a Norte)

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.

Este Hospital deberá solucionar demandas de población en las especialidades siguientes: Urología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Cardiología, Ortopedia, Cirugía General, Cirugía Plástica Reconstructiva, Oncología, Nefrología, Neurología y Gastroenterología. Con elementos humanos, y equipo de la más alta tecnología de punta. Contará con facilidades, para el minusvalido.

A continuación se describe en forma codificada los servicios con los que contará el Hospital, que conforman el programa médico-arquitectónico.

LISTADO DE NECESIDADES.

1. ACCESO PRINCIPAL.

1.1 **Vestíbulo.** Contará con mostrador de informes y orientación al público con sistema digitalizado conectado con hospitalización y con cirugía para así poder dar en forma detallada el estado de salud del paciente; así mismo tendrá dispositivos de material gráfico, servicio sanitario, teléfonos públicos, uno de ellos para minusvalidos, caja y admisión.

2. GOBIERNO.

2.1 **Oficinas directivas.** Oficina con sanitario, sala de juntas para seis personas.

Modulo secretarial con sala de espera para cuatro personas con salida para computadora instalada al servicio de emergencia.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

2.2 Oficinas administrativas. Oficina del administrador cercana ala atención al público con apoyo secretarial y sala de espera para tres personas.

Oficina del contador.

Atención al público, contará con mostrador para dos personas, apoyo secretarial para atención de pagos y contrarecibos.

Control de personal para atención al personal, autorización de permisos, pases de salida, tarjetas de asistencia, etc.

2.3 Oficina de la jefe de enfermería.

2.4 Oficina de Trabajo Social.

2.5 Oficina de promotoras voluntarias.

2.6 Centro de sistematización y computo con telemedicina. Atenderá todo lo relacionado con el sistema del edificio. Todos los equipos de computo se alojaran en un área controlada con mecanismos de seguridad

2.7 Aula de usos múltiples.

Como locales complementarios a este servicio tenemos lo siguiente: archivo, guarda de papelería, fotocopidora, sanitarios de personal y cuarto de aseo localizados estratégicamente de manera que pueda dar servicio a diferentes áreas. Se debe considerar espacio en el cuarto de aseo, para guarda de pulldora, aspiradora e instrumentos de limpieza, así como materiales de los mismos.

3. CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES.

Contará con sala de espera, control, sanitario públicos y de personal; teléfonos públicos y área para maquinas de auto servicio de bebidas frías o calientes

Todos los consultorios tendrán salidas para computadoras conectadas a la computadora central para sustituir en esta forma el archivo de expedientes.

En los consultorios, se considerará un área para entrevistas y otra de exploración.

Dependiendo de la especialidad los requerimientos deberán ser diferentes: sencillo, sencillo con sanitario o con anexo.

El tipo de especialidades que se maneja serán las siguientes:

Urología	2 consultorios
Oftalmología	2 consultorios
Otorrinolaringología	2 consultorios
Cardiología	1 consultorio
Ortopedia	2 consultorios
Cirugía general	1 consultorio
Cirugía plástica reconstructiva	1 consultorio
Oncología	1 consultorio
Nefrología	1 consultorio
Neurología	1 consultorio
Gastroenterología	1 consultorio

4. AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.

4.1 Laboratorio Clínico. Contará con un laboratorio clínico para los estudios convencionales y con una sección para hormonas y para realizar perfil de lípidos.

Se organizará en forma de secciones con los equipos centralizados y el trabajo manual en la periferia

4.2 Imagenología. Sala de rayos X, con fluoroscopia.

Sala de ultrasonido de alta resolución (Dopler) y ecasonografía.

Tomografía axial computarizada.

Resonancia Magnética Nuclear.

Osteodensitómetro.

4.3 Mastografo.

4.4 Cámara sonoamortiguadora.

4.5 Electrodiagnóstico.

Todos ellos deberán tener vestidores, y la sala de ultrasonido vestidor y sanitarios anexos.

Contará con sala de espera y puesto de control.

Oficina del jefe de servicio

Almacén para material radiológico anexo a la oficina anterior.

Se considerarán servicios de apoyo al personal estación de trabajo y sanitario ubicados en lugares estratégicos.

5. AUXILIARES DE TRATAMIENTO.

CIRUGÍA.

5.1 Admisión programada. Esta sección siempre funcionará con pacientes derivados y ya elaborado su protocolo de admisión, aquí solo se valorará el preoperatorio, y en caso de una urgencia se estabilizará al paciente y se deriva, por lo que deberá contar con oxígeno, succión y un carro rojo.

5.2 Quirófano. Contará con una sala de operaciones convencional, una para cirugía laparoscópica, una para oftalmología, una para urología y una sala de endoscopia.

Sala de espera para veinte personas, con máquinas despachadoras de bebidas, teléfonos y sanitarios públicos hombres y mujeres.

Consultorio de valoración y estabilización para valorar el protocolo de admisión.

Vestidores para cirujanos y vestidores para enfermeras de cirugía ambulatoria.

Cubículos de recuperación, con 10 cubículos con cama camilla, 2 para endoscopia con reposet y 5 aislados con visibilidad directa desde la estación de enfermeras, estos serán para cirugía ambulatoria. Además se dejarán 3 lugares para recuperación postoperatoria para los que se internan por 24 horas. Todos ellos tendrán salidas de oxígeno, vacío y succión, y monitores para ver en forma continua sus signos vitales.

Estación de enfermeras. Con mostrador, áreas de trabajo limpio y sucio, utilería, guardas de material estéril y de consumo, ropa limpia. Tendrá el monitor central para visualización de todos los cubículos.

Descanso de médicos y enfermeras. Dos locales, preparación de café, con sillones reclinables tipo reposet.

Cuarto séptico. Con esterilizador de cómodos y mueble de guarda de los mismos, para evitar la contaminación, este local deberá ubicarse a la salida del servicio.

Estación de camillas y silla de ruedas, con ubicación cercana al puesto de control.

5.3 C.E.Y.E. Local para esterilización y equipos, con área de prelavado y preparación de paquetes, que se esterilizarán en dos esterilizadores separados, uno para ropa y equipo mayor y otro de óxido nítrico con aereador integrado para equipos pequeños y delicados. Contará con almacén para material de consumo y material estéril.

5.4 Clínica del dolor.

5.5 Litotripsia.

5.6 Hemodiálisis.

6. HOSPITALIZACIÓN.

Tendrá un total de 30 camas, distribuidas en tal forma que se tenga visibilidad directa de los controles de enfermería, mismos que contarán con mostrador con mostrador, escritorio, trabajo limpio y sucio, y guarda de medicamentos y ropa.

Hospitalización tendrá como apoyo un cuarto para curaciones, trabajo de médicos, cuarto para residentes con baño, séptico, aseo, ropa sucia, lugar para guarda de equipos y un estacionamiento para camillas y sillas de ruedas, sanitarios para personal.

También se deberá contar con una pequeña capilla y un lugar para descanso de los familiares con máquinas de refrescos, café y sanitarios.

7. SERVICIOS DE APOYO.

7.1 **Patología.** Contará con mortuorio solamente con una gaveta refrigerada.

Atención a los familiares y un lugar para tener al deudo en forma discreta durante el tiempo en que se realicen los tramites de la funeraria.
Tendrá una salida discreta y digna para la carroza fúnebre.

7.2 **Cocina.** Se sugiere subrogar a la cafetería y restaurante que es una concesión de este hospital.

Contará solo con área para comedor de personal.

Una oficina de la dietista que será la que enviará dietas al restaurante.

7.3 **Almacén.** En esta área se recibirá papelería, ropa y otros insumos. Contara con área de recepción y entrega, estiba y la oficina del encargado.

7.4 **Concesiones.** Se sugiere contar con área para concesiones que darán un ingreso económico al hospital:

Restaurante y cafetería.

Farmacia.

Equipo de ortopedia.

Óptica.

Cajero automático.

8. SERVICIOS GENERALES.

8.1 **Control de personal.** Con lugar electrónico de asistencia. La ubicación de esta área deberá estar cercana al acceso del personal.

8.2 **Vestidores de personal.** Cercano al ingreso de personal y distribuidos de la siguiente manera:

- Vestidores médicos.
- Vestidores médicas.
- Vestidores enfermeras.
- Vestidores de intendencia.

8.3 Intendencia. Con cubículo para el encargado y bodega anexa para guardado de insumos.

8.4 Conservación. Se recomienda utilizar sistemas digitalizados de control de mantenimiento de rutina de las instalaciones y equipos, con el objeto de evitar fallas. Los controles se ubicaran en la oficina del residente de mantenimiento.

- Oficina del jefe de servicio y sección secretarial.
- Baños y vestidores.
- Taller especializado para equipo médico, mobiliario e instalaciones.
- Bodega de material con chapa de seguridad para control de insumos.

8.5 Desechos sólidos y tóxicos. Contarán cada uno con un depósito transitorio donde se pueden clasificar los diversos tipos de desechos en base de contenedores debidamente marcados. Estarán distribuidos de manera estratégica en el hospital.

8.6 Depósito transitorio de ropa sucia. Con salida directa en un patio de servicio, en esta área debe llevarse el recuento de la ropa que se envía a la lavandería que se sugiere que sea subrogada.

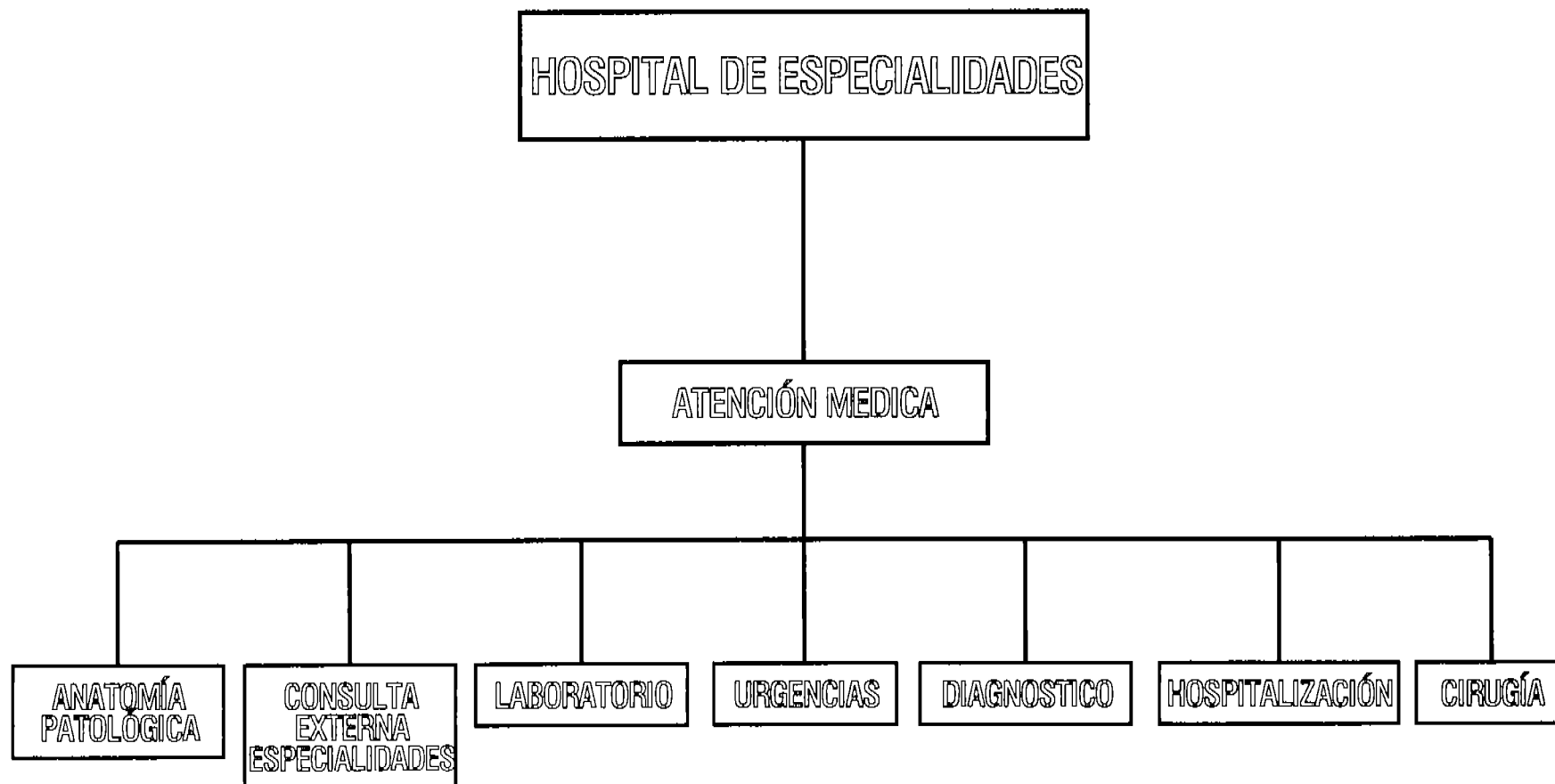
8.7 Casa de máquinas. Contará con lo siguiente:

- Hidroneumáticos.
- Subestación eléctrica.
- Planta de emergencia.
- Gases medicinales.
- Cuarto de medición.

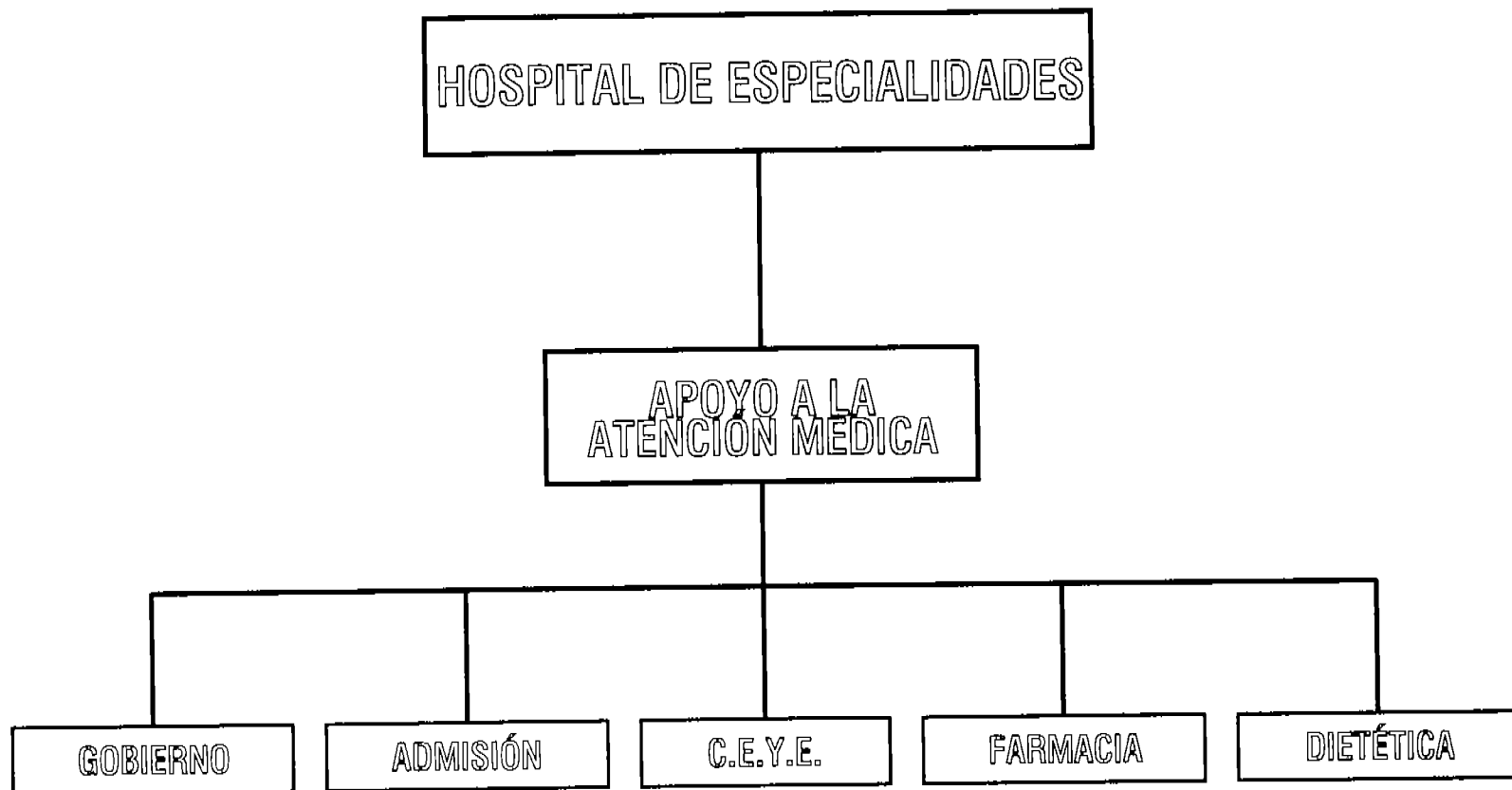
9. ESTACIONAMIENTO.

Estacionamiento para médicos y público con cajones separados y con sistema de control de entrada y salida.

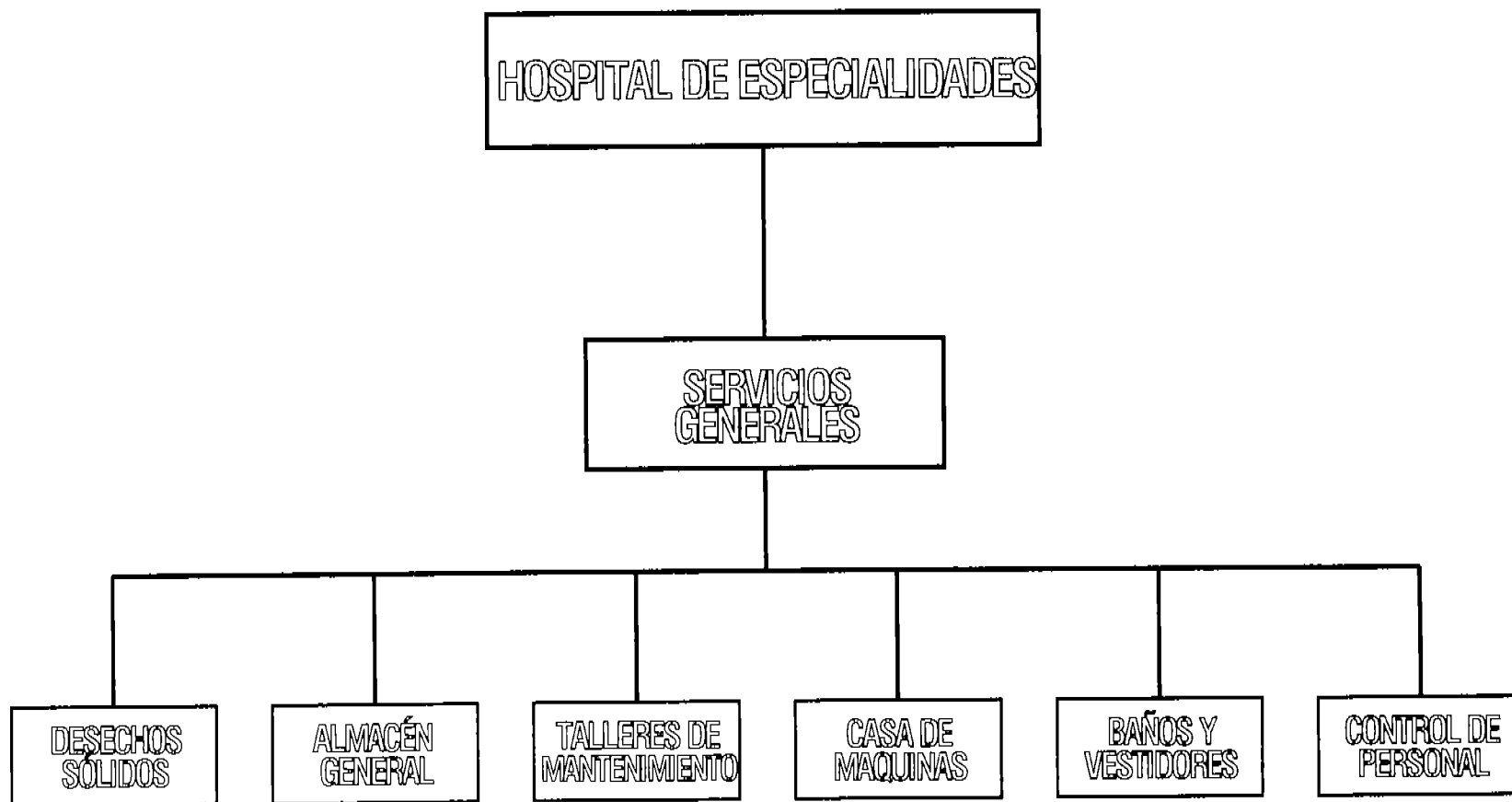
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.



ÁRBOL DE SISTEMAS



ÁRBOL DE SISTEMA



ÁRBOL DE SISTEMA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

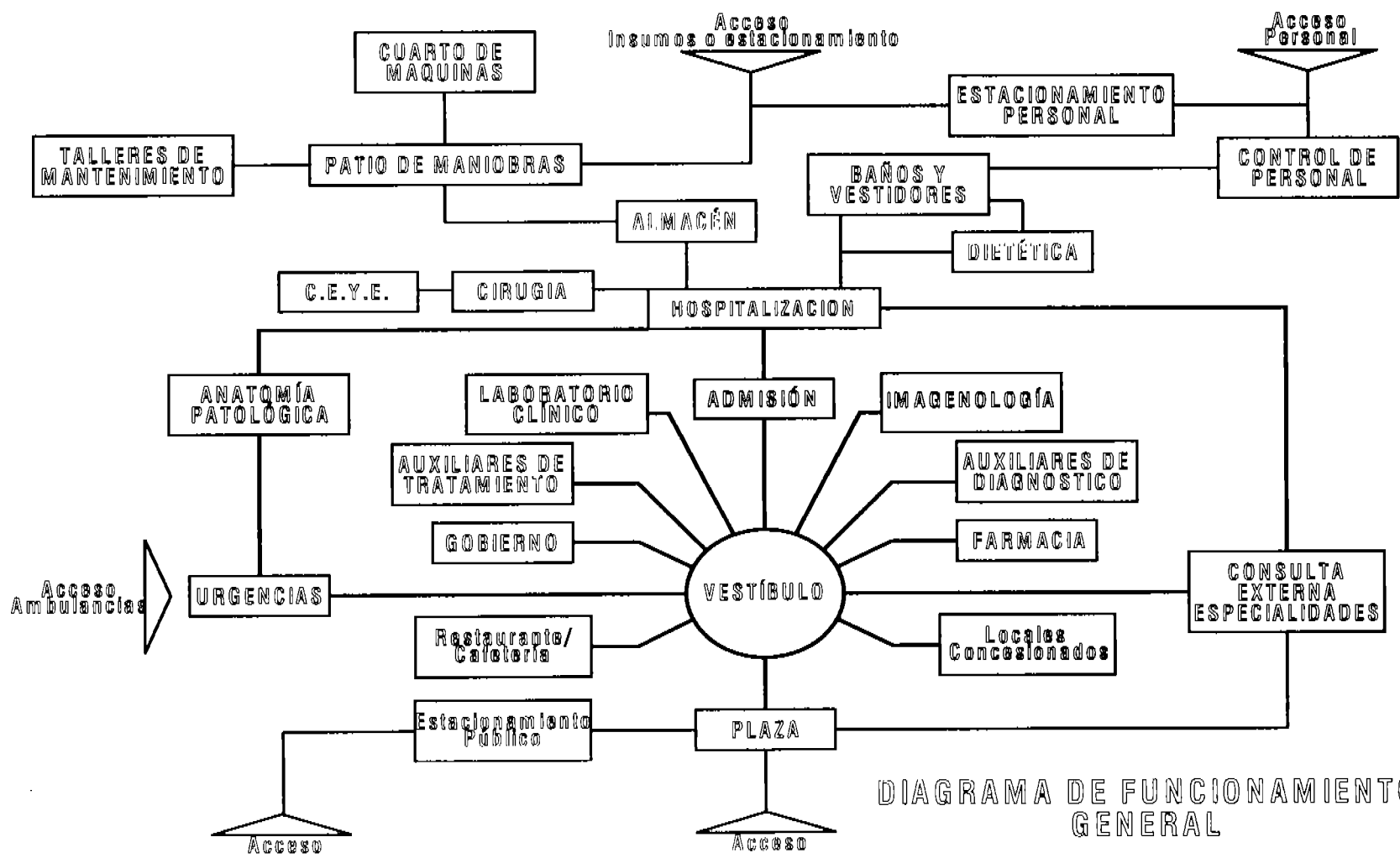
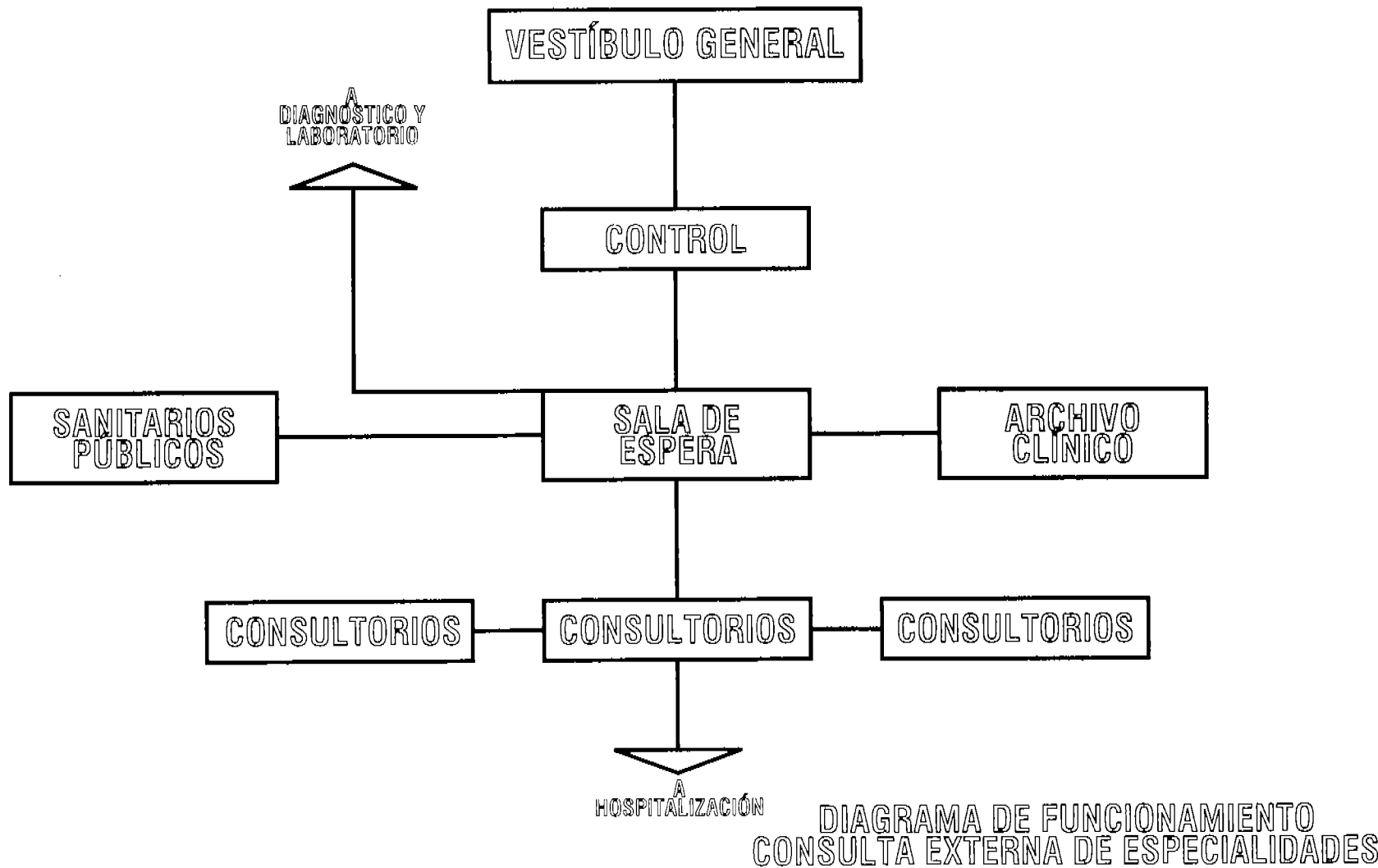


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

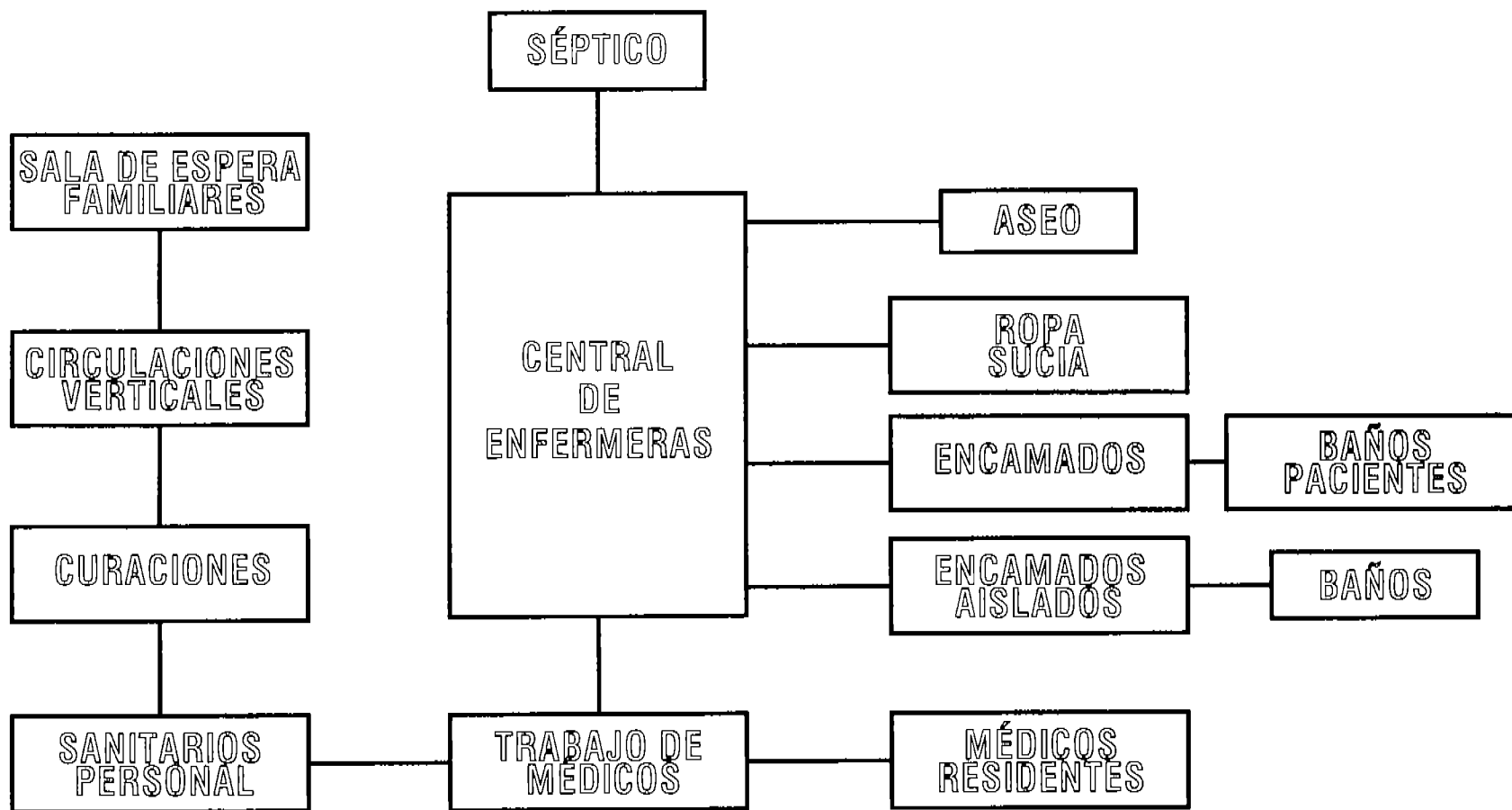


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO HOSPITALIZACIÓN

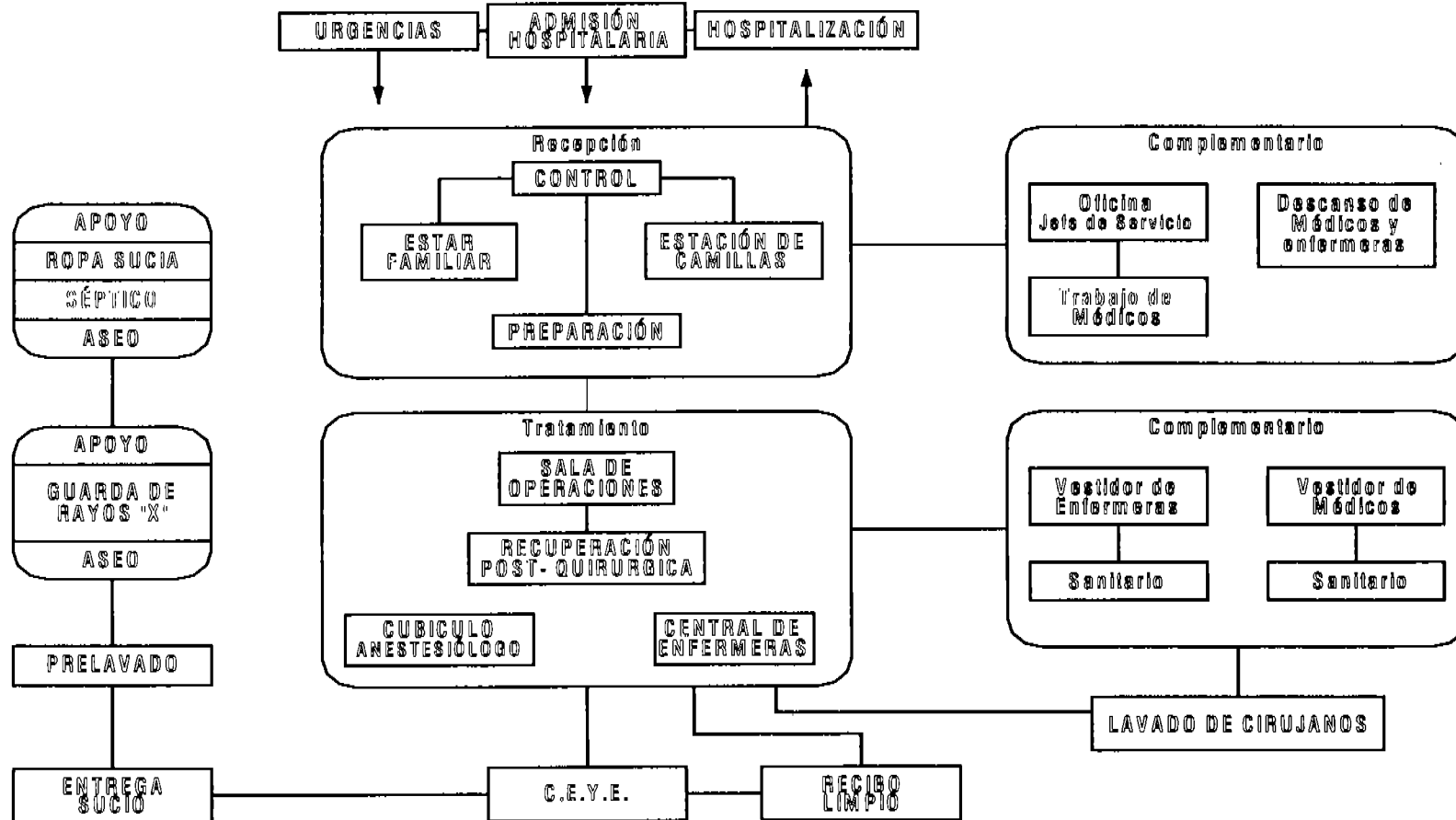


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CIRUGÍA

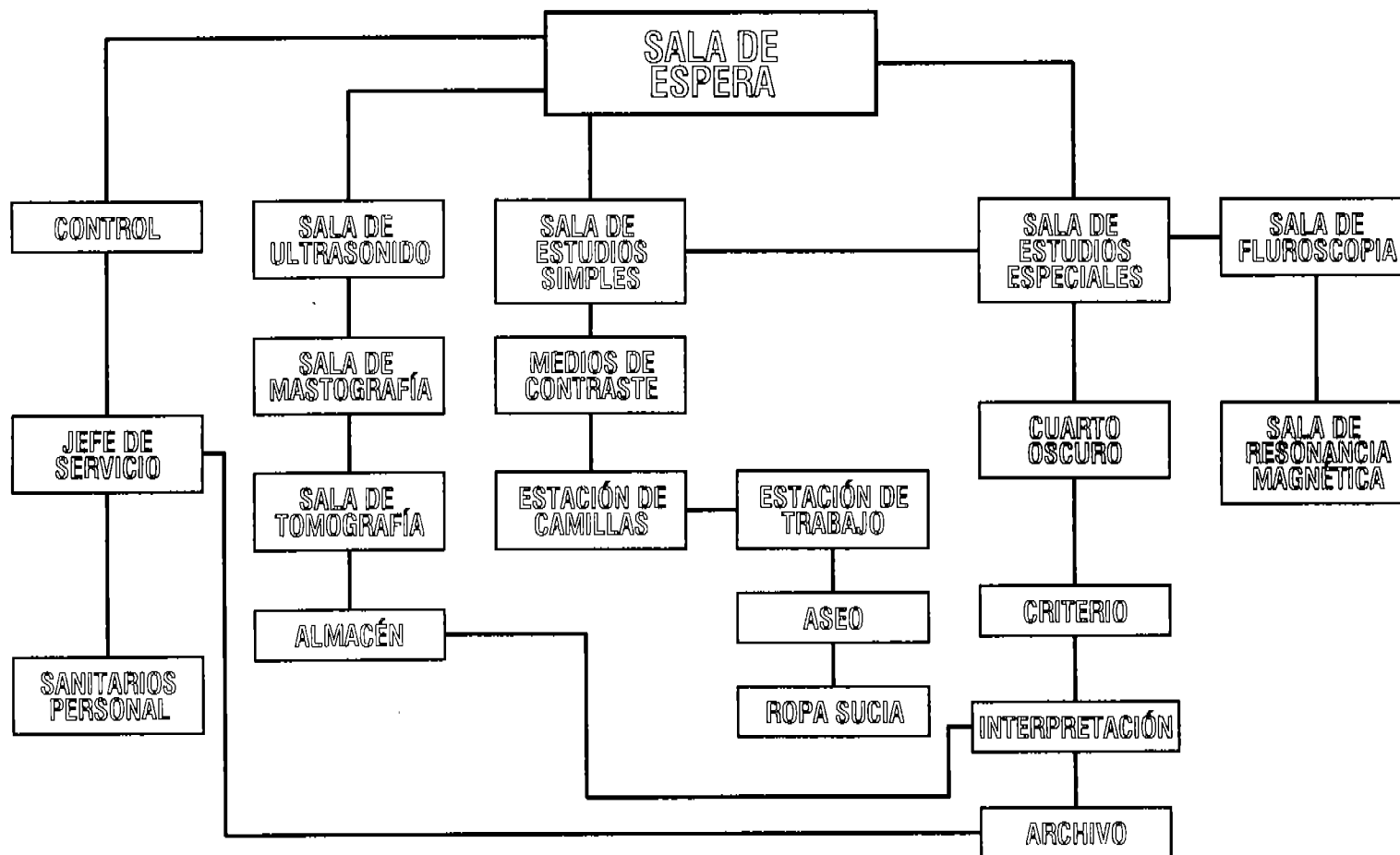


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
IMAGENOLÓGIA

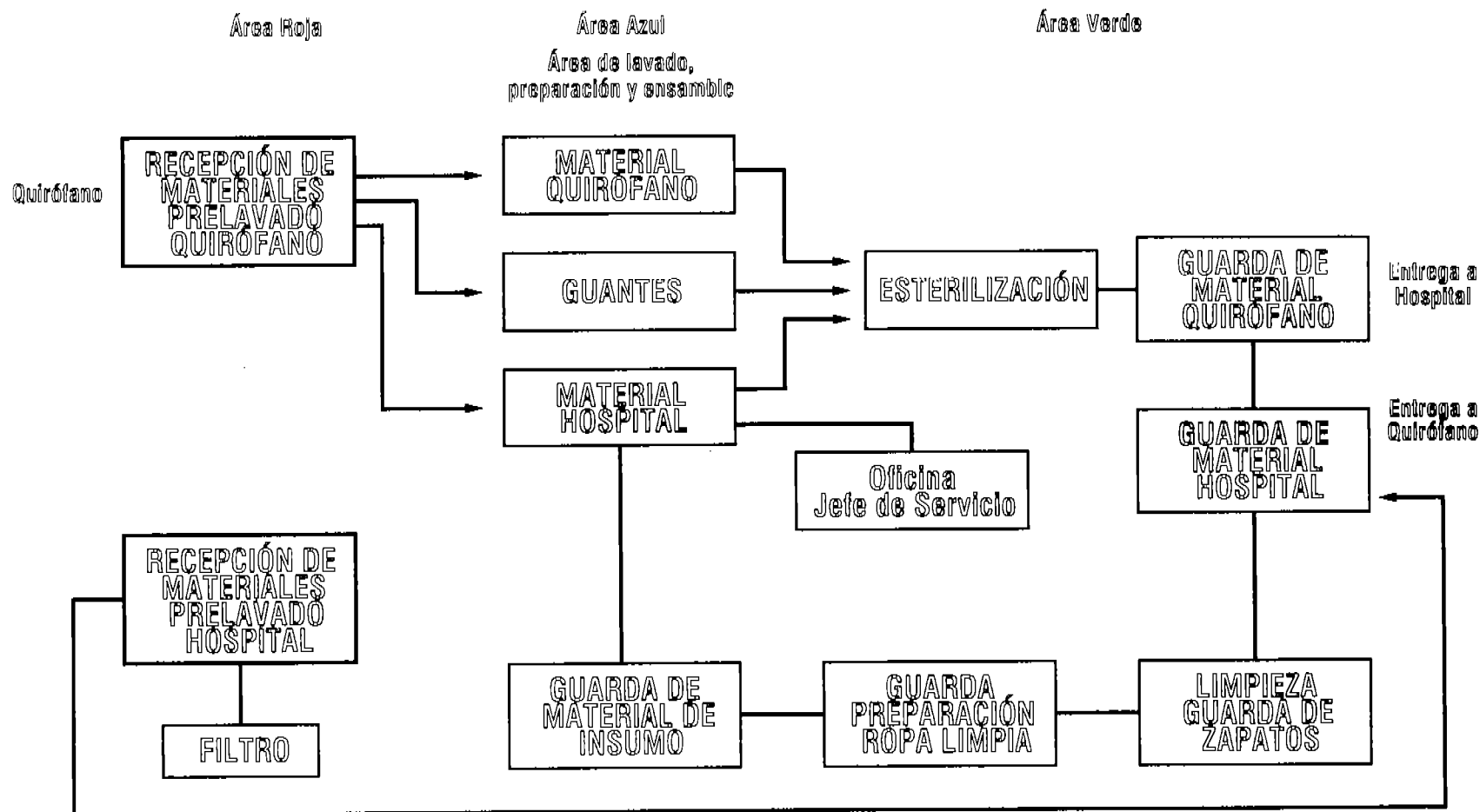


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN

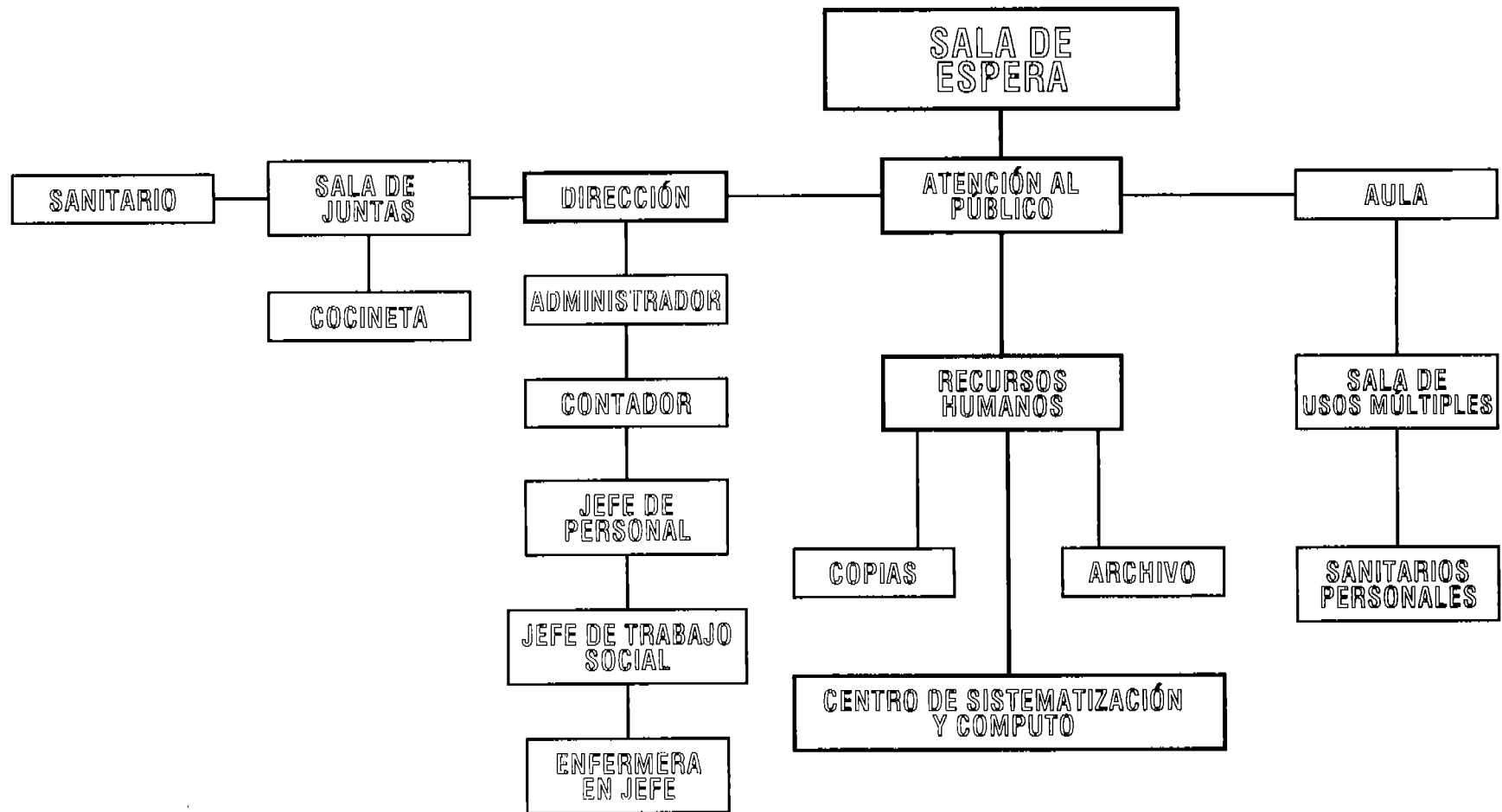


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
GOBIERNO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

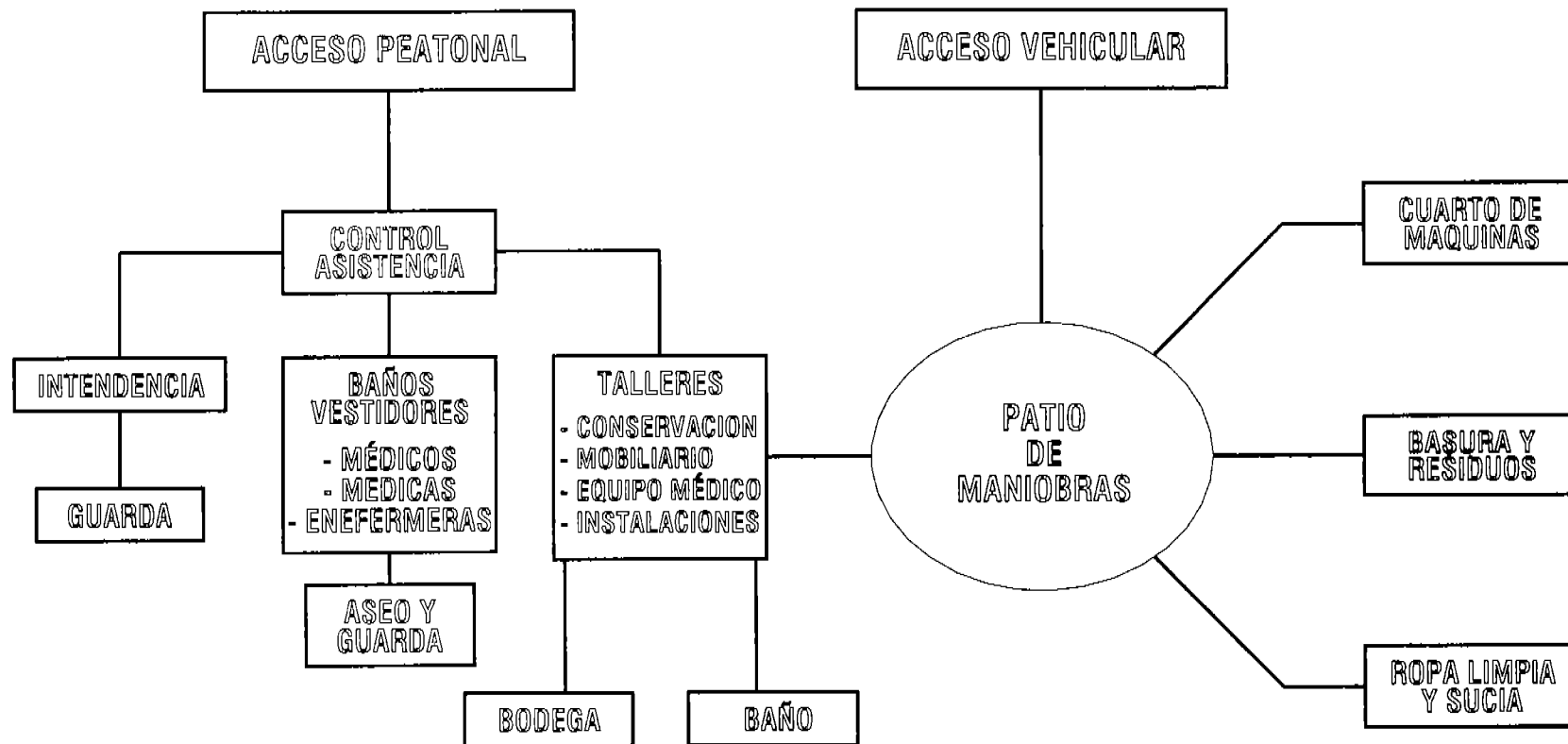


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
SERVICIOS GENERALES

RELACIÓN DE SERVICIOS Y LOCALES.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPERFICIE M2
01. Acceso principal	1. Vestíbulo principal	01 Vestíbulo	172.5
		02 Modulo de orientación e informes	4
		03 Admisión	4
		04 Caja	3.25
		05 Estar	22
		06 Teléfono público	7.5
		07 Servicios sanitarios	81

Sub- total 294.25

02. Gobierno	1. Oficinas directivas	01 Sala de espera	7.5
		02 Apoyo secretarial	7.5
		03 Oficina del director con sala de juntas	39.5
		04 Sanitario	3.5
		05 Oficina de la enfermera en jefe	15
		06 Oficina de la jefe de trabajo social	15
		07 Oficina de promotoras voluntarias	15

Sub- total 103.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCES	SUPERFICIE M ²
------	--------------	-------	---------------------------

	2.Oficinas administrativas	01 Sala de espera	20
		02 Apoyo administrativo	15
		03 Oficina del administrador	18
		04 Oficina del contador	18
		05 Oficina del jefe de personal	14
		06 Recursos humanos	40
		07 Atención al público	7.5
		08 Crédito y cobranza	22
		09 Centro de sistematización y computo	28
		10 Fotocoplado	9
		11 Archivo y papelería	14
		12 Cocineta	2.5
		13 Sanitarios de personal	15
		14 Cuarto de aseo	3
		15 Guarda	3

Sub-total 229.00

	3. Telemedicina	01 Aula	36
		02 Sala de usos múltiples	35

Sub-total 71.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPERFICIE
------	--------------	-------	------------

03.Consulta de especialidades (Consulta externa)	1. Consultorio	01 Urología (B)	40
		02 Oftalmología (C)	76
	A Sencillo	03 Otorrinolaringología (A)	38
	B Con sanitario	04 Cardiología (A)	20
	C Con anexo	05 Ortopedia (C)	64
		06 Cirugía general (A)	20
		07 Cirugía plástica reconstructiva (A)	20
		08 Oncología (A)	20
		09 Nefrología (A)	20
		10 Neurología (A)	20
		11 Gastroenterología (A)	20
		12 Sala de espera	77
		13 Control	22
		14 Sanitarios públicos y aseo	35
		15 Sanitarios de personal	6.85
		16 Archivo clínico	23
		17 Encargado	15
		18 Vestíbulo General	30

Sub- total 566.85

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAS	SUB-TOTAL
------	--------------	-------	-----------

04. Auxiliares de diagnóstico	1. Laboratorio	01 Sala de espera	32
		02 Control	10
		03 Cubículo para toma de muestras	22
		04 Cubículo para toma de muestras especiales con sanitario	16
		05 Privado del encargado	8
		06 Laboratorio clínico	30
		07 Almacén	5.5
		08 Sanitarios de personal	12.5
		Sub- total	

	2. Imagenología	01 Sala de espera	22.5
		02 Control	10
		03 Interpretación	25
		04 Radiodiagnóstico con fluroscopía	84
		05 Ultrasonido de muy alta resolución	22
		06 Ecosonografía	22
		07 Tomografía axial computarizada	55
		08 Resonancia magnética nuclear	105
		09 Oseodensitómetro	25

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPERFICIE
------	--------------	-------	------------

		10 Mastógrafo con esterotaxia	25
		11 Oficina del encargado	7.5
		12 Almacén de material radiográfico	7.5
		13 Archivo	10
		14 Cuarto Oscuro	9.5
		15 Sanitarios de personal	15
		16 Cuarto de aseo	3.5
		17 Ropa sucia	3.5
Sub-total			452.00

	3. Electrodiagnóstico	01 Ecodopler	9.5
		02 Holter	9.5
		03 Banda de esfuerzo	12.5
		04 Analizador de marca pasos	12
		05 Electroencefalógrafo	9
		06 Electromiógrafo	9.5
		07 Potenciales evocados	9
		08 Video-electroencefalógrafo	9

Sub-total 80.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPERFICIE
------	--------------	-------	------------

	4. Oído	01 Cámara sonoamortiguadora	12.50
			Sub- total 12.50

	5. Patología	01 Atención al deudo	7.7
		02 Mortuorio	5
			Sub- total 12.70

05. Auxillares de tratamiento	1. Admisión programada	01 Control	4
		02 Valorización y estabilización	20
		03 Vestidor de pacientes ambulatorios	3
		04 Estación de camillas sillas de ruedas	6
			Sub- total 33.00

	2. Cirugía	01 Sala de espera	32
		02 Preparación	32
		03 Vestidor médico, médica y enfermera	50
		04 Descanso médicos y enfermera	28
		05 Sala de cirugía general	60
		06 Sala de cirugía oftalmológica	34
		07 Sala de cirugía urológica	34
		08 Sala de cirugía laparoscópica	32

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPER
------	--------------	-------	-------

		09 Sala de endoscopías	24
		10 Lavado de cirujanos	5.10
		11 Prelavado de instrumental	2
		12 Recuperación post-operatoria ambulatoria	27.5
		13 Recuperación post-operatoria para endoscopias	40
		14 Recuperación post-operatoria aislada	16
		15 Recuperación post-operatoria para hospitalización	27.5
		16 Estación de enfermería	16
		17 Equipo	5.5
		18 Laboratorio de Biopsias	8.9
		19 Estación de camillas y sillas de ruedas	9
		20 Local para rayos X, arco en C.	8.5
		21 Oficina del jefe de cirugía	6.5
		22 Trabajo de médicos (reportes)	6
		23 Anestesiólogo y equipo	9
		24 Cuarto Séptico	13
		23 Cuarto de aseo	4.5
		25 Control	10.5

Sub-total 541.50

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	PERICIE
------	--------------	-------	---------

	3. Unidad nefrológica	01 Hemodialisador	48.5
		02 Encargado	7.5
		03 Guarda de equipo	7.5
		04 Trabajo de médicos	6
		05 trabajo enfermeras	6
		06 Sanitario	3.5

Sub-total 82.50

	5. Unidad urológica	01 Litotriptor	35
		02 Encargado	9
		03 Guarda de equipo	7
		04 Vestidores	4
		05 Trabajo de médicos	5.5
		06 Trabajo de enfermeras	9
		07 Sanitario	3.5

Sub-total 73.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPERFICIA
------	--------------	-------	------------

06. Hospitalización	1.Adultos (30)	01 Cuarto de aislados	150
		02 Encamados	225
		03 Estación de enfermeras	120
		04 Descanso de residentes con cocineta y baño	38
		05 Curaciones	14
		06 Trabajo de médicos	14
		07 Ropa sucia	6.5
		08 Séptico	7
		09 Aseo	7
		10 Sanitarios de personal	8
		11 Baños para pacientes	40
		12 Baño Minusvalido	8
		13 Sala de espera para familiares	24
		14 Capilla	20

Sub- total 681.50

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	CODIGO	SUP. FOLIO
------	--------------	--------	------------

07. Servicios de apoyo	1. C.E.Y.E. (anexo a quirófano)	01 Recepción de material	1
		02 Lavado de instrumental	10
		03 Preparación y ensamble	25
		04 Recepción de ropa limpia	1
		05 Esterilizadores	8
		06 Guarda de material nuevo	8.70
		07 Guarda de ropa limpia	6.5
		08 Guarda de material estéril	16
		09 Entrega de material estéril	3
		10 Lavado de guantes	7
		11 Oficina jefe de servicio	6.5
		12 Sanitario y filtro	7.5

Sub- total 100.20

	2. Deposito de ropa sucia	01 Deposito ropa sucia	1.50
--	---------------------------	------------------------	------

Sub- total 1.50

	3. Almacén	01 Guarda de ropa , papelería e insumos	52.00
--	------------	---	-------

Sub- total 52.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	SUPERFICIE
------	--------------	-------	------------

	4. Comedor	Comedor empleados	48
--	------------	-------------------	----

Sub-total 48.00

	5. Concesiones	01 Farmacia	80
		02 Restaurante y cafetería	200
		03 Equipo de ortopedia	20
		04 Óptica	20
		05 Cajero automático	6.5

Sub-total 326.50

08. Servicios generales	1. Baños y vestidores de personal	01 Médicos	25
		02 Médicas	20
		03 Enfermeras	45
		04 Intendencia	30

Sub-total 120.00

	2. Control de personal	01 Reloj checador	2
		02 Control de asistencias	10

Sub-total 12.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUÉRETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

AREA	DEPARTAMENTO	LOCAL	
------	--------------	-------	--

	3. Intendencia	01 Oficina del responsable	7.5
		02 Bodega de Insumos	7.5

Sub-total 15.00

	4. Conservación	01 Residencia de conservación	8
		02 Apoyo secretarial	2
		03 Baño-vestidor	9.5
		04 Taller de equipo médico	18
		05 Taller de instalaciones	18
		06 Taller de mobiliario	18
		07 Taller de conservación inmueble	20
		08 Bodega de material	12.5

Sub-total 106.00

	5. Desechos sólidos y tóxicos	01 Depósito de basura	18
		02 Depósito de desechos tóxicos	12

Sub-total 30.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

DEPARTAMENTO	LOCAL	PRECIO
--------------	-------	--------

6. Casa de maquinas	01 Calderas	105
	02 Subestación	55
	03 Planta d emergencia	15
	04 Gases medicinales	25
	05 Cuarto de medición	16
	06 Almacén Ropa Limpia	12
	07 Almacén Ropa Sucia	10

Sub- total 238.00

09. Estacionamiento	01 Caseta de control	7.5
	02 Personal (40 autos)	1264
	03 Público (49 autos)	1215
	04 Ambulancia	225

Sub-total 2711.50

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUÉRETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

RESUMEN DE AREAS.

AREA	SUPERFICIE
01 Vestíbulo	294.25
02 Gobierno	403.00
03 Consulta externa de especialidades	566.85
04 Auxiliares de diagnostico	730.00
05 Auxillares de tratamiento	730.00
06 Hospitalización	681.50
07 Servicios de apoyo	528.20
08 Servicios generales	494.00
09 Estacionamiento	2711.50
Sub-total	7139.30
Circulaciones	2432.84
TOTAL	9572.14

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

MEMORIAS DESCRIPTIVAS.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

La solución que se dio al proyecto del Hospital se realizó localizando tres cuerpos cuyas funciones están bien definidas; en el primer cuerpo se ubica Consulta Externa; en el segundo localizamos Servicios de Diagnóstico, Tratamiento y Hospitalización; y en el tercer cuerpo tenemos lo que son los Servicios Generales.

El acceso principal se ubica en el conjunto por la Avenida Luis Vega y Monroy, por la que los usuarios podrán ingresar llegando a una plaza que los distribuirá al cuerpo de Consulta Externa o al cuerpo de Hospitalización, así como al estacionamiento.

La plaza, que se encuentra al aire libre, cuenta con una cubierta muy ligera que protege la circulación de los usuarios, la ligereza del andador no solo es un requerimiento formal, sino también es necesaria por las condiciones mecánicas del suelo; así como la propuesta del pavimento de la plaza que esta hecha de materiales de una dimensión pequeña que permitan la renovación de los mismos, si es que llegara a tener algún hundimiento superficial.

El cuerpo donde se localiza Consulta Externa es de un solo nivel y de planta cuadrada, con un patio central cubierto de material translucido y alrededor de este se localizan los consultorios de especialidades; el patio cubierto cuenta con ventilación perimetral en la parte superior para que trabajando como tiro logra una adecuada y eficiente ventilación natural en el edificio.

En cada uno de los consultorios de los consultorios de especialidades se ubican ventanas que permiten tener una iluminación y ventilación natural.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

La separación entre los Consultorios y la Sala de Espera esta hecha de cancelería de aluminio y paneles cuyo acabado final es de plástico laminado y a base de un sistema desmontable y modular, que permitirá que en el futuro se realicen posibles modificaciones.

El Edificio donde se localizan los servicios de Diagnóstico, Tratamiento, Hospitalización, Gobierno y otros, es el más grande en dimensiones (en lo largo y en lo alto) por lo tanto también es el más grande en superficie; es un edificio de planta rectangular formado por dos cuerpos cuadrados ligados por un cuerpo rectangular y que presenta un rematamiento en el volumen.

Este edificio tiene 3 niveles, además de la casa de máquinas de los elevadores y el aire acondicionado a nivel de azotea.

Este edificio cuenta en planta baja con los siguientes elementos : En el área central , Acceso y Vestíbulo, Informes y Admisión, Sanitarios Públicos y Circulaciones Verticales (3 elevadores y 1 escalera).

En el ala oriente se ubican los servicios al usuario como son : la Farmacia, la Capilla, dos locales concesionados para una Óptica y Artículos de Ortopedia, Cajeros Automáticos, la Cafetería, el Comedor de empleados, y los servicios de Conmutador, Vigilancia, Cocina y Almacén.

En el ala poniente se localiza el Servicio de Imagenología, que además de las ocho salas de diagnóstico del programa cuenta con: Control; Sala de Espera General y Selectiva para Ultrasonido, Mastografía y Osteodensímetro; Oficina Médica; Áreas para Criterio; Interpretación; Trabajo de Enfermería; Guarda de Material; Almacén de Placas; Cuarto Oscuro; así como servicios sanitarios.

En esta planta también se tienen accesos por la parte posterior a una circulación interna del edificio para el movimiento de los pacientes y suministro de alimentos, insumos y desperdicios.

En el primer nivel del este edificio continúa como elemento central los sanitarios públicos, las circulaciones verticales y el vestíbulo general al frente, así como el vestíbulo interno en la parte posterior.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

En el ala oriente se ubican los servicios de Diagnóstico, Diálisis y Litotricia, así como el Laboratorio que cuenta con un sala de espera común para todos estos servicios.

En ala poniente se ubica el área de Hospitalización, que se compone de 8 cuartos de tres camas cada uno, y 6 cuartos individuales, la solución arquitectónica de los cuartos de encamados en el perímetro permite lograr una iluminación y ventilación de manera natural y en el centro localizar los servicios de apoyo que son dos Centrales de Enfermería, una que da servicios a los cuartos individuales otra con dos secciones para los cuartos colectivos, un cuarto de Curaciones, una Sala para Trabajo Médico, un Baño para Discapacitados, Sanitarios de Personal, los cuartos Sépticos (de Aseo y Ropa Sucia); más dos Salas de Estar para pacientes y visitantes; se complementa esta sección con el Cuarto de Médicos Residentes que se ubica en la esquina sur-poniente.

En este nivel al igual que en el superior se cuenta con dos escaleras de emergencia.

El segundo nivel se encuentran, en el área central las circulaciones verticales, los Sanitarios Públicos, el Vestíbulo Público e Interno, una Sala de Espera para el área de Cirugía y la Central de Equipos y Esterilización.

En el ala oriente se localiza el Gobierno y la Administración del Hospital, así como el área de enseñanza. La solución arquitectónica se realizó en base a un patio central cubierto con un domo y a su alrededor las diferentes oficinas directivas y administrativas.

En el ala poniente se encuentra el área de Cirugía, que comprende los siguientes elementos : El control, el área de Trabajo Médico; 5 Salas de Cirugía, con sus áreas de lavado; 1 Laboratorio para Biopsias; Baños y Vestidores y Descansos para Personal Médico y de Enfermería; la Sala de Recuperación dividida en dos, con 5 camas cada una; el Cuarto de Trabajo del Anestesiólogo y su taller; Cuarto Oscuro para el revelado de las placas del Equipo de Rayos "X" Portátil y los servicios de apoyo como lo son el Séptico y Aseo.

En esta área se ubicó el Servicio de Endoscopias con un sala y dos Camas de Preparación-Recuperación que se comparten con Cirugía.

En el último nivel se localizan las casas de máquinas de aire acondicionado, elevadores y la azotea.

El Tercer Cuerpo alberga a los Servicios Generales, que se componen de los siguientes elementos : Mortuorio, Baños y Vestidores para el Personal Médico, de Enfermería y de Intendencia; la Intendencia, el Control de Asistencia de Personal, los talleres y la Oficina de Mantenimiento, las casas de máquinas eléctrica e hidráulica; los cuartos de : ropa limpia y sucia; residuos infecto-contagiosos; basura; medición y tanque termo para oxígeno.

El proyecto del Hospital se complementa con patios de servicio, cisternas y obras exteriores.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

EL PROYECTO ESTRUCTURAL.

De acuerdo a la ubicación de cada edificio dentro del predio, se planteo la mejor alternativa de cimentación que se adecuó a las condiciones estratigráficas del sitio; considerando los espesores del relleno existente y los límites entre este y el terreno natural. La solución de cimentación propuesta para cada uno de los edificios es la siguiente:

Edificio de Diagnostico, Tratamiento y Hospitalización: se propone como solución de cimentación para este edificio de zapatas aisladas; las zapatas se apoyarán en el terreno natural y deberán quedar empotradas 1.00 m. como mínimo.

La estructuración del edificio se resolvió mediante sistemas de losa macizas de concreto reforzado, apoyadas sobre traveses y columnas del mismo material. Las columnas transmitirán las descargas a la cimentación; que se resolvió mediante un sistema de zapatas aisladas.

Edificio de Consulta Externa: se recomienda para este edificio una cimentación de zapatas aisladas; las zapatas se apoyarán en el terreno natural y deberán quedar empotradas 1.00 m. como mínimo.

La estructuración del edificio se resolvió mediante sistemas de losa macizas de concreto reforzado, apoyadas sobre traveses y columnas del mismo material. Las columnas transmitirán las descargas a la cimentación; que se resolvió mediante un sistema de zapatas aisladas.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Edificio de Servicios Generales: la solución para este edificio consiste en retirar la totalidad del relleno heterogéneo existente y colocar material areno limoso (tepetate) procedente de banco para conformar una plataforma de relleno controlado que sirva de apoyo a la cimentación. Sobre esta plataforma se apoyarán zapatas aisladas o corridas, empotradas 1.00 m. Como mínimo en el terreno controlado.

La estructuración del edificio se resolvió mediante sistemas de losa macizas de concreto reforzado, apoyadas sobre traveses y columnas del mismo material. Las columnas transmitirán las descargas a la cimentación; que se resolvió mediante un sistema de zapatas aisladas unidas con traveses de liga.

Materiales empleados en la cimentación y estructura:

Cimentación:

Concreto	$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
Acero de refuerzo	$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

Estructura:

Concreto estructural clase 1	$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
Acero de refuerzo	$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
Acero estructural ASTM A-36 (domo)	$f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$

Cargas consideradas :

Azotea:

Losa maciza $h = 12 \text{ cms.}$	288 Kg/m^2
Relleno de tezontle $h = 15 \text{ cms.}$	120 Kg/m^2
Enladrillado e impermeabilizante	80 Kg/m^2
Adicional por R.C.D.F.	40 Kg/m^2

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Plafón	30 Kg/m ²
Instalaciones	30 Kg/m ²
	Sub-total 588 Kg/m²

Cargas vivas consideradas :

Carga viva vertical	C.V.V.	100 Kg/m ²
Carga viva por sismo	C.V.S.	70 Kg/m ²

Combinación de cargas :

$$\text{C.M.} + \text{C.V.V.} = 588 + 100 = 688 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{C.M.} + \text{C.V.S.} = 588 + 70 = 658 \text{ Kg/m}^2$$

Cargas accidentales (sismo) :

Se ha considerado el efecto de sismo sobre la estructura, de acuerdo al Manual de Diseño Sísmico de la Comisión Federal de Electricidad. Para efecto sísmico sobre la estructura, se consideraron las siguientes características:

Clasificación de la construcción según su destino	Grupo "A"
Regionalización sísmica	Zona "B"
Clasificación del terreno	Tipo 1

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Coeficiente sísmico básico	C = 0.14
Factor de comportamiento sísmico	Q = 3

Factores de carga y factores de reducción :

Elementos de concreto:

Carga Vertical	F.C. = 1.5
Carga vertical + Carga sísmico	F.C. = 1.1
Flexión	F.C. = 0.9
Flexocompresión	F.C. = 0.7
Cortante	F.C. = 0.8
Aplastamiento	F.C. = 0.7

Análisis de la estructura:

Para el análisis de la estructura se elaboró un modelo mediante el programa R.C.B.E., el cual se alimentó con los datos necesarios de las propiedades geométricas de cada uno de los elementos componentes de la estructura, así como los valores de las cargas gravitacionales y sísmicas actuantes en la misma.

Del resultado obtenido mediante el análisis de todos y cada uno de los miembros componentes de la estructura se procedió a realizar una serie de combinaciones de carga, para obtener la alternativa más desfavorable y proceder a su diseño de acuerdo al Reglamento de Construcciones y a las Normas Técnicas Complementarias de D.F., así como a las del Manila de la C.F.E.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

EL PROYECTO ELECTRICO.

De acuerdo al cálculo para el servicio de energía normal que se requiere para este proyecto, se utilizará un transformador de 750 KVA; debido a que la carga total conectada es de 614.73 KVA. más el 10% de reserva nos da un total de 676.20 KVA., determinando así la capacidad total del transformador.

De igual forma y de acuerdo a los resultados obtenidos para el servicio de energía de emergencia se determinó utilizar una planta generadora de 600 KW., la cual permitirá al hospital tener un servicio adecuado e indispensable en caso de alguna suspensión de energía.

La energía eléctrica que distribuye la C.F.E. es tomada por la zona de servicios generales (ubicada sobre la calle de Julio María Cervantes), ésta es llevada por piso y registros hasta la subestación eléctrica de donde y por medio de tableros subgenerales parten las líneas de alimentación a los tableros generales de cada edificio proporcionando la energía suficiente para el óptimo funcionamiento de cada área del hospital.

El sistema de iluminación es a base de una combinación de luminarias con lámparas fluorescentes (en su mayoría) y lámparas incandescentes según el local y el servicio que este proporcione; así como, la iluminación especial que se requiere en algunas áreas como cirugía o Imagenología, cuyas lámparas están especificadas según las normas de salud.

La distribución de energía para la conexión de las luminarias se llevará a cabo por tubería conduit y a través del plafón, dividiendo las tuberías del servicio normal y de emergencia.

Para proporcionar el alumbrado en las fachadas y áreas exteriores se emplearán luminarias de punta y del tipo magnuliter (poste con brazo), ambas lámparas de vapor de sodio de alta presión y su conexión será por tubería conduit p.v.c. para servicio pesado por piso.

Finalmente, de la subestación eléctrica parten las líneas al cuarto de máquinas donde se encuentra el tablero de fuerza y control que alimenta al hidroneumático, las bombas centrifugas y la bomba contra incendio eléctrica permitiendo el servicio continuo de agua al hospital.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

EL PROYECTO HIDRÁULICO Y SANITARIO.

El abastecimiento de agua potable se hará a partir de la red municipal, que llenará una cisterna general a partir de la que se alimentarán los diversos servicios utilizando un equipo hidroneumático de bombeo.

Los drenajes serán separados, descargando el agua negra a la planta de tratamiento y el agua pluvial a las redes existentes de drenaje sanitario y al canal pluvial respectivamente para efectuar estas conexiones, la Dirección de Obras de la Ciudad, ampliará las líneas de drenaje hasta pié de terreno.

Se utilizarán muebles de bajo consumo y dispositivos ahorradores en llaves.

EL PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES.

El objetivo de instalar un sistema de voces y musicalización en la unidad, es el de permitir la pronta localización tanto de personal médico y administrativo así como el del público derechohabiente en general.

Como complemento de esta servicio, se contará con un servicio para musicalización general; con el fin de hacer más confortable la estancia del público derechohabiente y personal de la unidad.

El sistema propuesto tanto para el edificio de Consulta Externa como el de Hospitalización, considera la cobertura de todas las áreas de la unidad, mediante la ubicación adecuada y coordinada de cada uno de los bafles que componen la red general del sistema.

Se consideró para el sistema del edificio de Consulta externa, la instalación de un equipo completo de sonido local independiente del equipo general del edificio Hospitalario, debido a que este labora independiente.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Como complemento de este sistema se considera la instalación de un equipo general de sonido del tipo profesional que cumpla con las especificaciones técnicas normativas.

Este equipo está compuesto por: un juego de micrófonos dinámicos, un amplificador mezclador general, un amplificador reforzado Booster, un tocacintas DECK autoreversible, un sintonizador A.M y F.M. y un reproductor de discos compactos.

Todo el equipo se montará y fijará en un rack metálico; y el equipo de sonido en general se ubicará para su control y operación dentro del local del conmutador.

El sistema de Intercomunicación enfermo-enfermera tiene por objetivo fundamental dar mejor servicio al derechohabiente, permitiendo solicitar auxilio a la enfermera y facilitar la comunicación bidireccional, ahorrando así los pasos a ésta última y mantener a todo el personal de hospitalización comunicado, sin importar el lugar de trabajo en que se encuentre.

Las características de los sistemas instalados serán: Estación central de enfermera o estación maestra, Subestación de encamado, Subestación de enfermera, Subestación de médico, botón de emergencia de baño, lámpara sencilla, lámpara triple, fuente de alimentación y equipo adicional.

La enfermera recibirá la llamada óptica y acústicamente central de enfermeras, pudiendo identificar fácilmente en ésta el lugar de origen de la misma, así como su tipo.

La llamada será generada en la subestación del encamado o en la subestación de enfermeras y podrá ser normal o de prioridad.

Los diferentes tipos de llamada tendrán indicativo, tanto en las lámparas del pasillo, como en la central de enfermeras.

Cada cama contará con una subestación de encamado independiente. Esta subestación es de tipo auricular de almohada con botón de llamado, bocina, micrófono, luz aseguradora de llamada y cordón esterilizante.

Todos los baños contarán con un botón de emergencia situados a la altura de las llaves de regadera y lavabo. Así como en papel sanitario y mingitorios.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Todas las llamadas generadas desde el baño serán de emergencia.

Se pueden adicionar al sistema los siguientes equipos : Estación maestra de comunicaciones, como centro del control general de pacientes, llamadas , admisiones y altas, historial de los enfermos, detecciones de fallas del sistema y mantenimiento. Impresora para los archivos de control de datos y computadora para el control y grabación de datos.

El sistema de circuito cerrado de televisión, es el conjunto de medios para manejo y presentación de imágenes de las cámaras de televisión, que a su vez constituyen una medida de apoyo al control de accesos y seguridad, de tal forma que permiten el control de movimientos de personal y público usuario en general.

El equipo estará compuesto por: un monitor monocromático de 9" de alta resolución, 16 cámaras monocromáticas de alta resolución, un selector secuencial de 16 entradas y una videgrabadora VHS de tiempo lapsado.

El equipo será capaz de cubrir las áreas que nos interesan estará localizado para su control y operación en la oficina del director, del edificio de Consulta Externa y en el interior de la central de Telecomunicaciones del edificio de Hospitalización.

La creciente necesidad de racionalización y flexibilidad de las comunicaciones de las unidades médicas, ha provocado la aparición de sistemas de precableados que resuelven los inconvenientes que ofrece el cableado tradicional.

En un hospital moderno, se mezclan crecientes terminales de datos, teléfonos y otros servicios, que deberán conectarse a conmutadores o a equipos periféricos de forma flexible que permitan ser posteriormente reubicados, permitiendo una solución técnica factible para el diseño de una red estructurada de intercambio de voz y datos así como de sus servicios asociados.

Se presenta un sistema de cableado y comunicación adecuados a los requerimientos de computo y telefonía, considerando las necesidades del hospital, modernizando las instalaciones de telecomunicaciones, así como el de utilizar dentro de su operación equipos y sistemas de tecnología de punta.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

De acuerdo al nuevo programa de Fomento a la Salud que le Sector Salud difunde para el público derechohabiente, a nivel nacional en cada uno de los institutos de salud que lo conforman, se propone la instalación de un televisor cromático y una videograbadora formato VHS ambas montadas sobre un soporte metálico el cual estará apoyado en la losa de concreto y falso plafón.

El equipo estará conformado por: un aparato televisor cromático de 21" con control remoto, una videocasetera formato VHS con control remoto y un soporte metálico de línea para fijarse en concreto.

Este equipo será operado y controlado ya sea por la oficina de trabajo social y/o por los cualesquiera de los controles de atención al público.

El equipo en conjunto se ubicará en cada una de las salas de espera de : Urgencias, Consulta Externa, Admisión y altas, Locales especiales y Salas de espera.

PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO.

El Hospital se acondicionará mediante un sistema de agua helada en áreas de Cirugía, Terapia Intensiva, etc., con manejadoras con filtros absolutos de 30, 60, 99.997 de eficiencia según ASHRARE 52-1-92, Aire filtrado en la cocina, con unidad paquete aulas y mini splits en oficina de director.

Como fuente de enfriamiento para el edificio de Hospitalización se utilizará agua helada suministrada por un planta enfriadora de agua, y su distribución será mediante redes de tuberías.

Las unidades manejadoras se localizaran dentro del cuarto de máquinas, se colocarán algunas en plafón para áreas de oficinas. Las Unidades Generadoras de Agua Helada, Bombas, etc., se localizarán en la azotea del edificio de Hospitalización. La unidad paquete se localizará en la azotea de Consulta Externa, así como las unidades condensadoras; las unidades evaporadoras de los mini splits se localizarán en plafón. Algunos ventiladores se localizarán en plafón y otros en azotea.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

La distribución de aire en áreas en general se hará mediante ducto de lámina galvanizada aislado exteriormente. Las terminales serán difusores de inyección de cuello cuadrado para colocar en plafón de tablaroca; se utilizarán compuertas de control de volumen en donde se indique. El retorno de aire será mediante ducto de lámina galvanizada aislada exteriormente, utilizando además rejillas de retorno de deflexión sencilla. Las rejillas de retorno en quirófanos se colocarán a 30 cms. del piso terminado. Las manejadoras operarán de manera independiente (stand alone) y utilizarán un sensor de temperatura para operar las válvulas de agua. Se considera ventilación mecánica en las siguientes áreas: Sanitarios, Sépticos, Áreas con 100% ó 50% de aire exterior, Cocina y Tomas de aire exterior.

El control de los equipos será manual. El arranque y paro de los equipos se hará de manera manual desde una posición por el proyecto eléctrico.

El control de la temperatura se hará mediante sensores de temperatura que controlarán la válvula de agua helada de tres vías. La operación de la unidad minisplit será controlada por su propio panel.

INVERSIÓN.

Considerando los costos unitarios del Instituto Mexicano del Seguro Social, se obtuvo el siguiente presupuesto:

Superficie construida del hospital	6,805.64m ²
Costo estimado de construcción (septiembre 2004)	\$12,000.00 x m ²

INVERSIÓN :

$$\$12,000.00/m^2 \times 6,805.64 = \$81'667,680.00$$

Superficie construida de estacionamiento a cubierto	1,667.56m ²
Costo estimado de construcción (septiembre 2004)	\$4,250.00 x m ²

INVERSIÓN :

$$\$4,250.00/m^2 \times 1,667.56 = \$7'087,130.00$$

INVERSIÓN TOTAL DE OBRA CIVIL = \$88'754,810.00

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

Considerando los costos por honorarios del Instituto Mexicano del Seguro Social, se obtuvo el siguiente presupuesto para el proyecto ejecutivo :

Honorarios por Arquitectura:

$$H = \frac{88'754,810.00 \times 0.68 \times 5.36 \times 0.5}{100} = \$1'617,467.60$$

De los cuales :

Estudios Preliminares	32%	\$517,589.63
Proyecto Arquitectónico	48%	\$776,384.44
Dirección de obra Arq.	20%	\$323,493.52

Honorarios por Ingenierías:

$$H = 1'617,467.60 \times 0.45 = \$727,860.42$$

INVERSION TOTAL POR HONORARIOS = \$2'345,328.02

INVERSIÓN ESTIMADA PARA EL PROYECTO DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES :

\$88'754,810.00

\$2'345,328.02

TOTAL = \$91'100,138.02

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

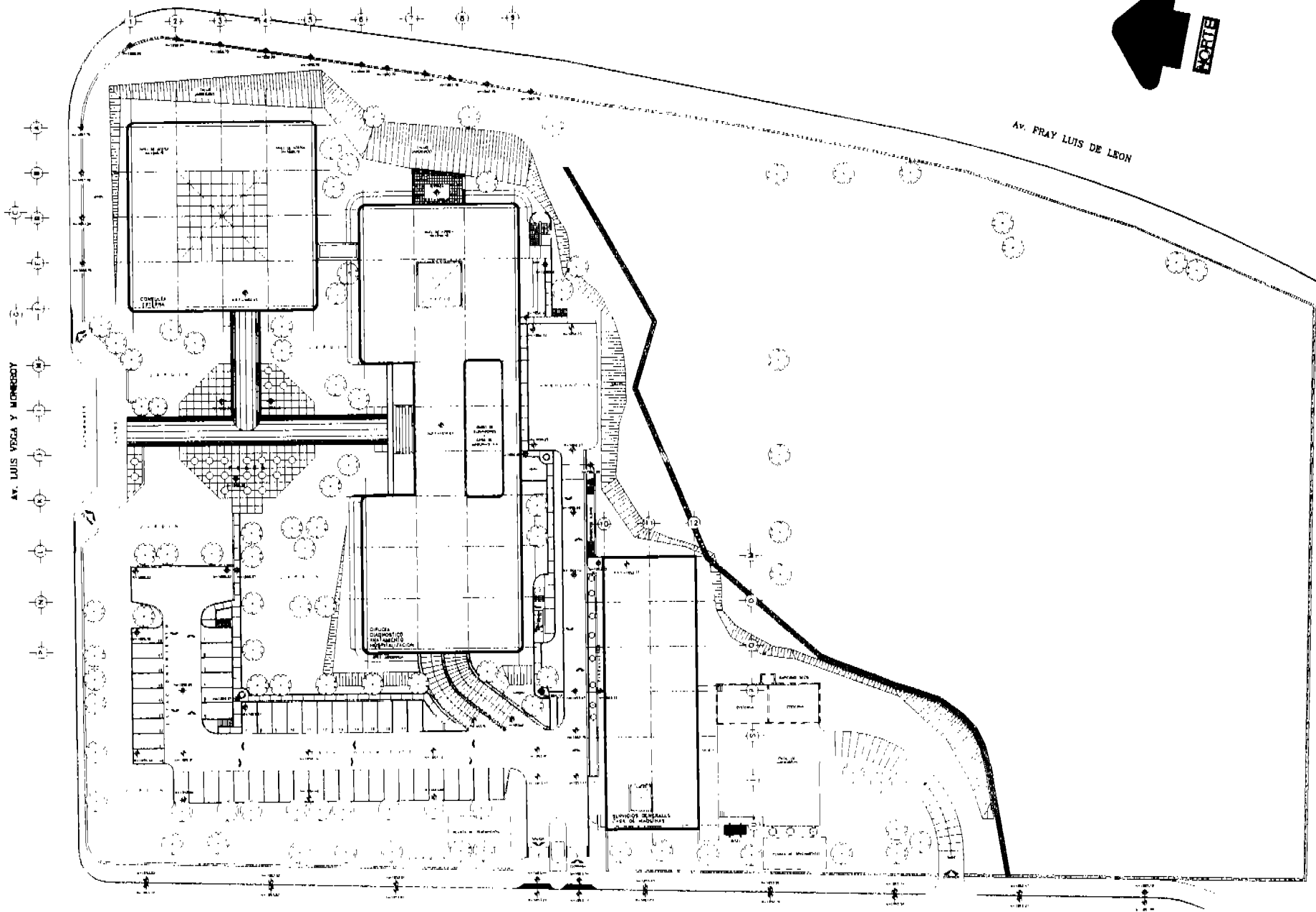
HÉCTOR HUERTA MORA.

PROYECTO EJECUTIVO.

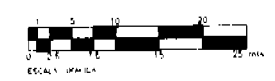
ANEXO PLANOS

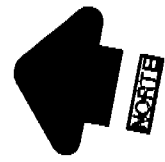
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.



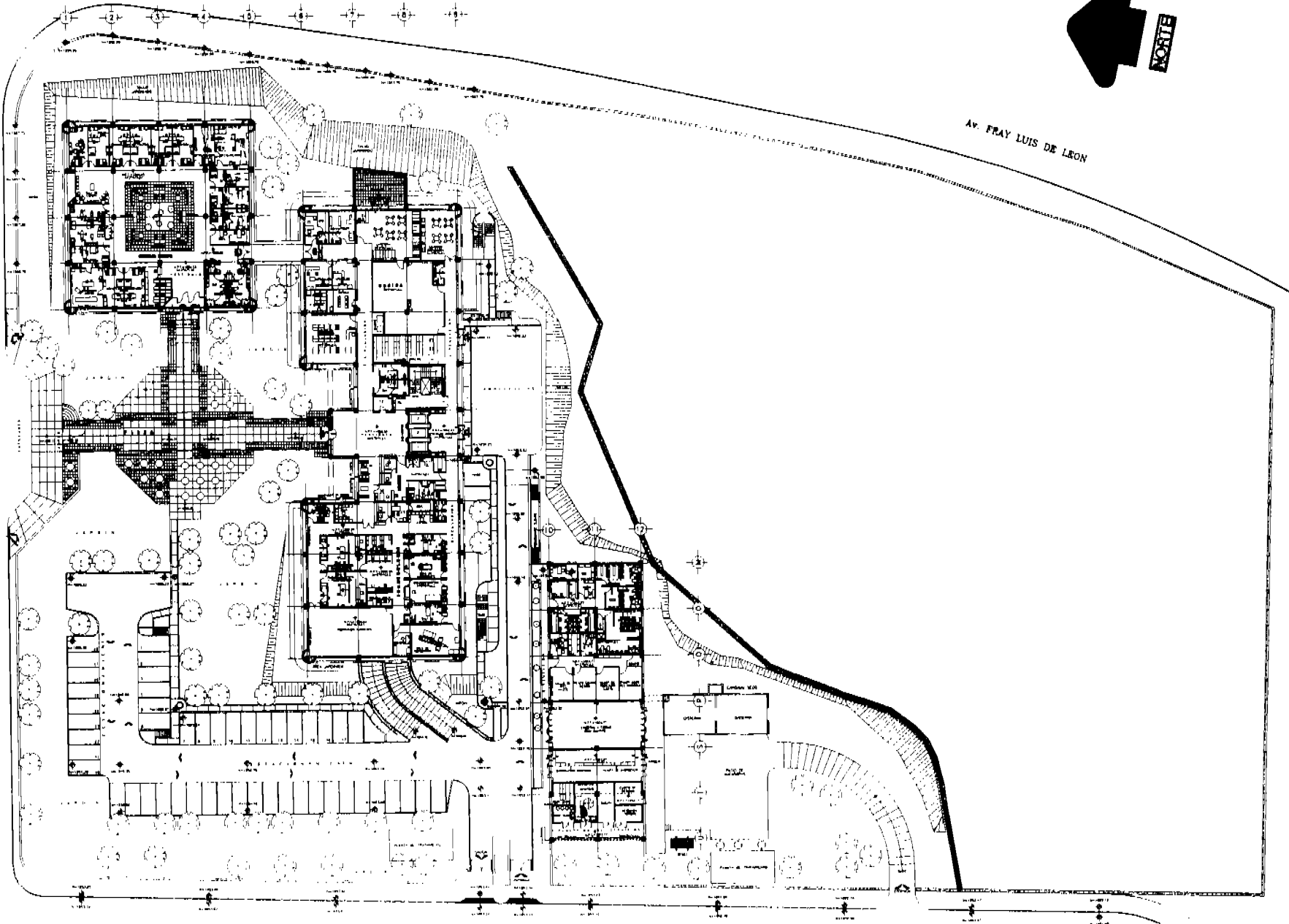
PLANTA DE CONJUNTO



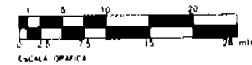


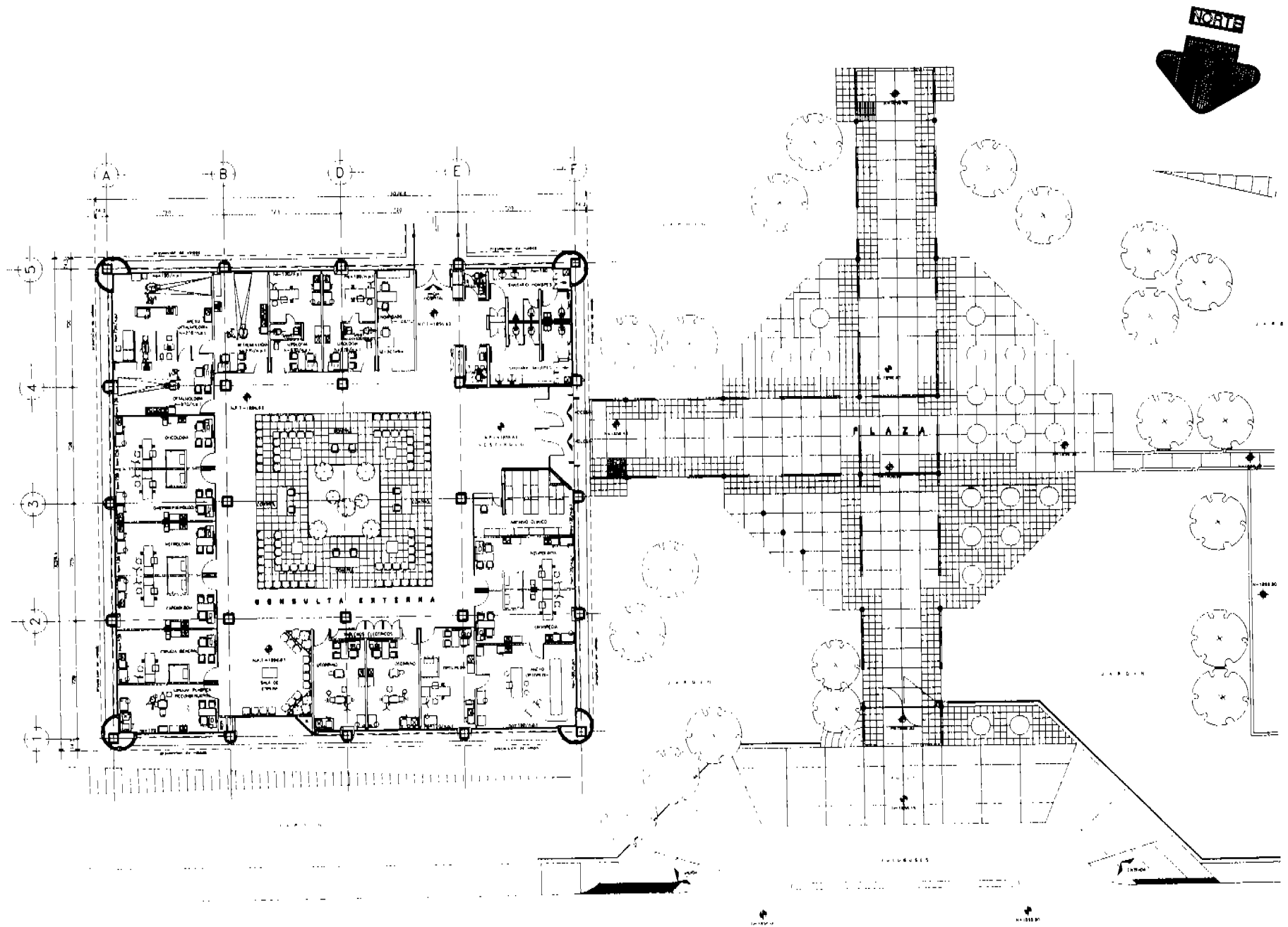
AV. FRAY LUIS DE LEON

AV. LUIS VEGA Y MONSIEUR



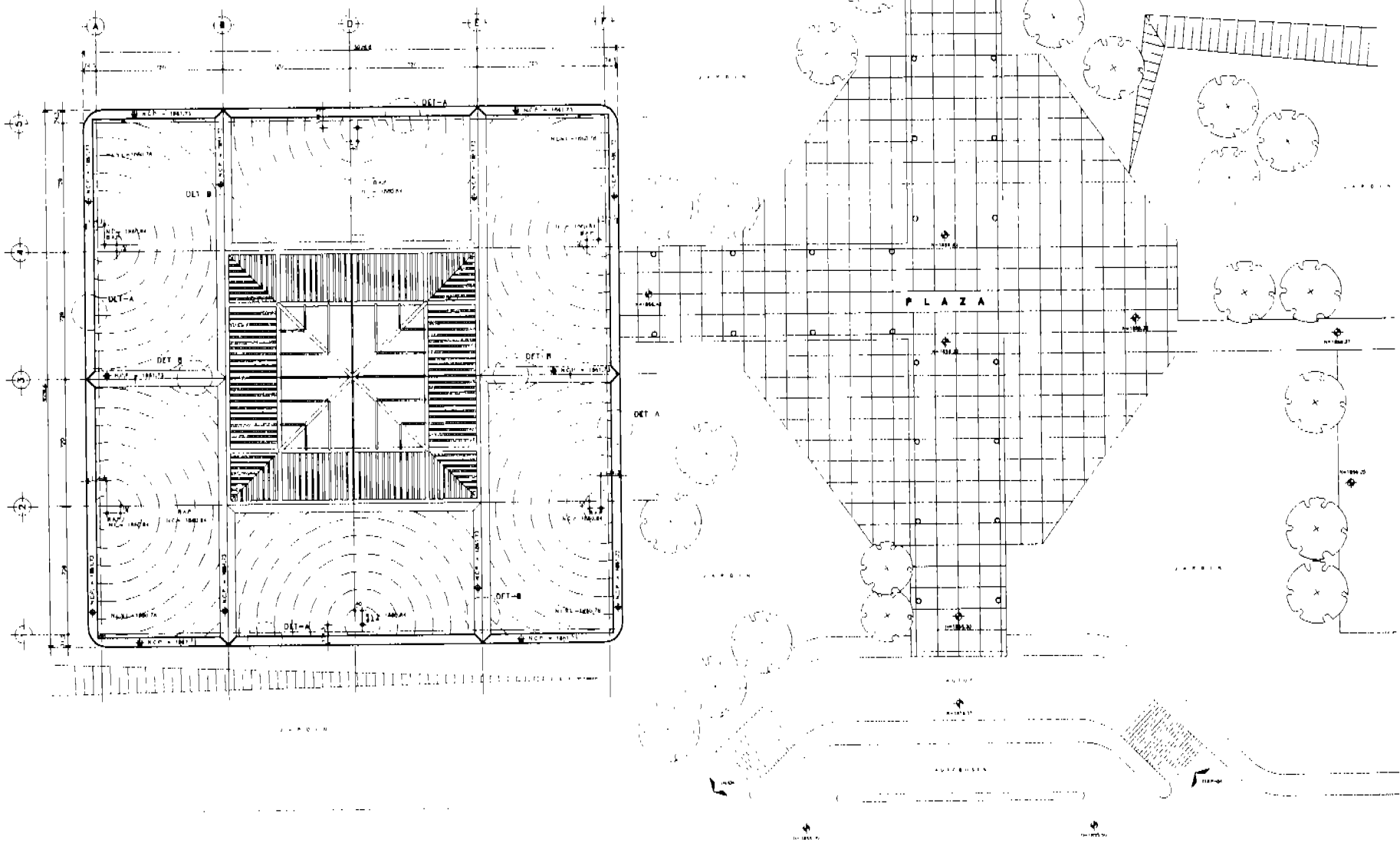
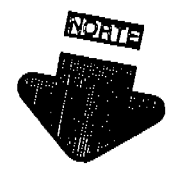
PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL





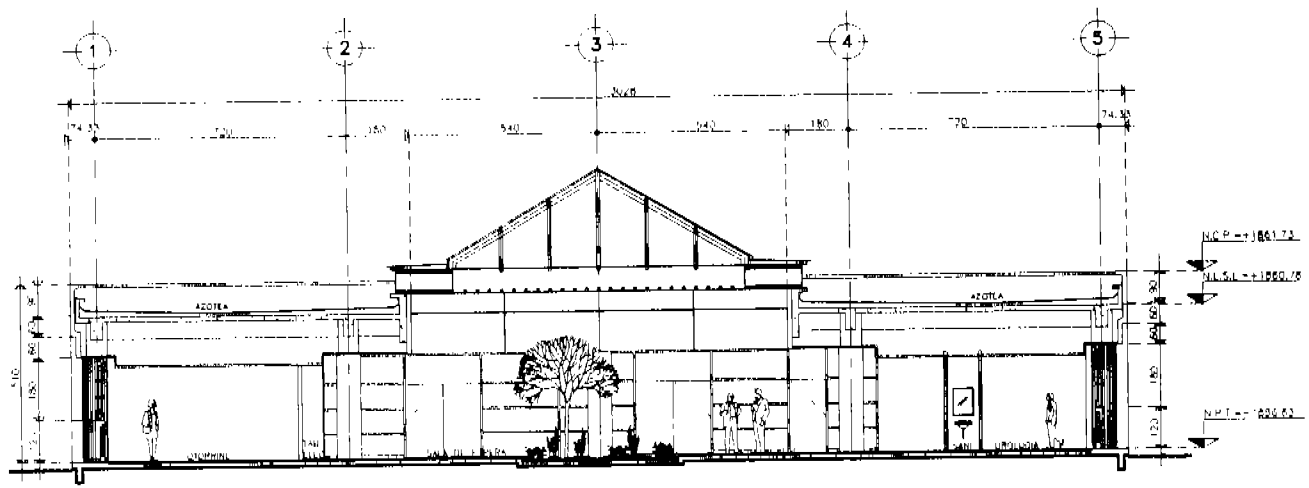
PLANTA ARQUITECTONICA
CONSULTA EXTERNA



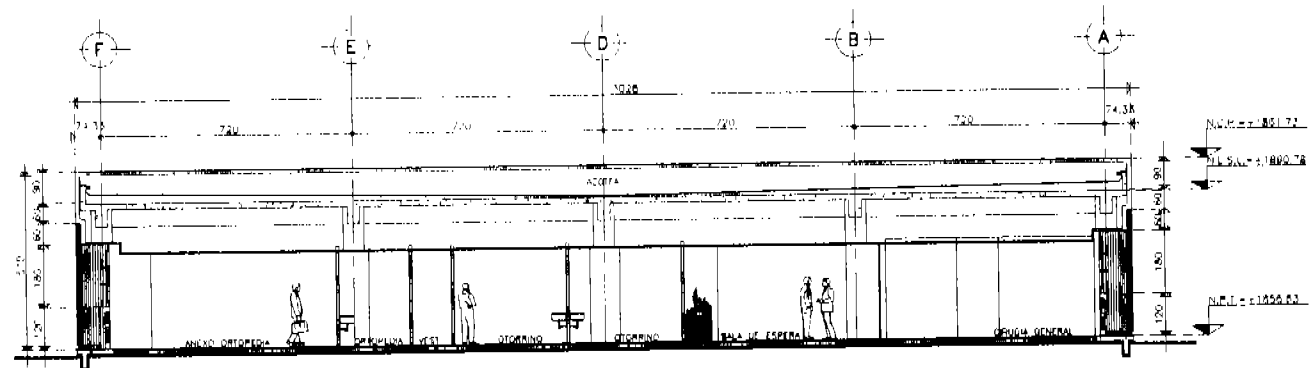


PLANTA DE AZOTEA
CONSULTA EXTERNA

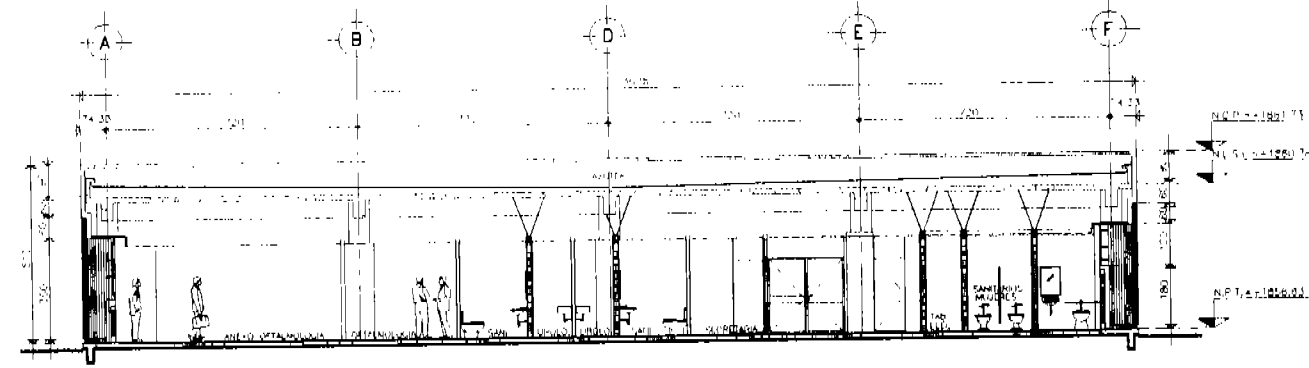




CORTE A-A'

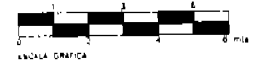


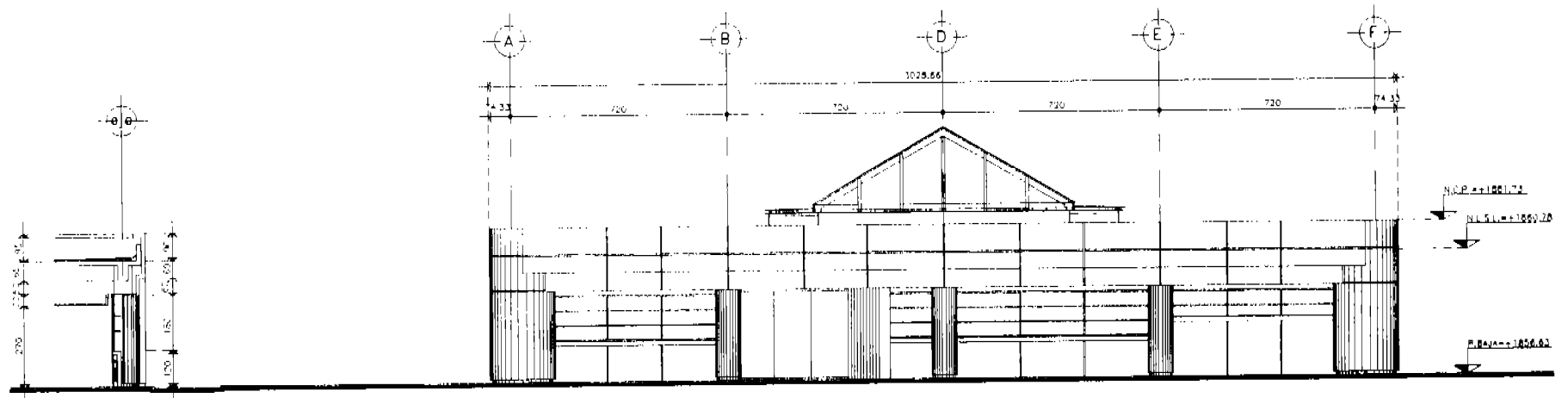
CORTE B-B'



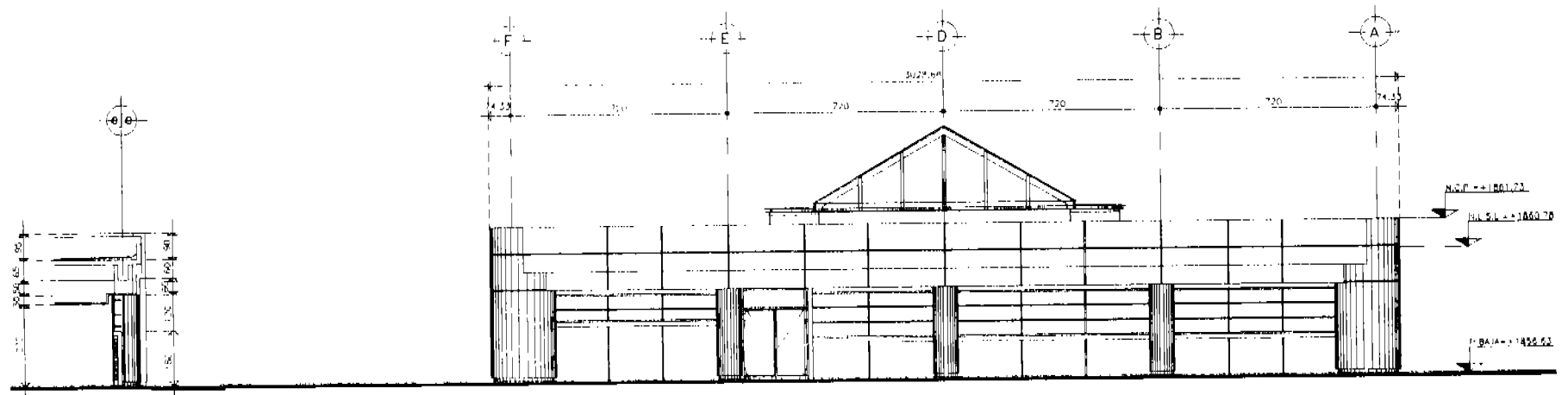
CORTE C-C'

CORTES GENERALES
CONSULTA EXTERNA



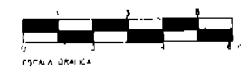


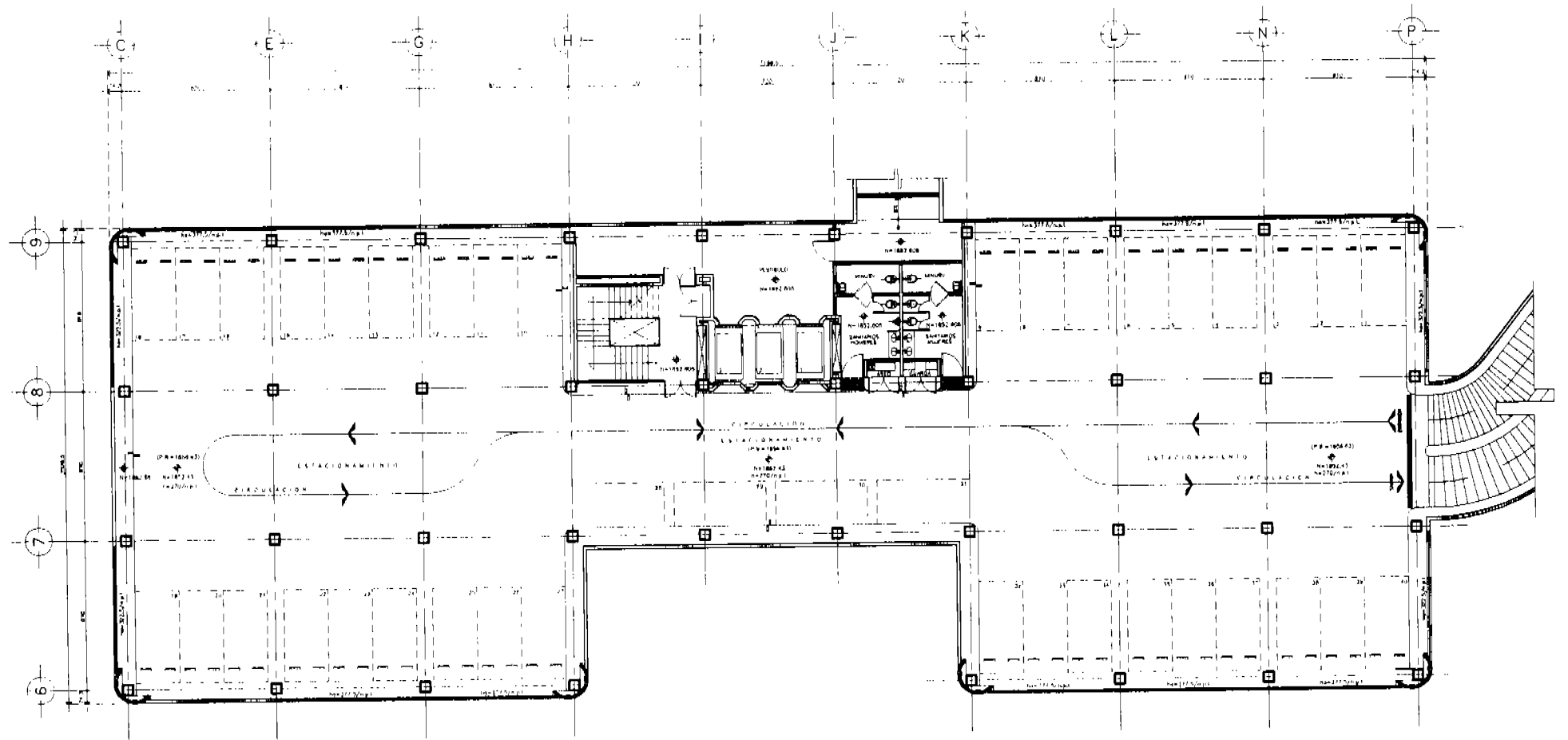
FACHADA 3



FACHADA 4

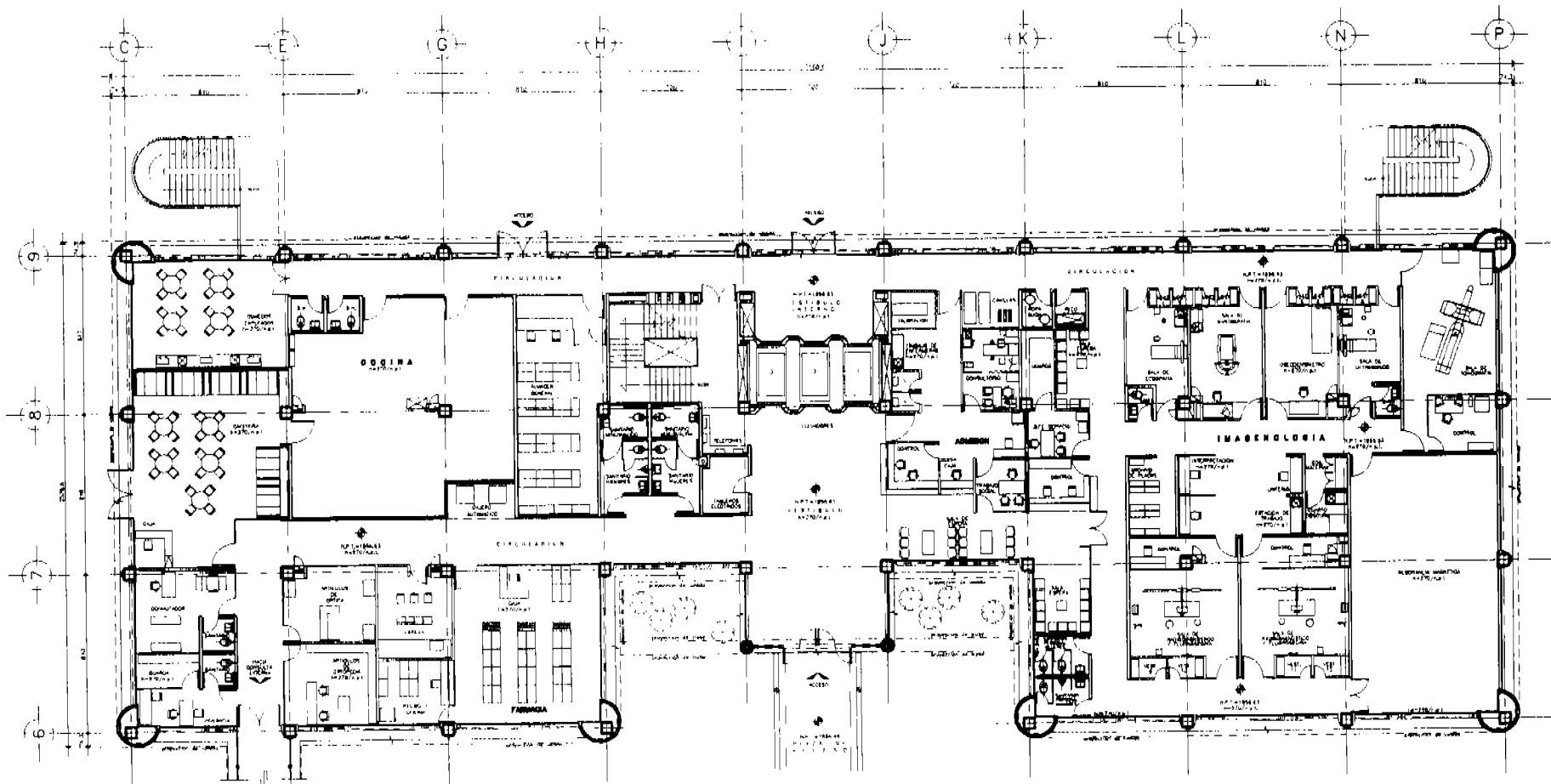
FACHADAS GENERALES
CONSULTA EXTERNA





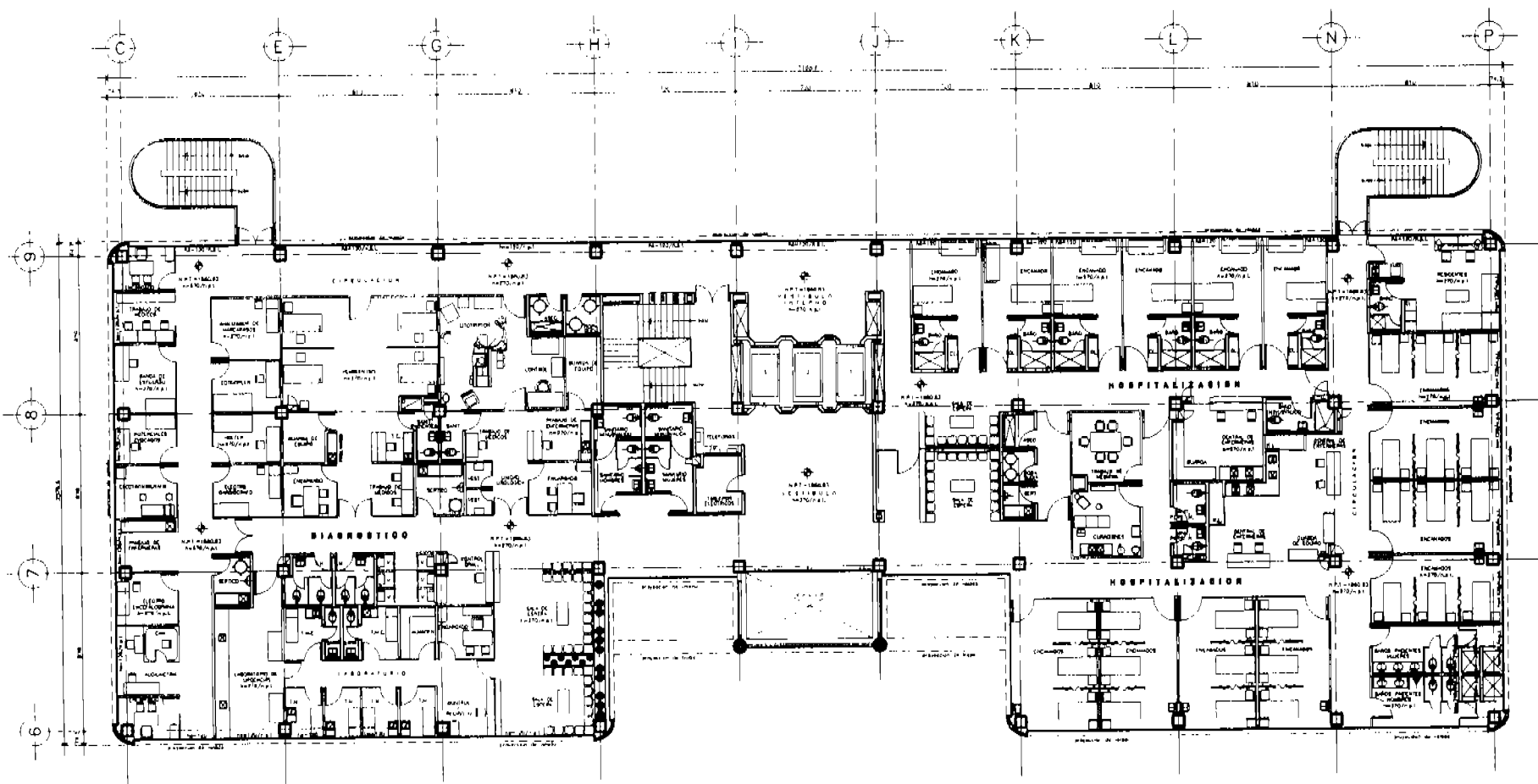
PLANTA ARQUITECTÓNICA
SÓTANO HOSPITALIZACIÓN





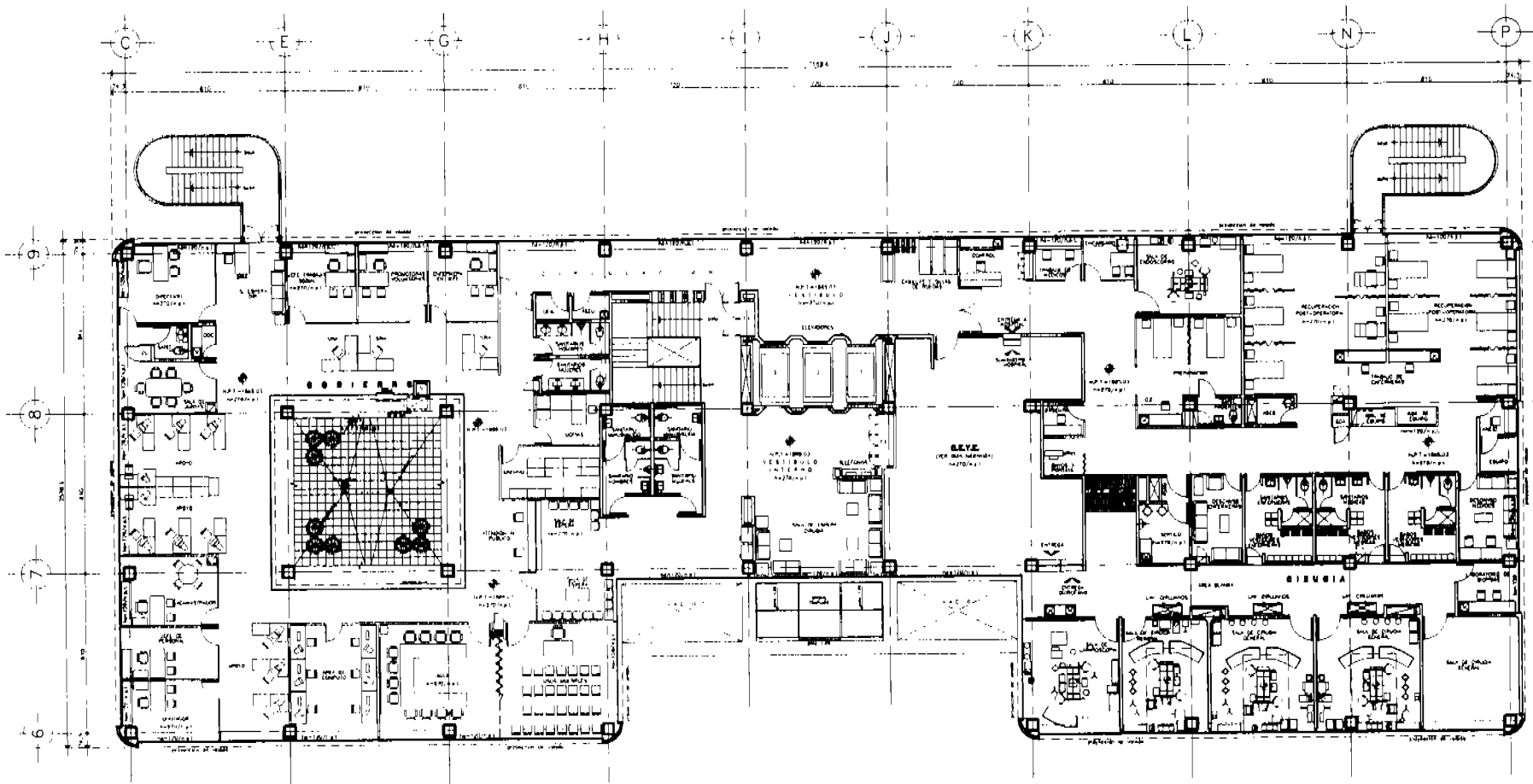
PLANTA ARQUITECTÓNICA
BAJA HOSPITALIZACIÓN



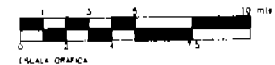


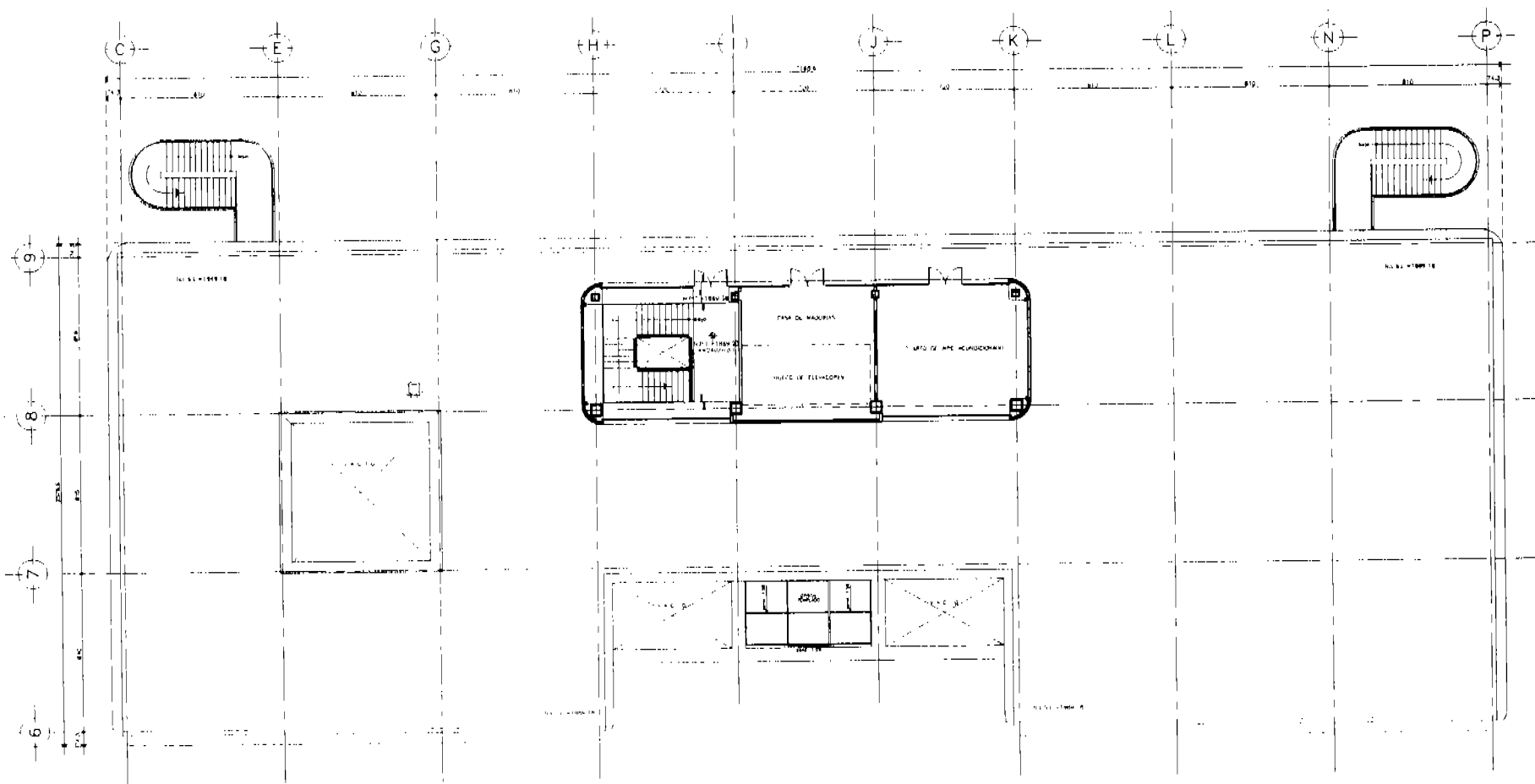
PLANTA ARQUITECTÓNICA
1ER. NIVEL HOSPITALIZACIÓN



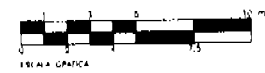


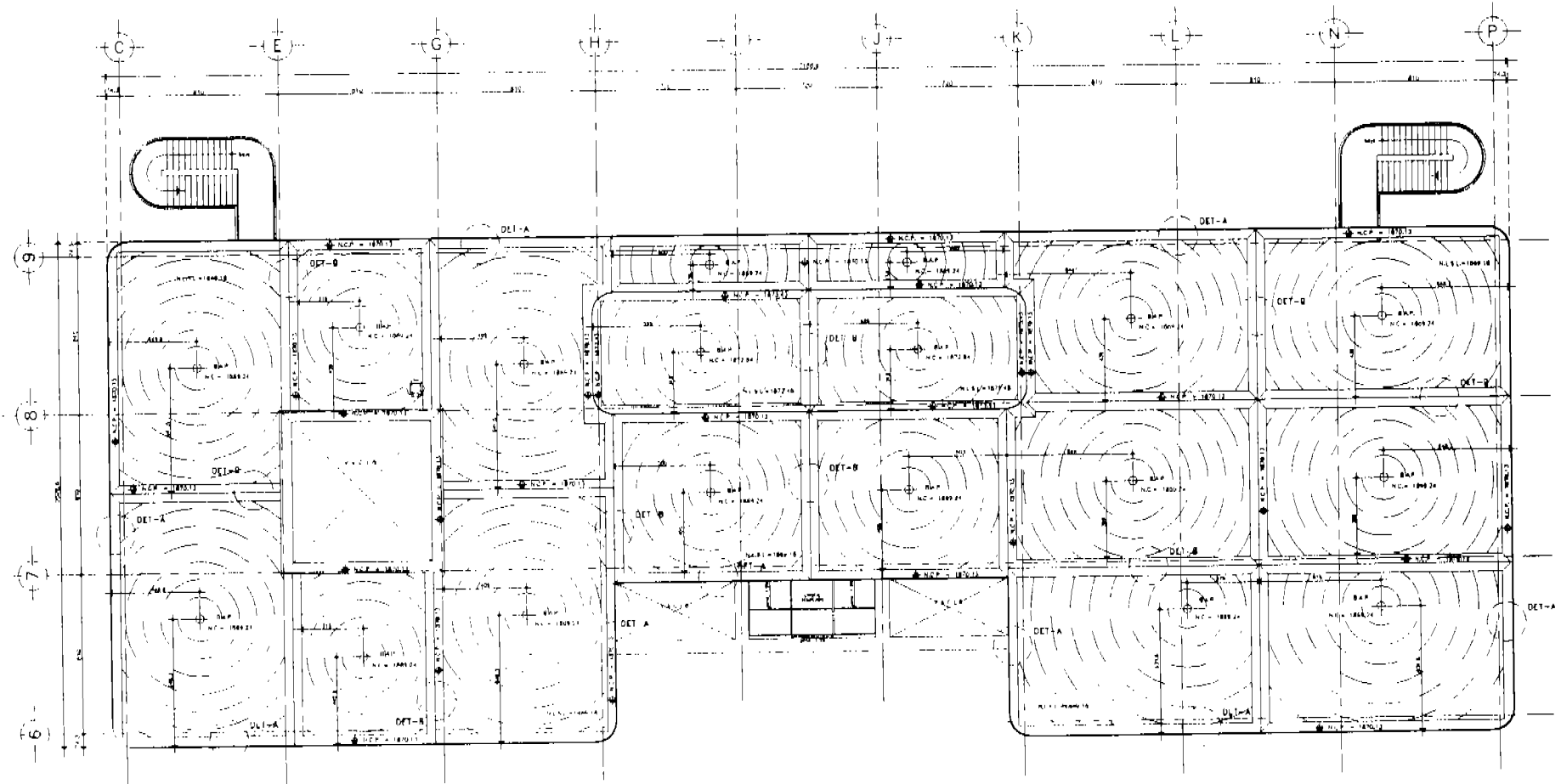
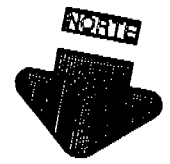
PLANTA ARQUITECTÓNICA
2DO. NIVEL HOSPITALIZACIÓN



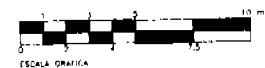


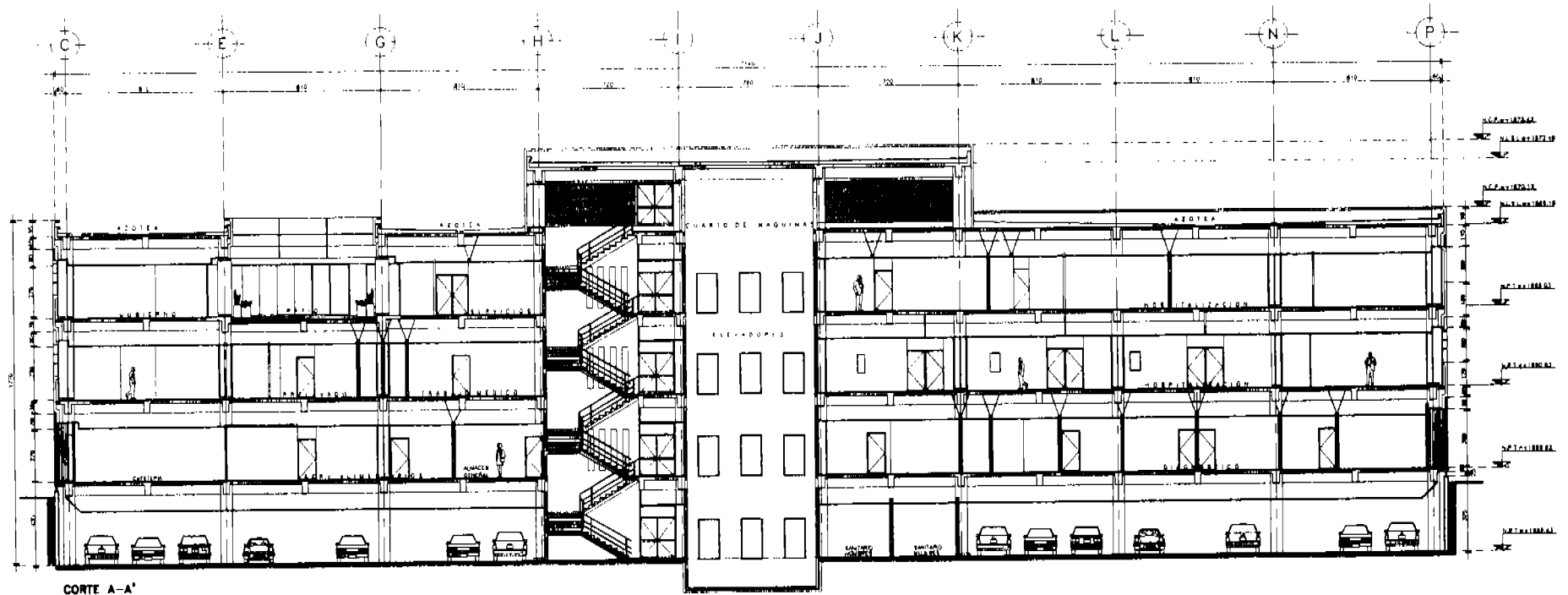
PLANTA ARQUITECTÓNICA
3ER. NIVEL HOSPITALIZACIÓN





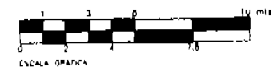
PLANTA DE AZOTEA
HOSPITALIZACIÓN

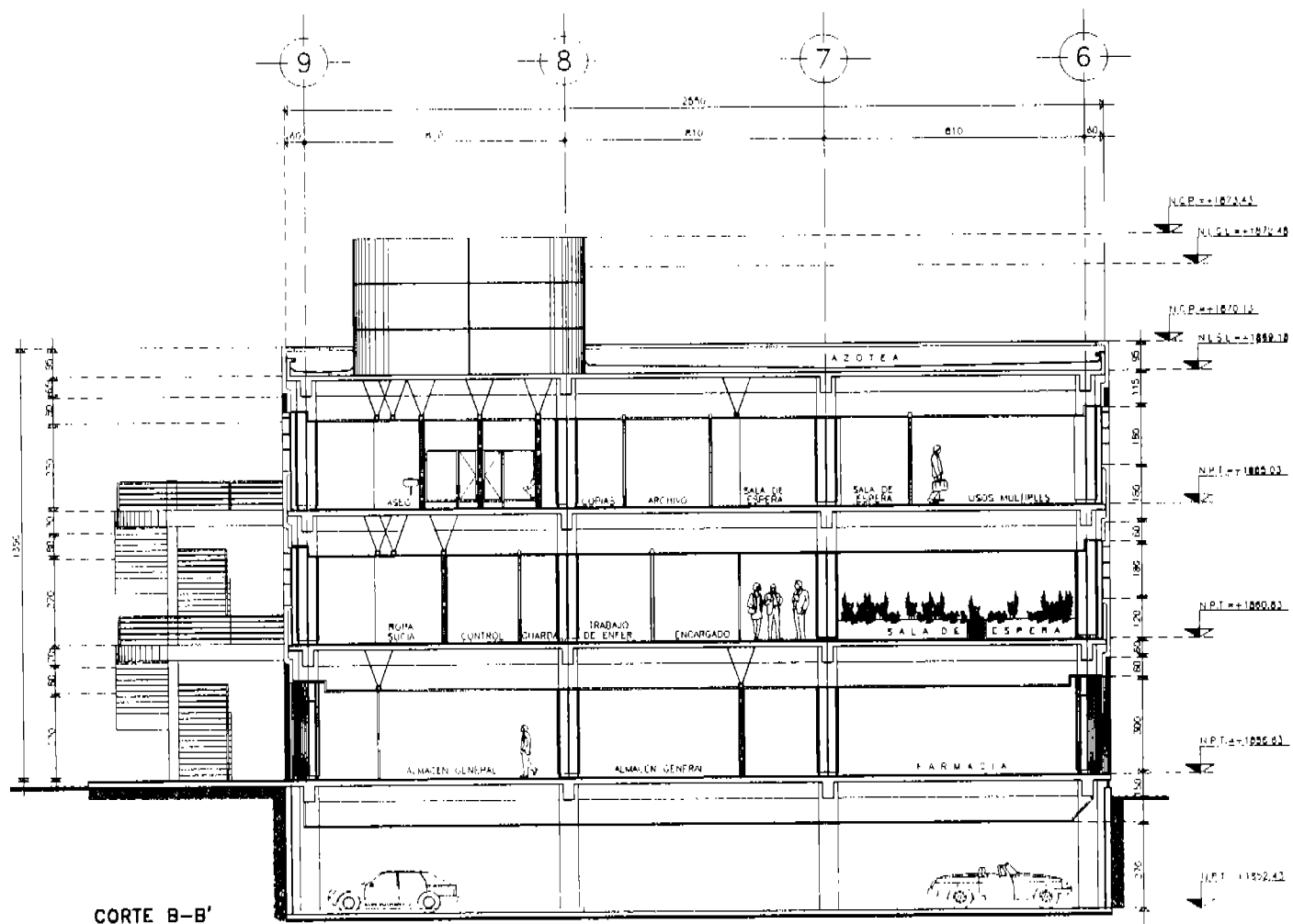




CORTE A-A'

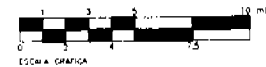
CORTES GENERALES
HOSPITALIZACIÓN

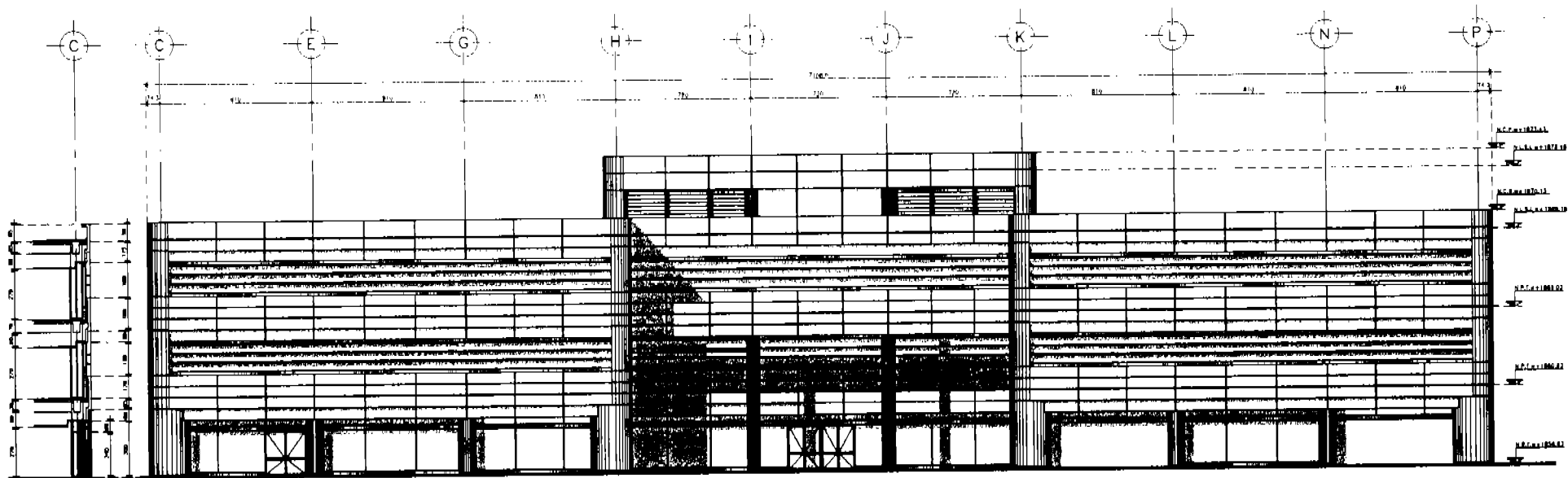




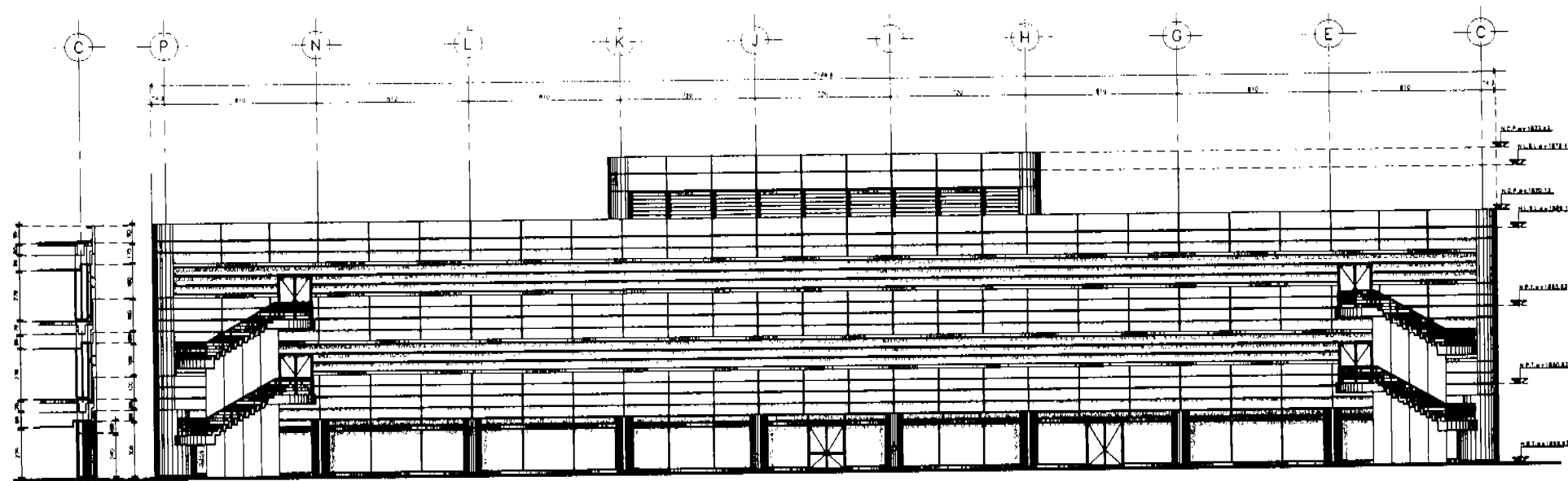
CORTE B-B'

CORTES GENERALES
HOSPITALIZACIÓN



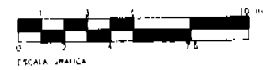


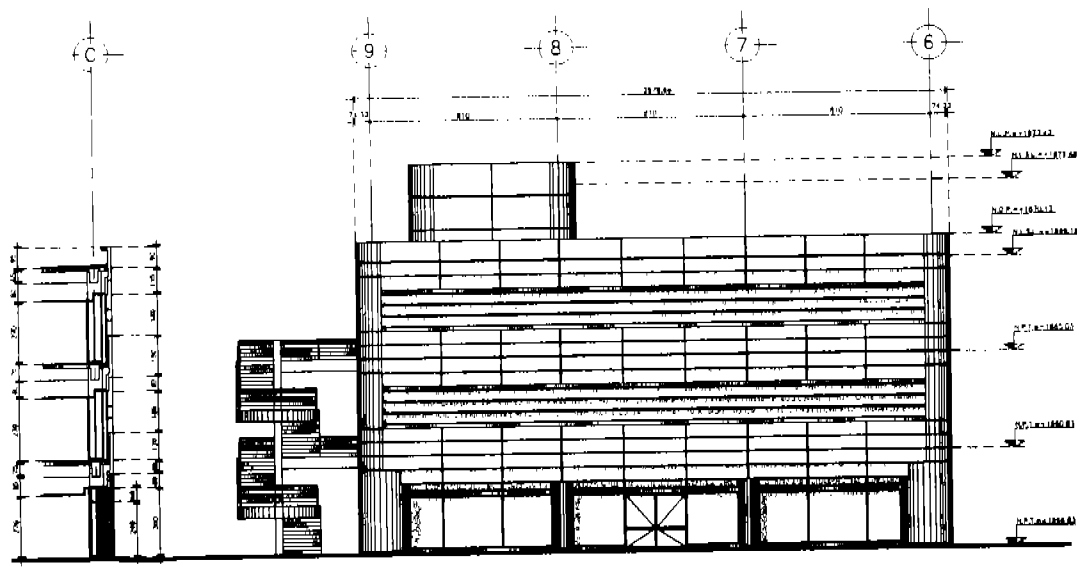
FACHADA PRINCIPAL



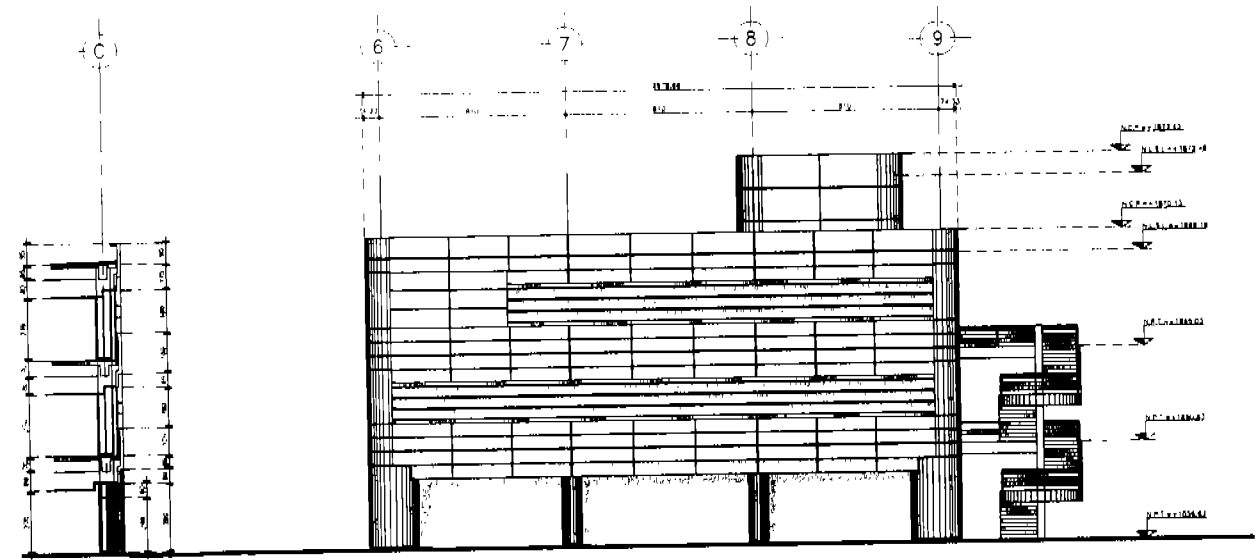
FACHADA DE POSTERIOR

FACHADAS GENERALES
HOSPITALIZACIÓN



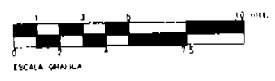


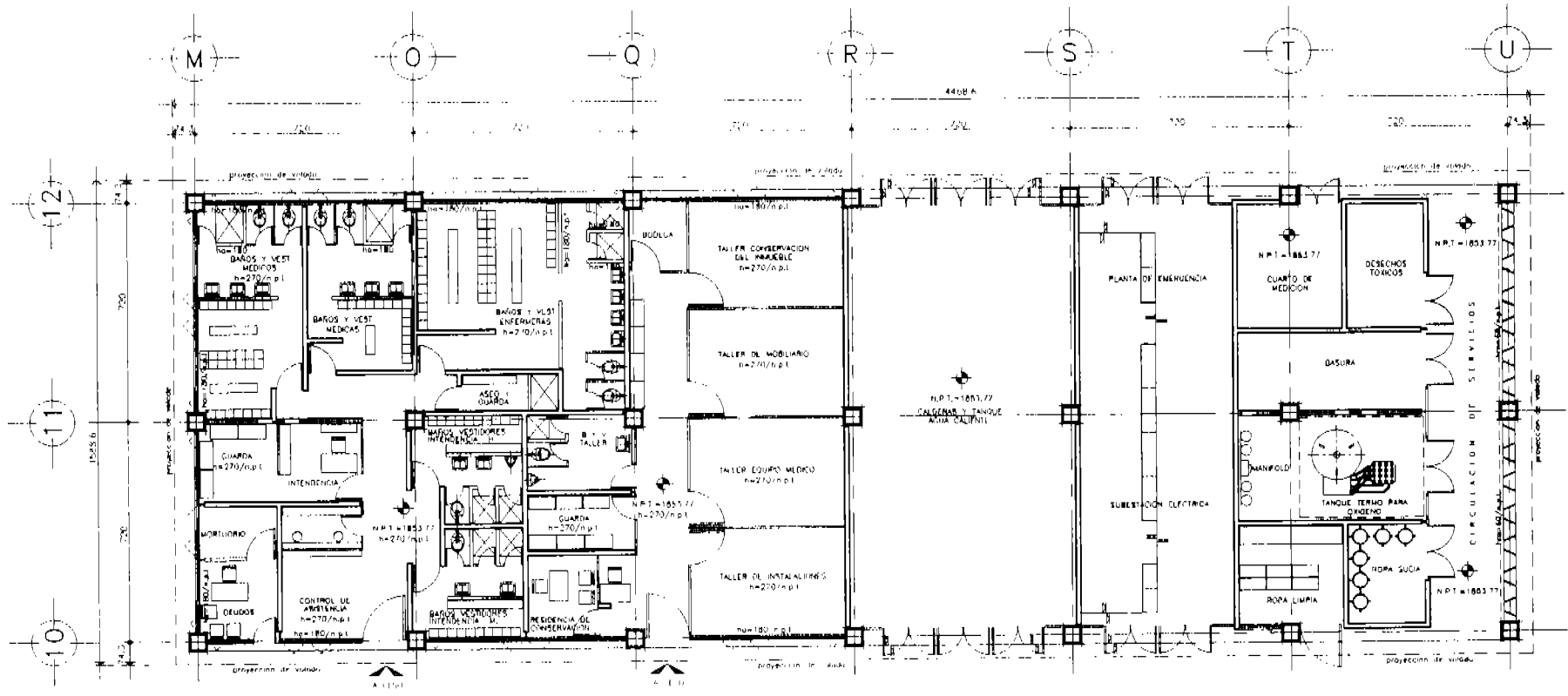
FACHADA PONIENTE



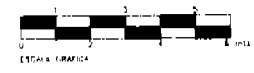
FACHADA ORIENTE

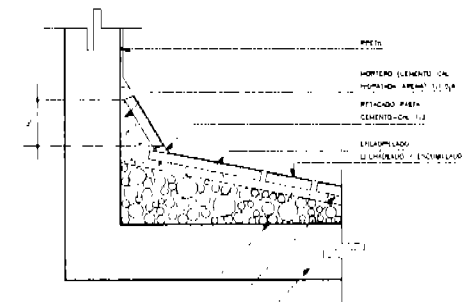
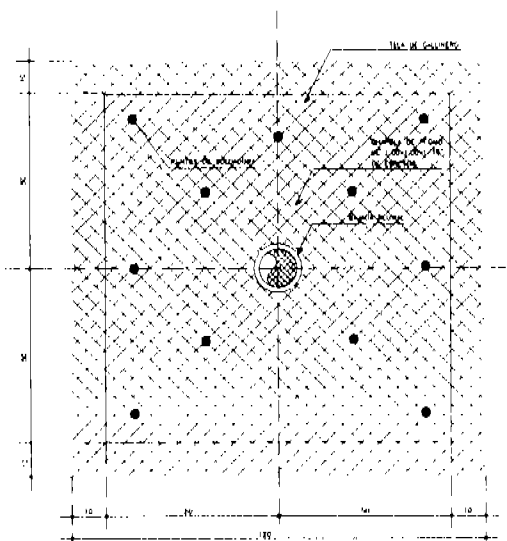
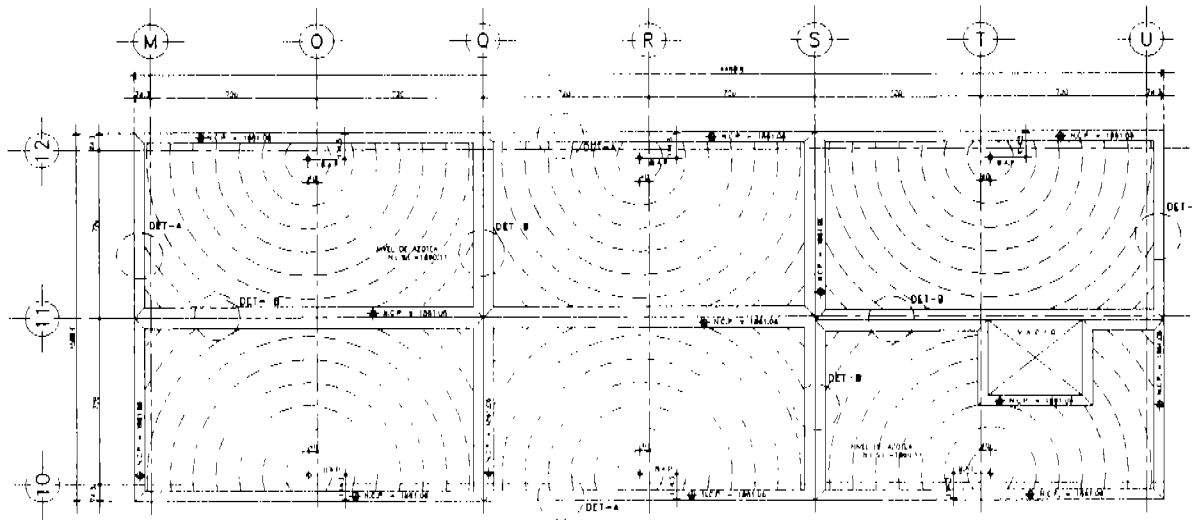
FACHADAS GENERALES
HOSPITALIZACIÓN





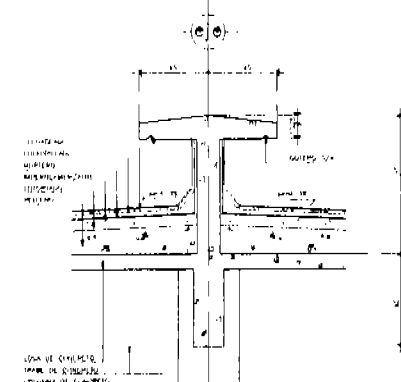
PLANTA ARQUITECTÓNICA
SERVICIOS GENERALES





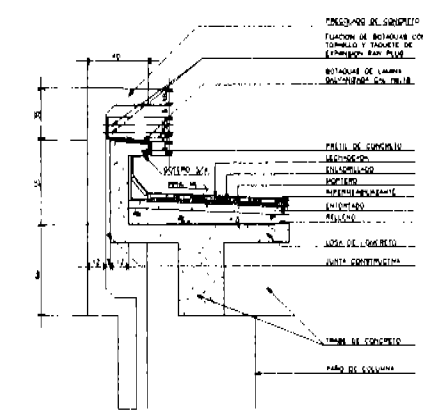
MORTERO DE CEMENTO-CAL
MORTERO (CEMENTO-CAL HORNEADO A PARTIR DE 1:2)
LADRILLADO DE CEMENTO-CAL ENCHUFLADO

DETALLE DE CHAPLANES

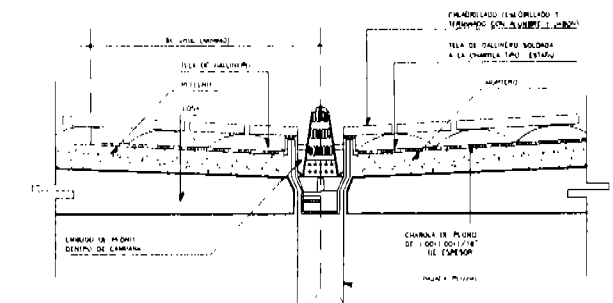


LADRILLADO DE CEMENTO-CAL ENCHUFLADO
MORTERO
LADRILLADO DE CEMENTO-CAL ENCHUFLADO
MORTERO
LADRILLADO DE CEMENTO-CAL ENCHUFLADO
MORTERO
LADRILLADO DE CEMENTO-CAL ENCHUFLADO
MORTERO

DETALLE "D"



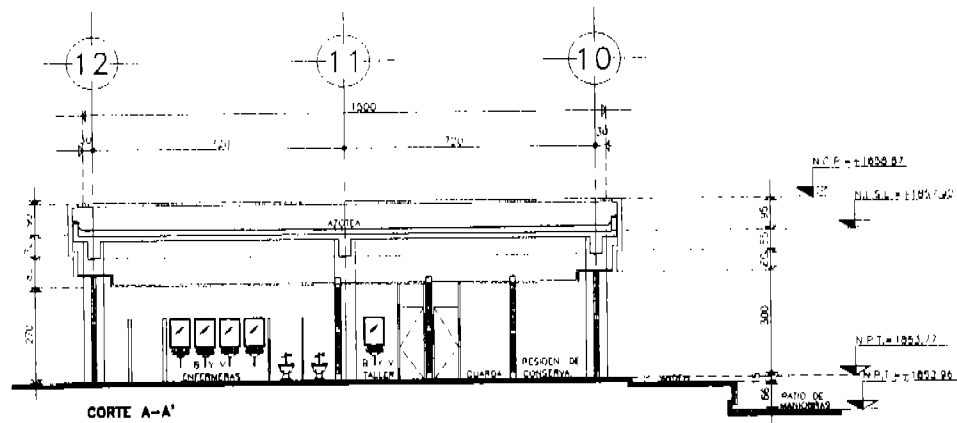
DETALLE "A" TAPAUNIAS



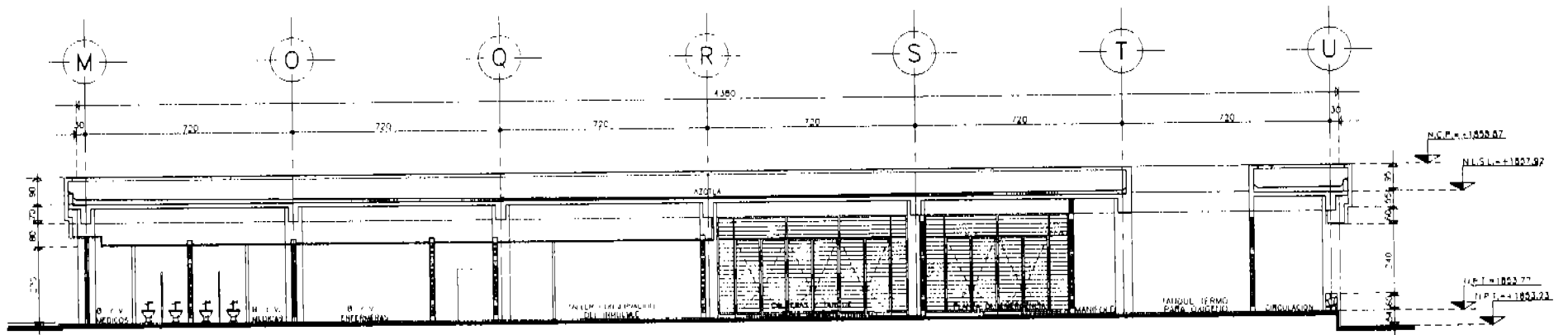
CHAROLAS DE PLOMO EN BAJADAS

PLANTA DE AZOTEA SERVICIOS GENERALES



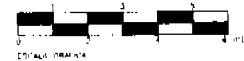


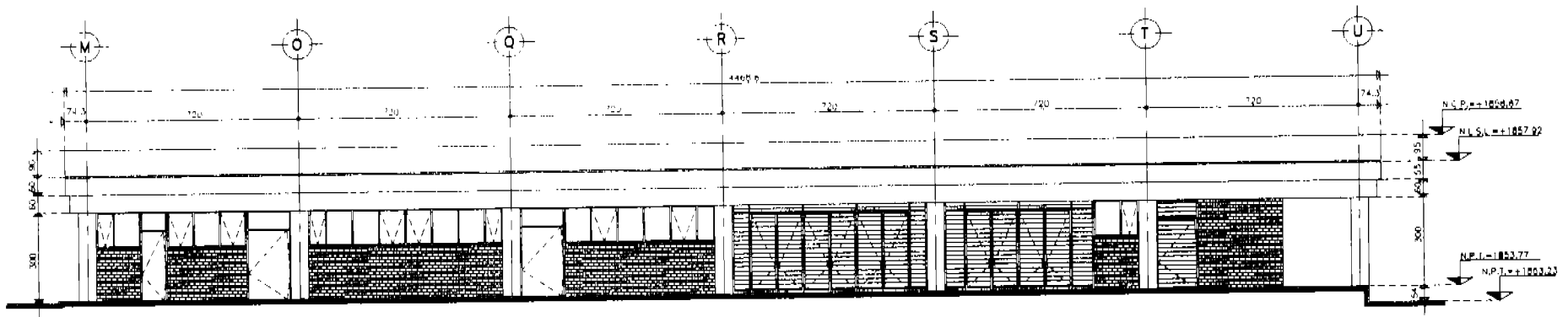
CORTE A-A'



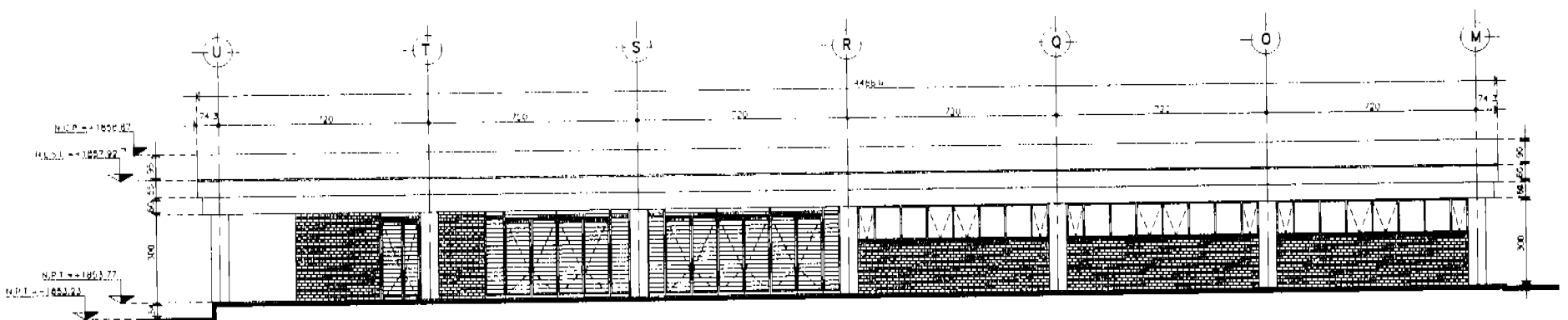
CORTE B-B'

CORTES GENERALES
SERVICIOS GENERALES

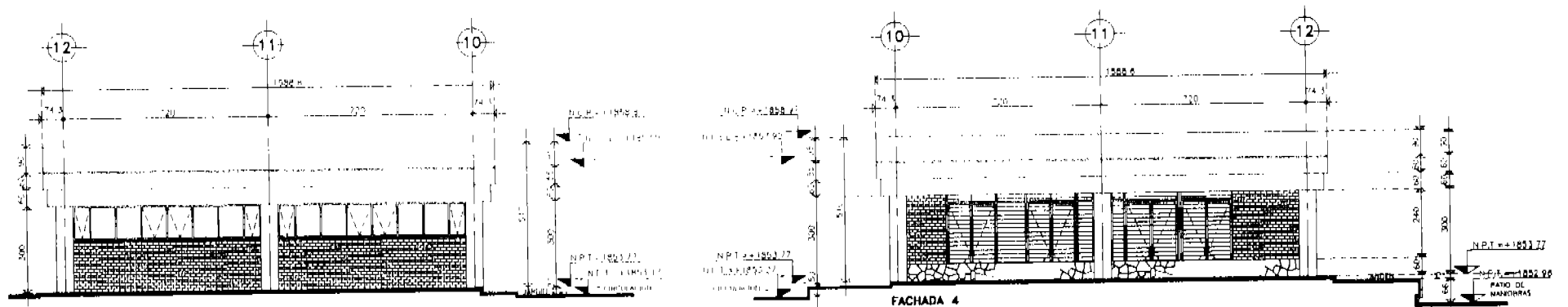




FACHADA 1



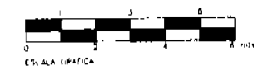
FACHADA 2

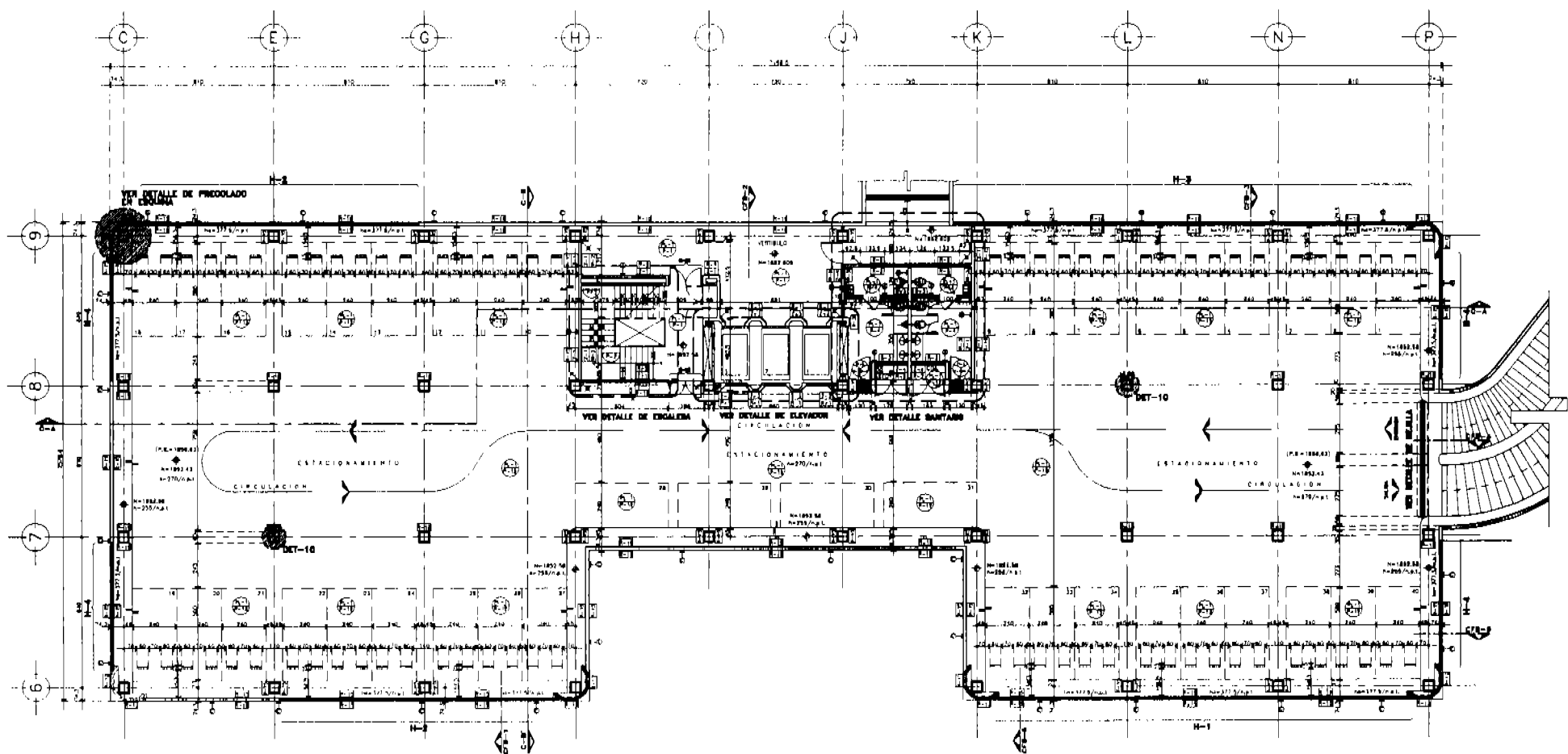
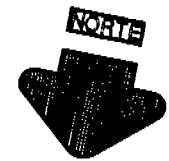


FACHADA 3

FACHADA 4

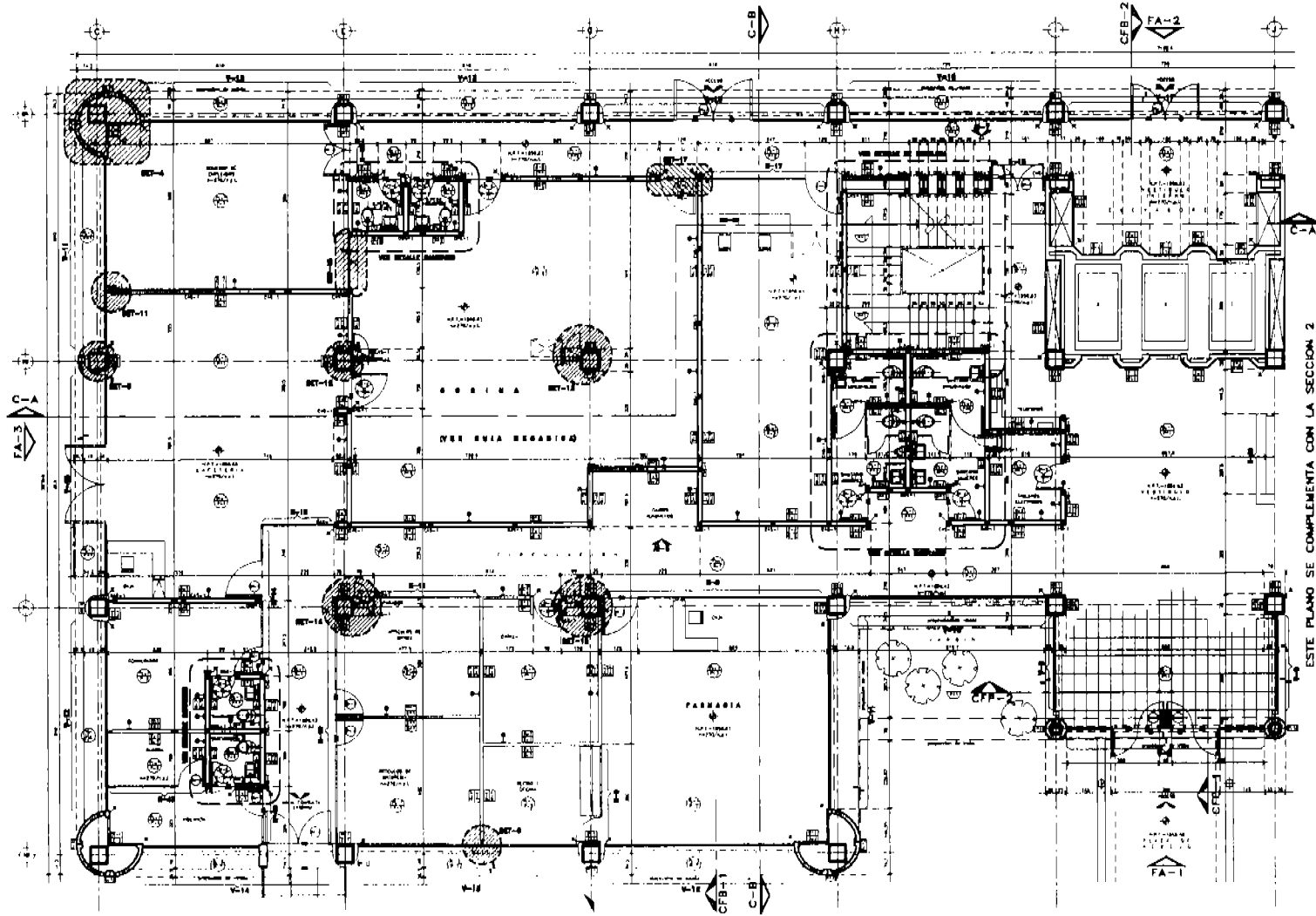
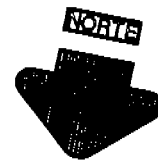
FACHADAS GENERALES
SERVICIOS GENERALES





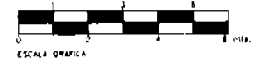
ALBAÑILERÍA Y ACABADOS
SÓTANO HOSPITALIZACIÓN

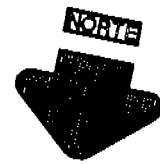




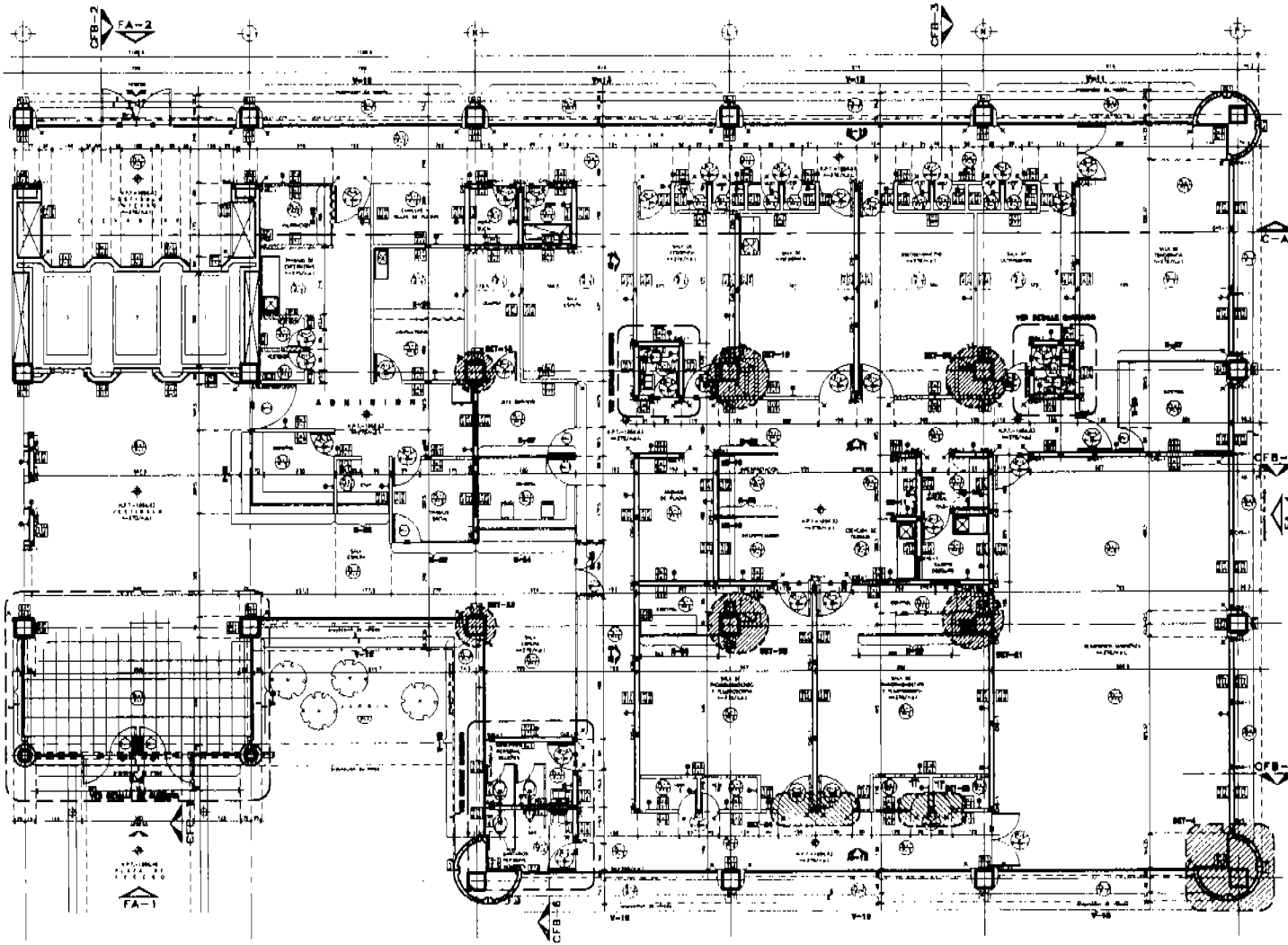
ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LA SECCION 2

ALBAÑILERÍA Y ACABADOS
P.B. HOSPITALIZACIÓN SECCIÓN 1





ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LA SECCION 1



ALBAÑILERÍA Y ACABADOS
P.B. HOSPITALIZACIÓN SECCIÓN 2

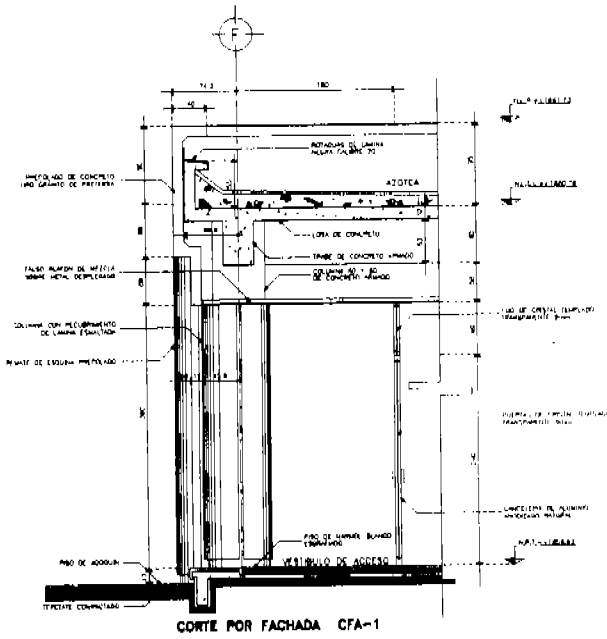


TABLA DE ACABADOS								
CLAVE	DESCRIPCIÓN	COLOR	DIMENSIÓN	ALTURA EN PLANO	MARCA	TIPO	BASE	OBSERVACIONES
P-1	MARFIL	BLANCO	40 x 80 cms	3 cms	-----	-----	-----	-----
P-2	GRANITO	BLANCO	30 x 30 cms	3 cms	-----	1,2,3	-----	GRANITO FINO
P-3	LOSETA VINILICA	ARENA	30 x 30 cms	3 mm	VINYLASA	SOLIDO	-----	-----
P-4	LOSETA CERAMICA	BLANCO	30 x 30 cms	1,27 mm	DALMONTE	-----	-----	LIBA ANTIDERRAMANTE
P-5	LOSETA CERAMICA	OCRE	10 x 20 cms	1,27 mm	SANTA JULIA	KLINKER	-----	LIBA ANTIDERRAMANTE
P-6	CEMENTO	NATURAL	-----	-----	-----	PULIDO	-----	-----
P-7	CEMENTO	NATURAL	-----	-----	-----	FLOTADO	-----	TERMINADO CON FLOTA DE MULL
P-8	PIEDRA LAMINADA	ROSA	40 x 40 cms	7,5 mm	QUEBRANTO	LISO	-----	-----
P-9	ALFOMBRA	NEGRAL	RULLO 451	-----	TELFAZ	RUGO	-----	-----
P-10	LOSETA CERAMICA	-----	30 x 30 cms	-----	INTERCERAM	-----	-----	-----
P-11	VINILICA CONDUCTIVA	-----	12'x12'x1/8"	-----	VINYLASA	LISA	-----	DEBE REALIZARSE CON UN CONTINUADO CONDUCTIVO DE VOLTAJE ALTO
P-12	CONCRETO	-----	-----	-----	-----	MARTELADO	-----	-----
R-1	LAMINA ESMALTADA	BLANCO	-----	No. 18	ALFER	ESMALTADA FUEGO	-----	-----
R-2	LOSETA CERAMICA	WHITE PEARL	30 x 40 cms	1,27 cms	INTERCERAMIC	COLOURS	-----	DE PISO A PLAFON SEGUN DETALLE
R-3	LOSETA CERAMICA	YELLOW MANGO	20 x 20 cms	1,27 cms	INTERCERAMIC	COLOURS	-----	DE PISO A PLAFON SEGUN DETALLE
R-4	LOSETA CERAMICA	BLUE MOON	20 x 20 cms	1,27 cms	INTERCERAMIC	COLOURS	-----	DE PISO A PLAFON SEGUN DETALLE
R-5	LOSETA CERAMICA	-----	20 x 20 cms	1,27 cms	INTERCERAMIC	COLOURS	-----	DE PISO A PLAFON SEGUN DETALLE
R-6	LOSETA CERAMICA	BLUE MOON	20 x 20 cms	1,27 cms	INTERCERAMIC	COLOURS	-----	COLOR IGUAL A R-4 QUE LLEVAN LOS INTERIORES
R-7	PINTURA VINIL-ACRILICA	BLANCO	-----	-----	VINIMEX	-----	-----	-----
R-8	PINTURA VINIL-ACRILICA	BLANCO	-----	-----	VINIMEX	-----	-----	APLANADO CON BARRA Y DESPUES PISO
R-9	LAMBRIN PLASTICO LAMINADO	858-58 PUMICE	-----	-----	FORNICA	MATE FINISH	-----	PARA COLONIAS ASISTIDAS (CONSTRUYA EXTERNA)
R-10	LAMBRIN DE RESINA	MARFIL	-----	8 mm	BARONANT	LISO MATE	-----	DEBE APLANADO DE MEDIDA (VER DETALLE EN PLANO AG-24)
R-11	LANTERA	GRIS	80 x 40 cms	7,5 mm	QUEBRANTO	LISO	-----	SEGUN MUESTRA EN OTRA
R-12	MEZCLADO DE CONCRETO	-----	VARIAS	-----	PRETECSA	GRANITO	-----	SEGUN MUESTRA
R-13	PLASTICO LAMINADO	7029-5A CORNFLOWER	-----	-----	FORNICA	MATE FINISH	-----	SOBRE ANTEPECOS (VER DETALLE EN PLANO AG-24)
R-14	BLOCK VIDRIADO	MEL	10 x 14 x 20	-----	SANTA JULIA	HUECO	-----	-----
PL-1	PINTURA VINIL-ACRILICA	BLANCO	-----	-----	VINIMEX	-----	-----	SOBRE FALSO PLAFON DE TABLARDOCA
PL-2	PINTURA ESMALTE	BLANCO	-----	-----	VINIMEX	-----	-----	SOBRE FALSO PLAFON DE TABLARDOCA
PL-3	PINTURA VINIL-ACRILICA	BLANCO	-----	-----	VINIMEX	-----	-----	SOBRE FALSO PLAFON DE VICTORIA O TABLACEMIENTO
PL-4	PINTURA VINIL-ACRILICA	BLANCO	-----	-----	VINIMEX	-----	-----	SOBRE ESTRUCTURA DE CONCRETO
Z-1	MADERA	-----	-----	-----	VINYLASA	-----	-----	-----
Z-2	LAMINA NEGRA	NEGRA	-----	CAL 16	-----	-----	-----	VINIL MANTENIDOR DE MADERA
Z-3	LAMINA ESMALTADA	BLANCO	-----	CAL 15	ALFER	ESMALTADA FUEGO	-----	-----
Z-4	LOSETA CERAMICA	BLUO MURIN	10-20 cms	1,27 cms	INTERCERAMIC	COLOURS	-----	-----

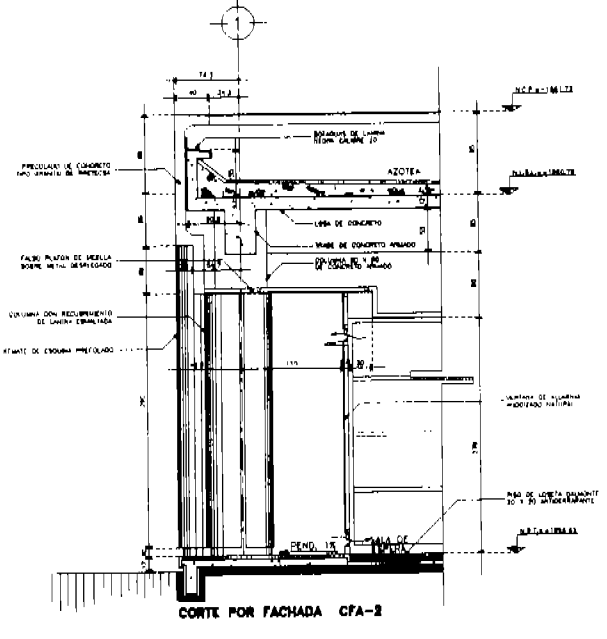
TABLA DE ESPECIFICACIONES DE PUERTAS									
CLAVE	TAMANO DE PUERTA	CLASO ALTA	PO. DEB.	ABATIMIENTOS	PU. PARQUEAR	ACABADO	TOTAL PUERTAS	OBSERVACIONES	
PT-1	84	70	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	VER CORTERO DE ARRIBO EN PLANO DE CARPINTERIA	
PT-2	74	80	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	
PT-3	84	90	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	
PT-4	104	110	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	
PT-5	114	120	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	
PT-6	134	140	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	
PT-9	80	105	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	
PT-10	74	80	*	*	*	PLASTICO LAMINADO DE FORNICA COLOR 858-58 PUMICE MATE FINISH	*	-----	

CHAMBRANAS				CERRAJERIA		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CLAVE	MARCA	MECANISMO	CARACTERISTICAS	CANT.
C-1	-----	CH-1	TALE	A 10 S	PERILLA SIEMPRE LIBRE	10 LINEA A DIBUJO TULO P. 28 O ACABADO CROMO MATE
C-2	-----	CH-2	TALE	A 40 S	PERILLA LIBRE EXCEPTO SI SE OPRIME EL BOTON INTERIOR SE ABRE CON LLAVIN O SIMILAR	7 LINEA A DIBUJO TULO P. 28 O ACABADO CROMO MATE
C-3	-----	CH-3	TALE	A 52 PD	PERILLA LIBRE DE ABRE CON LLAVIN CUANDO EL BOTON INTERIOR HA SIDO ACCIONADO	19 LINEA A DIBUJO TULO P. 28 O ACABADO CROMO MATE
C-4	-----	CH-4	PHILLIPS	550 AN	MANILLO LIBRE QUE ACCIONA EL PERILLO INMOVILIZABLE PERILLO DE SEGURIDAD ACCIONADO CON LA LLAVE	8

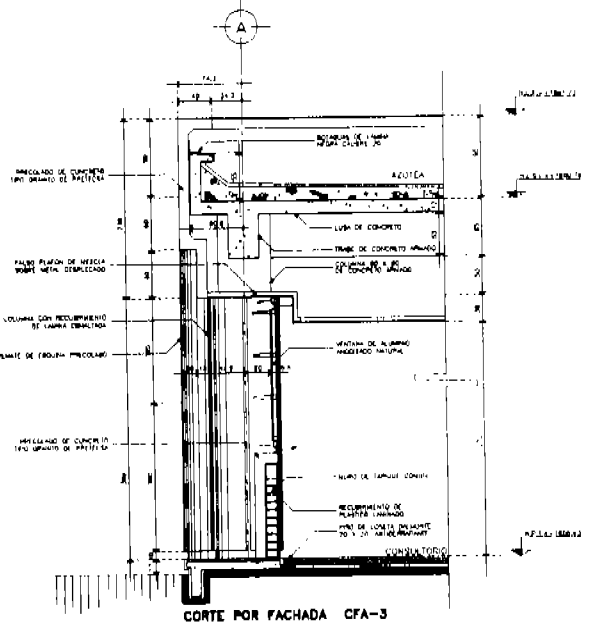
SIMBOLOGIA			
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INDICA TIPO DE ACABADO EN MURO		INDICA TIPO DE PUERTA
	INDICA TIPO DE ACABADO EN ZOCLO		INDICA TIPO DE CHAMBRANA
	INDICA TIPO DE ACABADO EN PLAFON		INDICA TIPO DE CERRADURA
	INDICA TIPO DE ACABADO EN PISO		INDICA CANCEL DE ALUMINIO Y PANELES CON PLASTICO LAMINADO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO		INDICA VENTANA
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO		INDICA MUEBLA DE DINERO DE CARPINTERIA
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON		INDICA MURO DE TABLADO ROJO COMUN DE 7 X 14 X 20 CM
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO		INDICA MURO DE PANEL DE TABLARDOCA (YESO) CON BASTIDOR DE LAMINA GALVANIZADA
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON		INDICA MURO DE CONCRETO ACABADO APARENTE (VER PLANO ESTRUCTURAL)



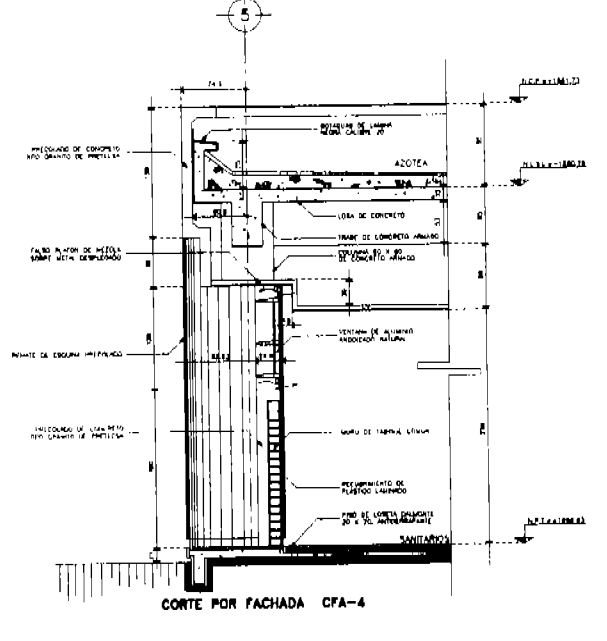
CORTE POR FACHADA CFA-1



CORTE POR FACHADA CFA-2

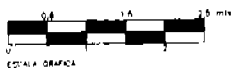


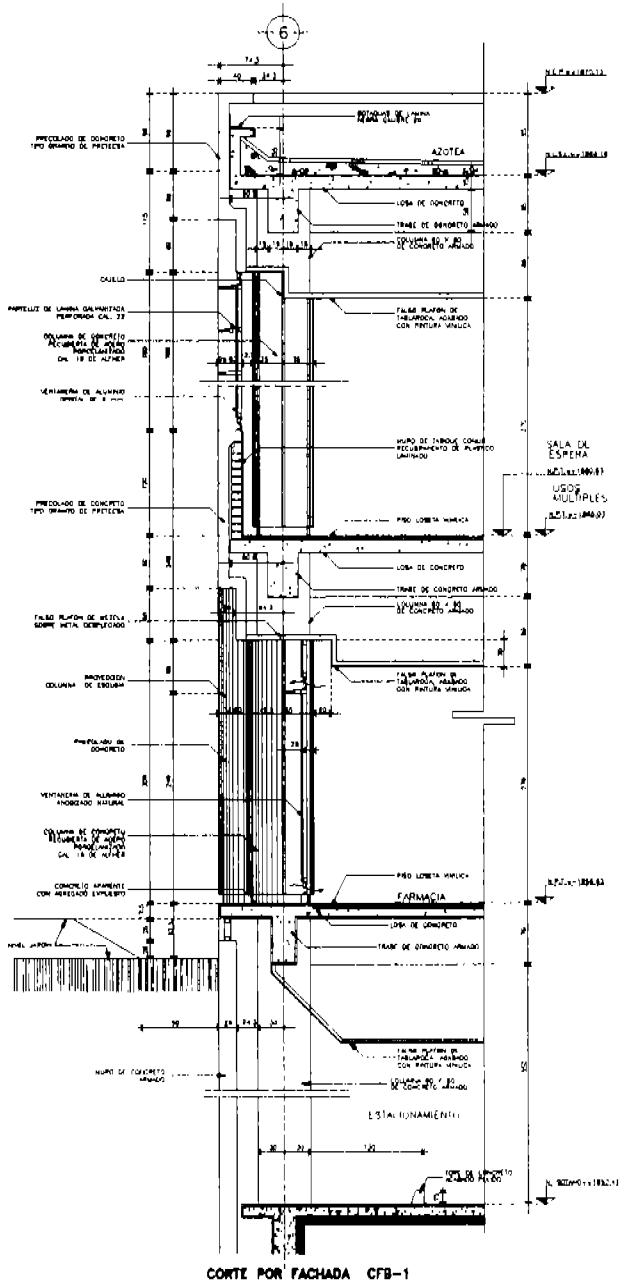
CORTE POR FACHADA CFA-3



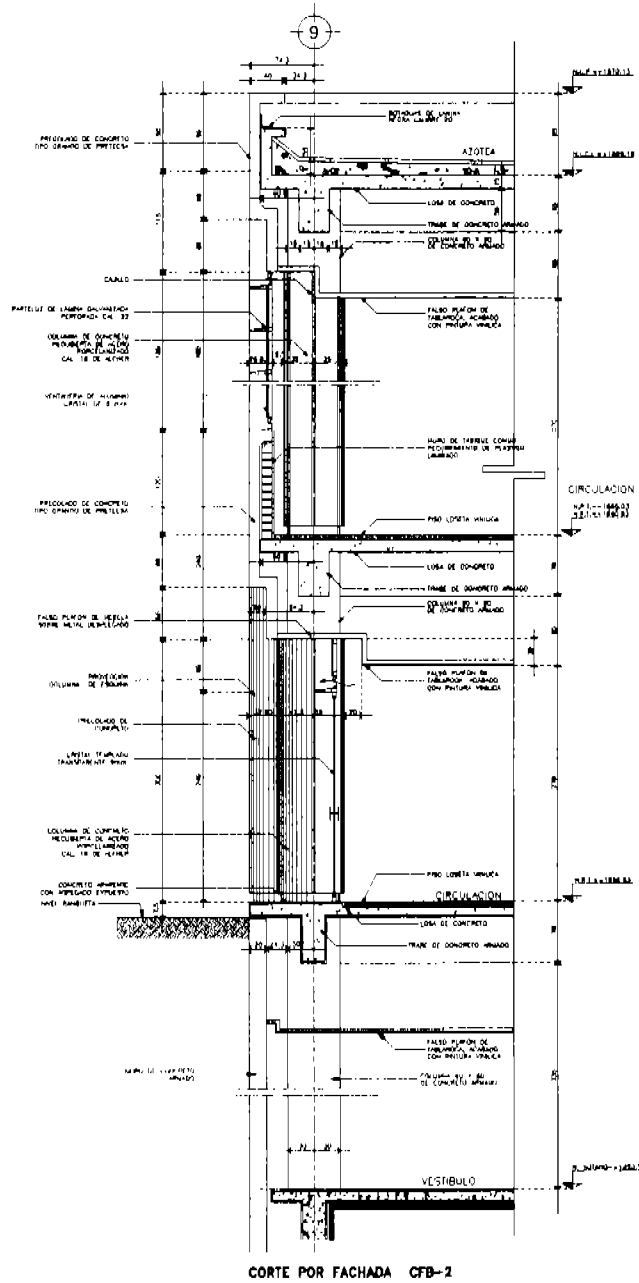
CORTE POR FACHADA CFA-4

CORTES POR FACHADA
CONSULTA EXTERNA

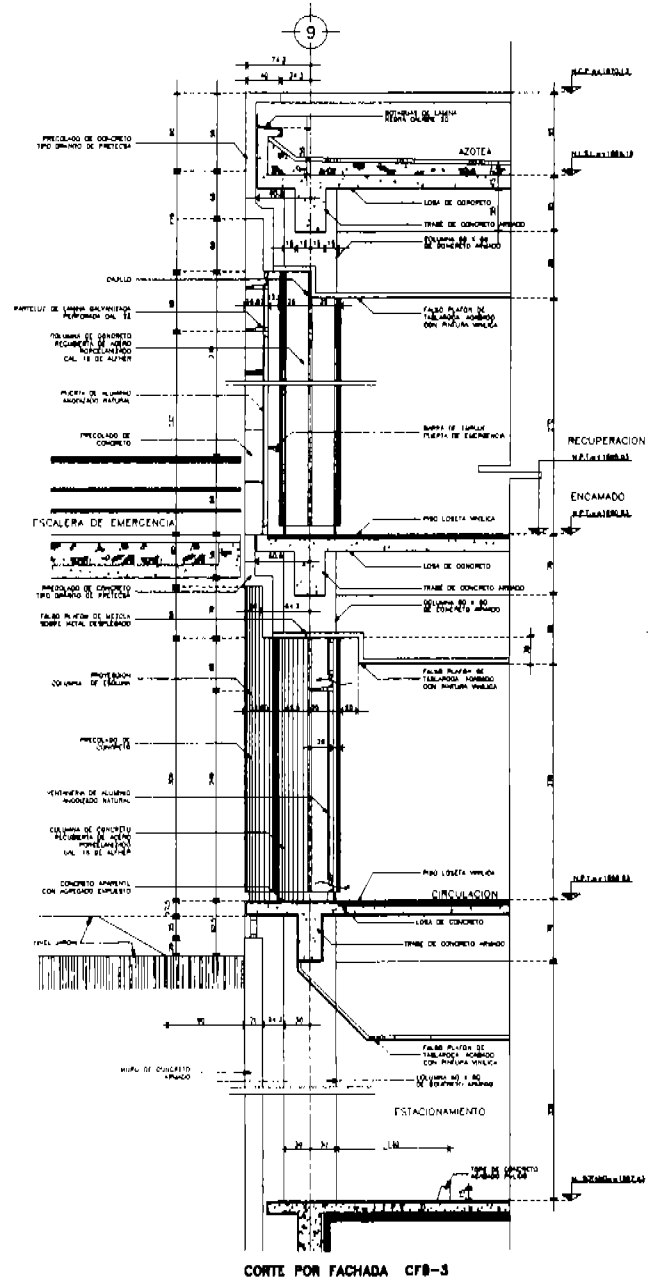




CORTE POR FACHADA CFB-1

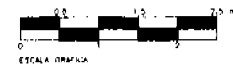


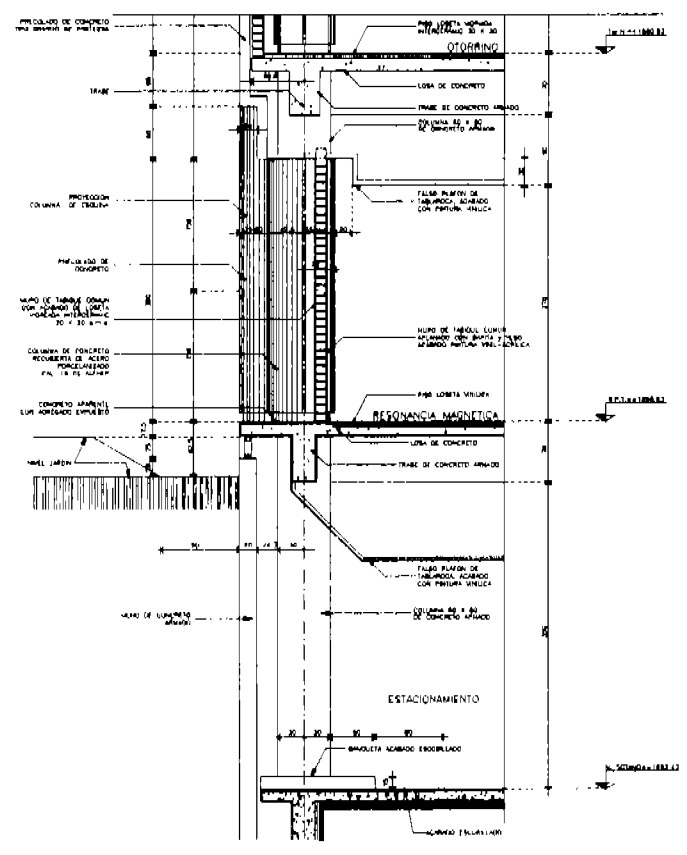
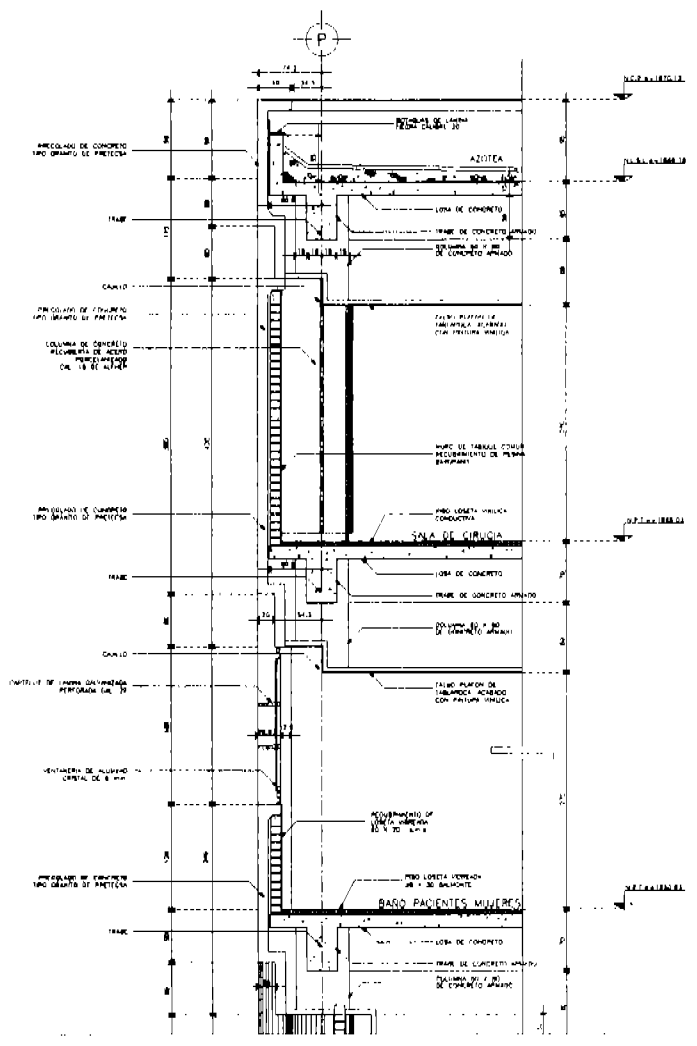
CORTE POR FACHADA CFB-2



CORTE POR FACHADA CFB-3

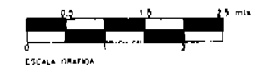
CORTES POR FACHADA
HOSPITALIZACIÓN

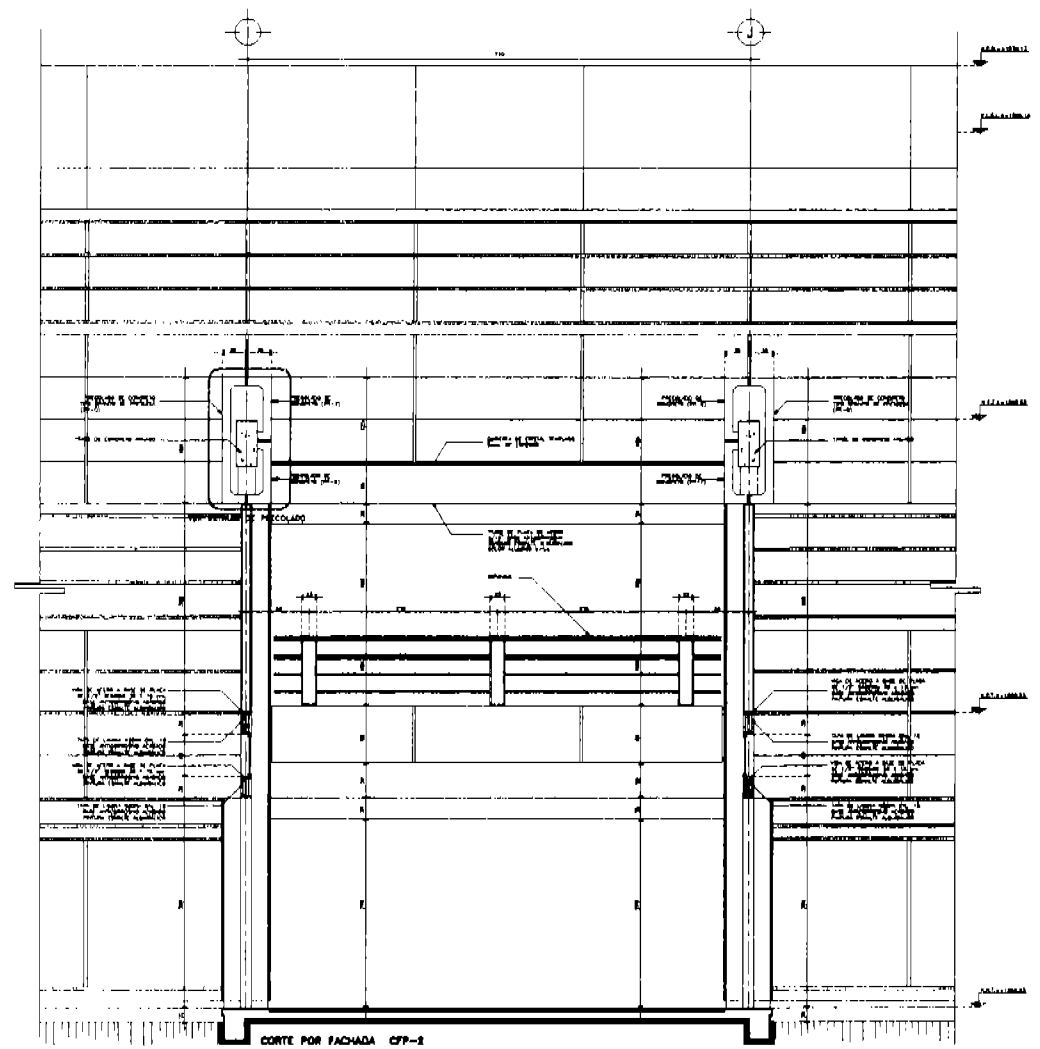
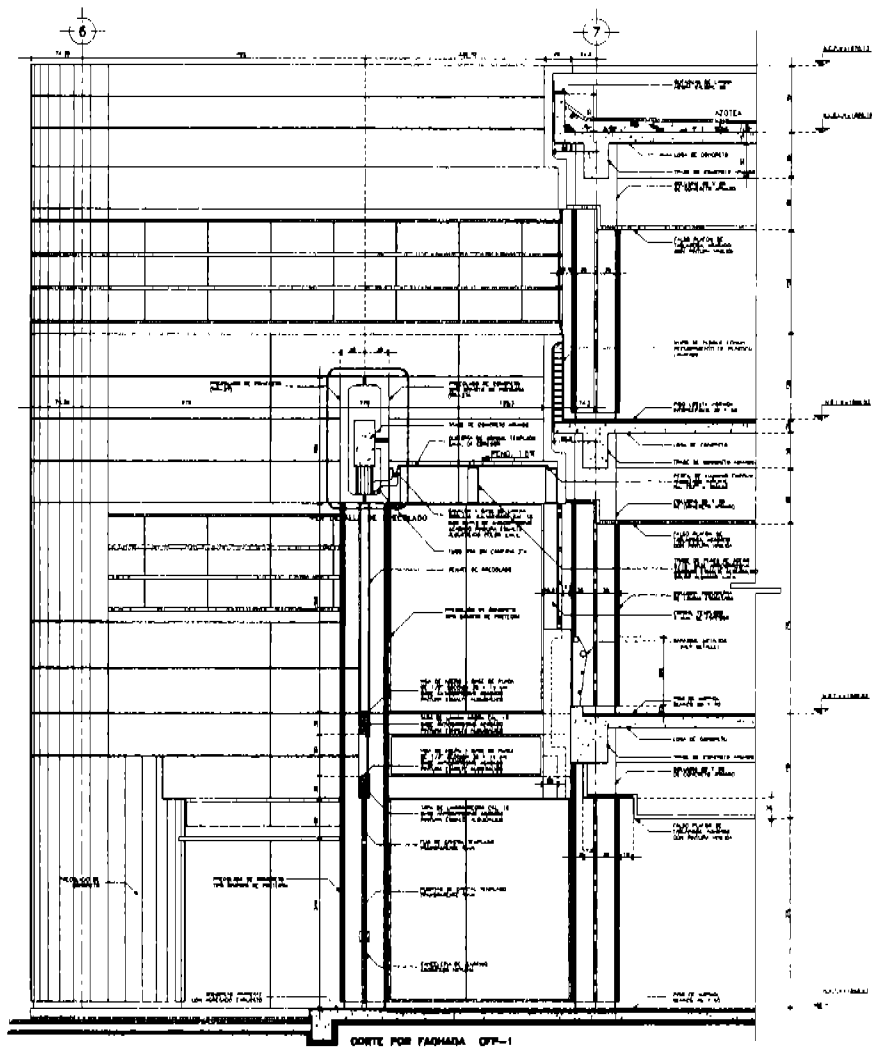




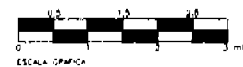
CORTE POR FACHADA CFB-8

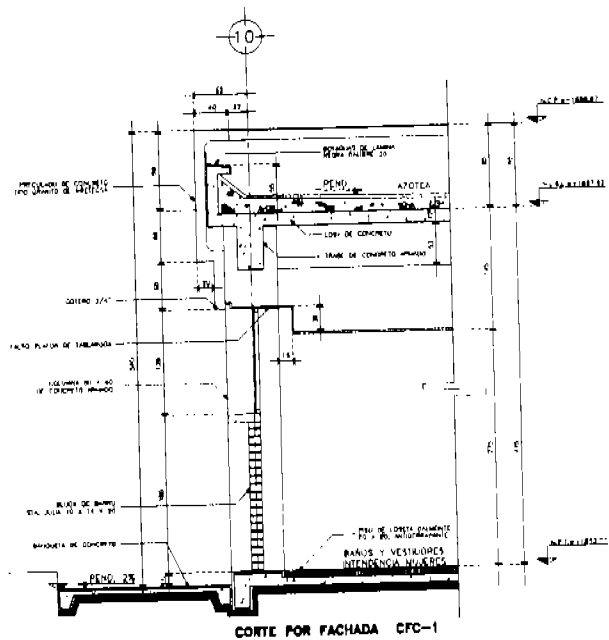
CORTES POR FACHADA
HOSPITALIZACIÓN



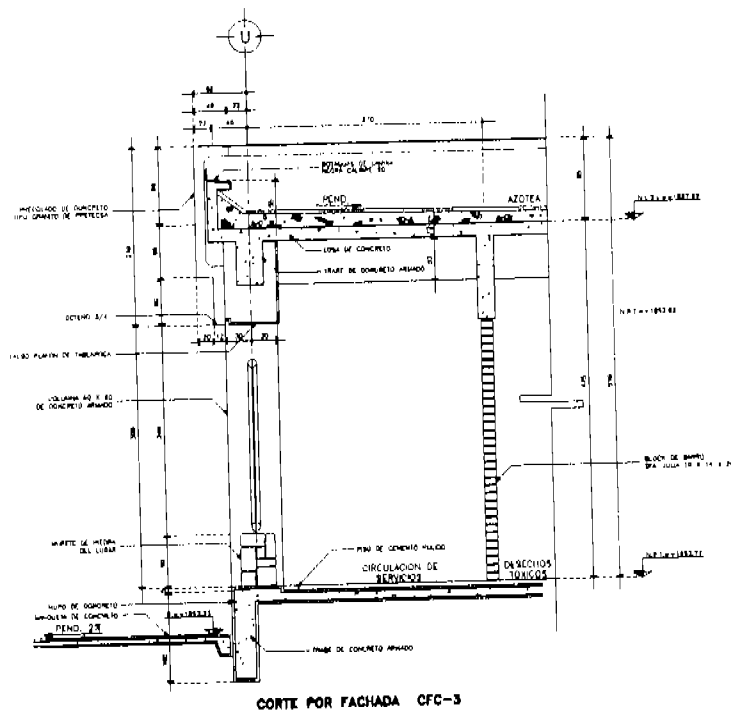


CORTES POR FACHADA
PÓRTICO DE ACCESO HOSPITALIZACIÓN

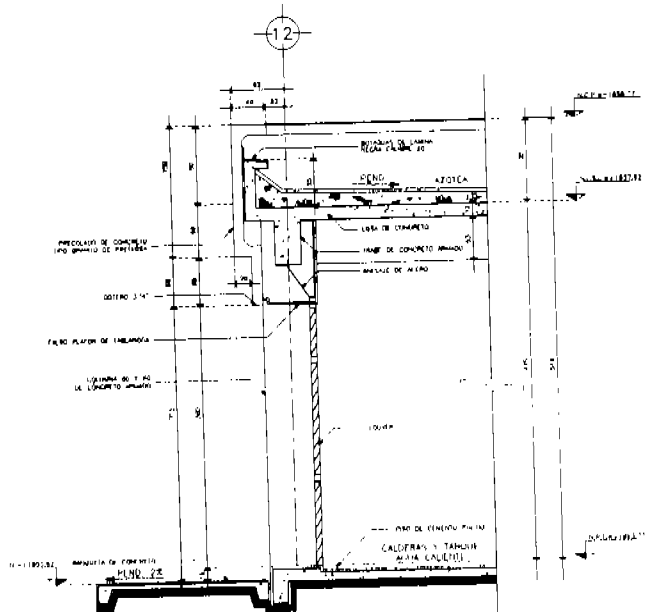




CORTE POR FACHADA CFC-1

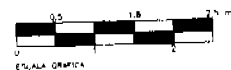


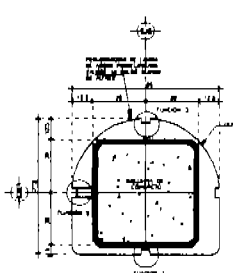
CORTE POR FACHADA CFC-3



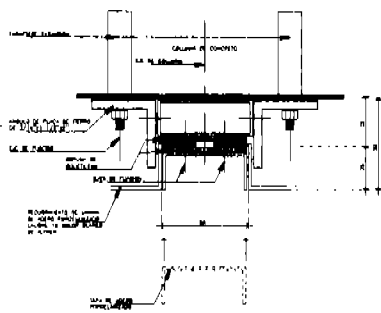
CORTE POR FACHADA CFC-2

CORTES POR FACHADA
SERVICIOS GENERALES

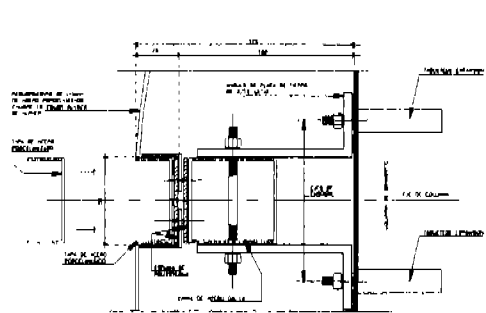




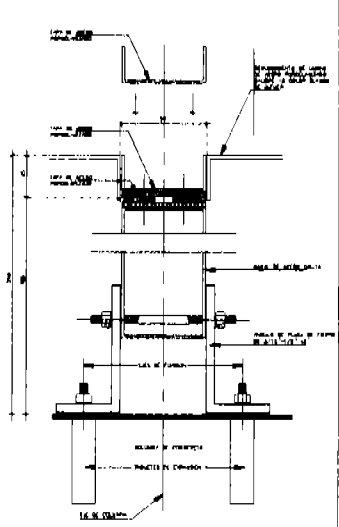
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 8 COLUMNA TIPO
CON RECUBRIMIENTO DE ACERO
ESMALTADO



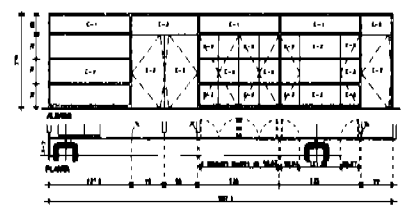
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 9 FIJACION 1
FIJACION LAMINA ESMALTADA
A COLUMNA DE CONCRETO



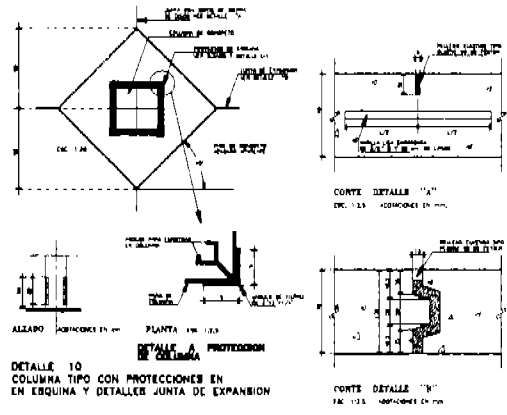
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 10 FIJACION 2
FIJACION LAMINA ESMALTADA A COLUMNA DE CONCRETO



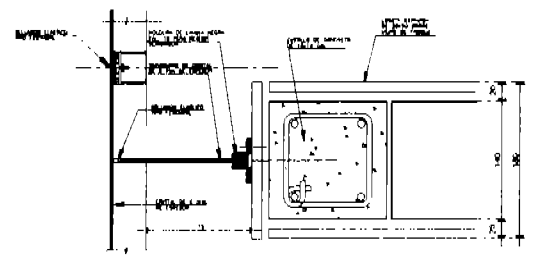
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 11 FIJACION 3
FIJACION LAMINA ESMALTADA
A COLUMNA DE CONCRETO



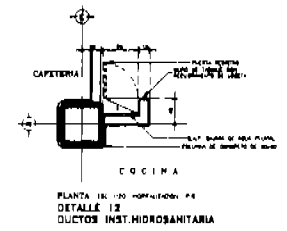
ALZADO DE LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 9 PUERTAS EN GANDEL DE
TABLEROS ELECTRICOS CONSULTA EXTERNA



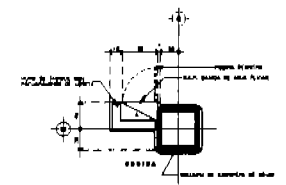
DETALLE 10
COLUMNA TIPO CON PROTECCIONES EN
EN ENQUINA Y DETALLER JUNTA DE EXPANSION



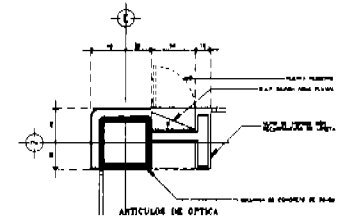
PLANTA
ALICATORIAS EN P.O. DETALLE 12
DETALLE 11 UNION DE VENTANA
PERIMETRAL CON MURO DE TABIQUE



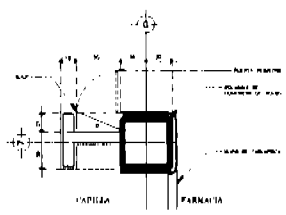
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 12
DUCTOS INST. HIDROBANTARIA



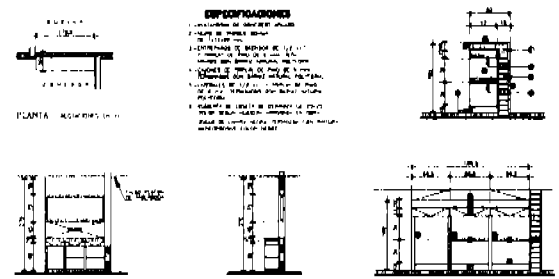
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 13
DUCTOS INST. HIDROBANTARIA



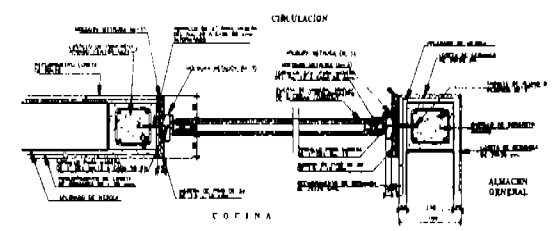
PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 14
DUCTOS INST. HIDROBANTARIA



PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 15
DUCTOS INST. HIDROBANTARIA

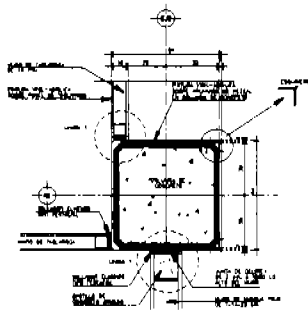


ALZADO DE LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 16
BARRA ENTRE COCINA Y COMEDOR PLANTA BAJA HOSPITALIZACION

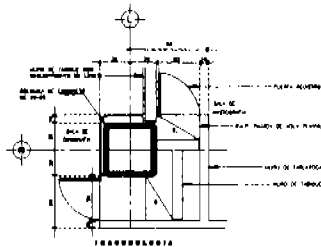


PLANTA EN LAS ALICATORIAS EN P.O.
DETALLE 17
CHAMBERANA EN PUERTA SENCILLA
CON MUROS DE TABIQUE EN ENQUINA

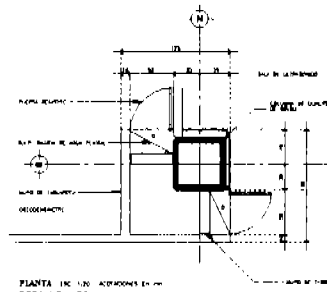
DETALLES DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS - 2



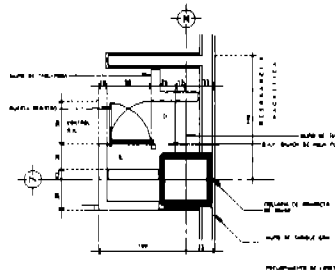
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 18 UNION DE COLUMNA
PERIMETRAL CON MURO DE TABLAROCA



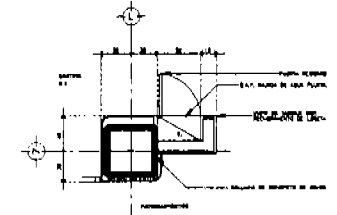
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 19 DUCTO INST. HIDROSANITARIA



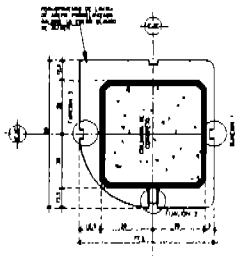
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 20 DUCTO INST. HIDROSANITARIA



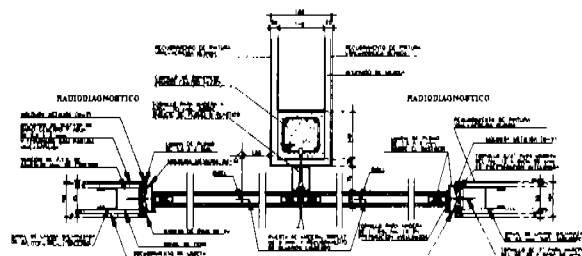
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 21 DUCTO INST. HIDROSANITARIA



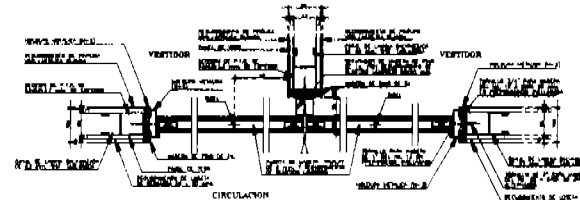
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 22 DUCTO INST. HIDROSANITARIA



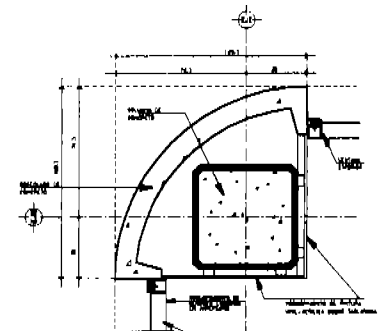
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 23 COLUMNA TIPO
CON RECUBRIMIENTO DE ACERO
ESMALTADO EN ESQUINA



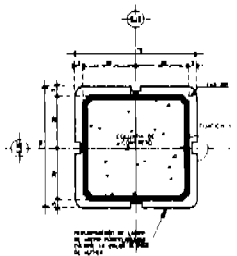
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 24 CHAMBRANA EN PUERTAS PAREADAS
MUROS DE TABLAROCA Y MURO DE TABIQUE



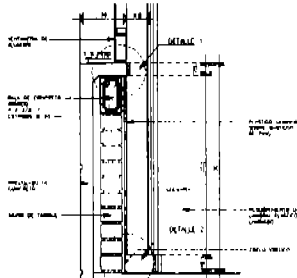
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 25 PUERTAS PAREADAS
CON 3 MUROS DE TABLAROCA



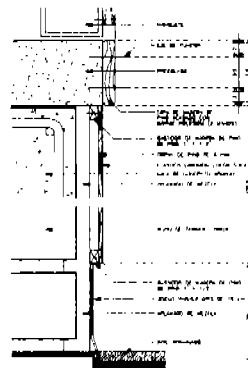
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 26 COLUMNA EN ESQUINA
CON FRECCOLADO CURVO



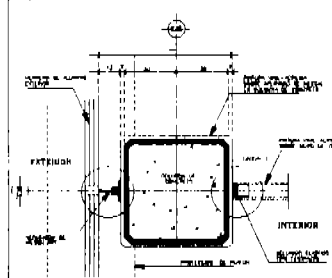
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 27 COLUMNA TIPO
CON RECUBRIMIENTO DE ACERO
ESMALTADO
VER DETALLE 18 UNION EN PLANO (C) 110



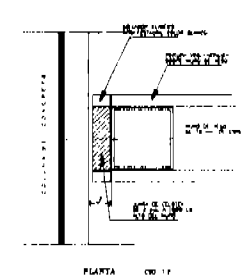
DETALLE 28 MURO CON RECUBRIMIENTO DE
PLASTICO LAMINADO



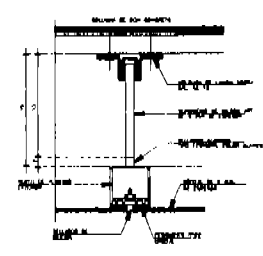
DET. 1 Y DET. 2
C) 110



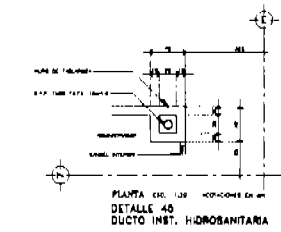
PLANTA (C) 110 APLICACION EN UN
DETALLE 30 UNION DE COLUMNA PERIMETRAL CON MURO DE YESO
Y FIJO EN VENTANA



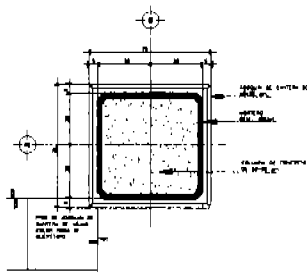
PLANTA (C) 110
UNION 1 COLUMNA Y MURO



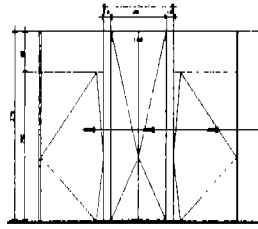
PLANTA (C) 110
SEPARADOR COLUMNA Y HERRERA EDITOR



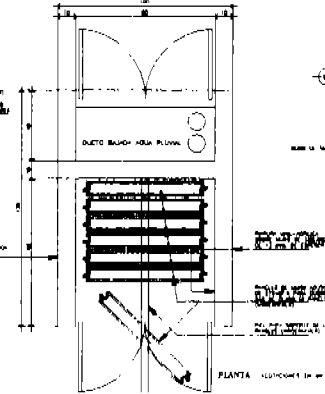
PLANTA (E.C. 130) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 46
DUCTO INST. HIDROSANITARIA



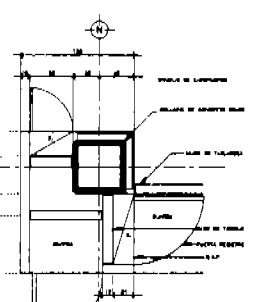
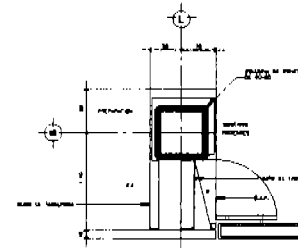
PLANTA (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 48
COLUMNA DE PATIO INTERIOR CON CANTERA



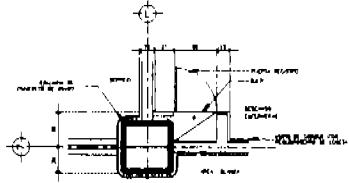
ALZADO (E.C. 132) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 47
GUARDA DE MURO PLEGADIZO Y DUCTO DE BAJADA DE AGUA



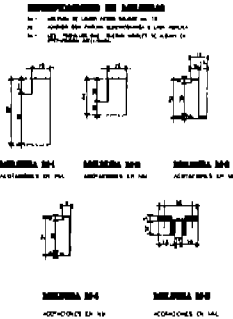
PLANTA (E.C. 130) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 49
DUCTO INST. HIDROSANITARIA



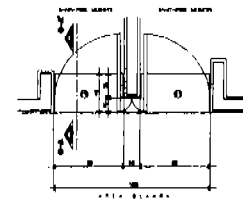
PLANTA (E.C. 130) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 49
DUCTO INST. HIDROSANITARIA



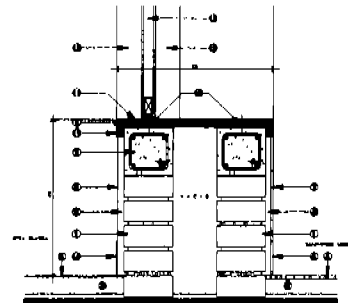
PLANTA (E.C. 130) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 30
DUCTO INST. HIDROSANITARIA



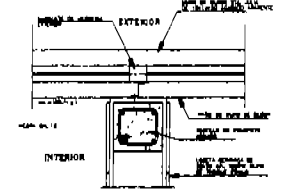
- ESPECIFICACIONES**
- 1.- LAR DE TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 2.- LAR DE TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 3.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 4.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 5.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 6.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 7.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 8.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 9.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 10.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 11.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 12.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 13.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 14.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 15.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO
 - 16.- TUBO DE 100 MM PARA TUBO



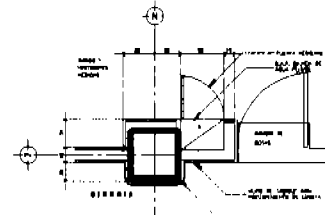
PLANTA (E.C. 130) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 82
CAMBIO DE BOTAS



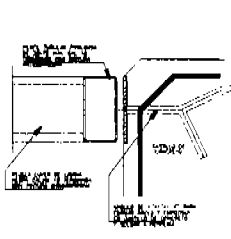
CORTE (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 82
CAMBIO DE BOTAS



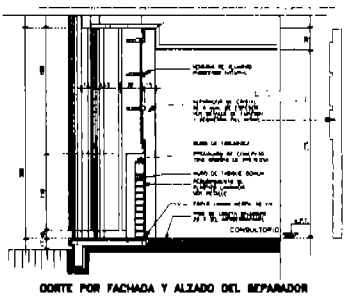
PLANTA (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 83
UNION MURO DE TABIQUE Y MURO PERIMETRAL DE BLOQUE SERVICIOS GENERALES



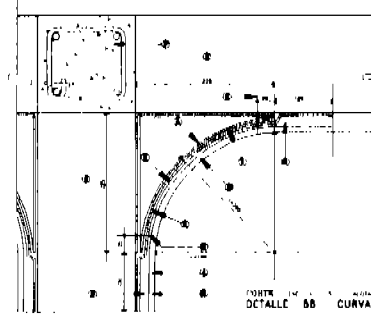
PLANTA (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 81
DUCTO INST. HIDROSANITARIA



PLANTA (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 84
UNION MURO DE TABIQUE Y LOUVER

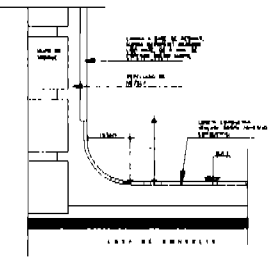


CORTE POR FACHADA Y ALZADO DEL SEPARADOR

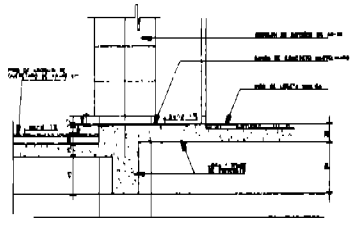


CORTE (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 85
CURVA SANITARIA

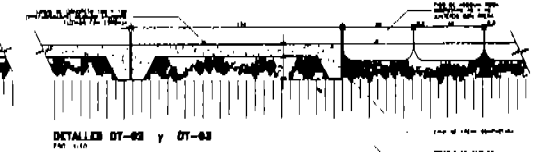
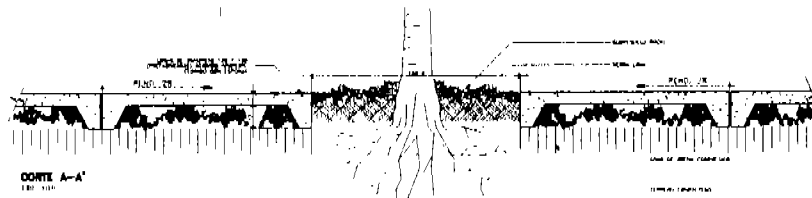
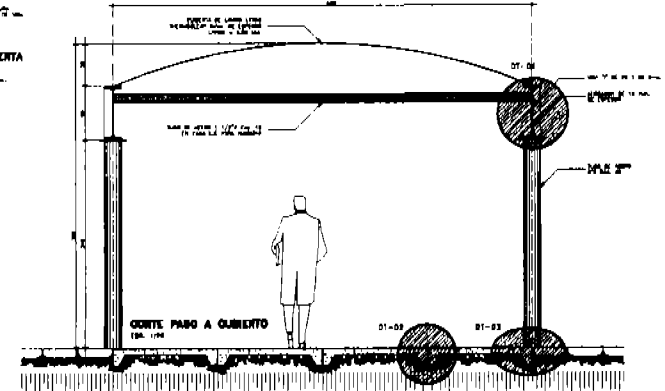
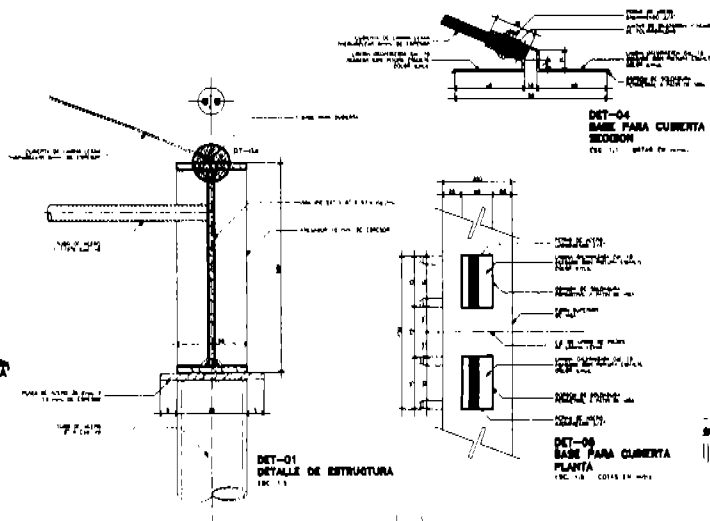
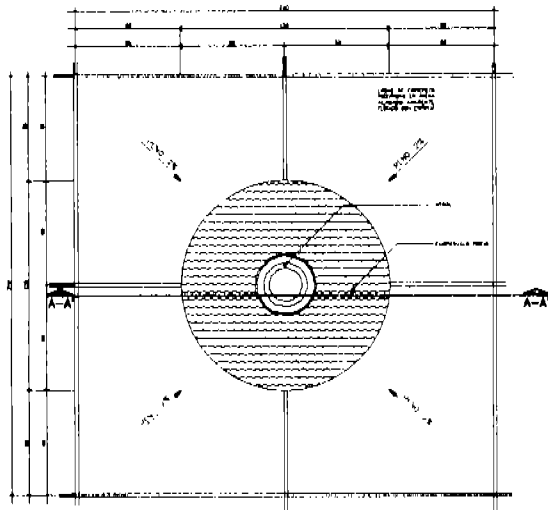
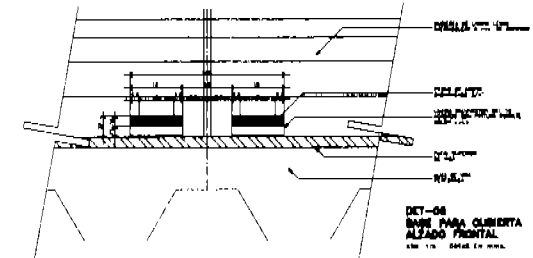
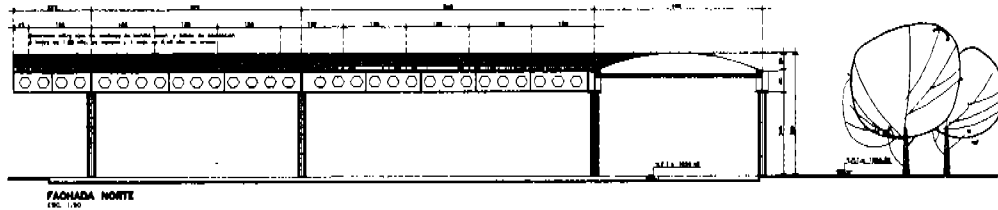
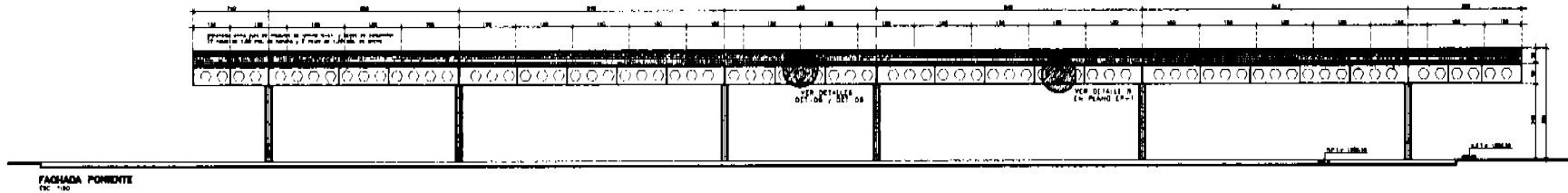
- ESPECIFICACIONES**
- 1.- TABLA DE 1/2" x 1/2" x 1/2"
 - 2.- METAL DESPLAZADO
 - 3.- PUNTO DE HIERBA
 - 4.- PUNTO DE HIERBA
 - 5.- PUNTO DE HIERBA
 - 6.- PUNTO DE HIERBA
 - 7.- PUNTO DE HIERBA
- PRIMERO DE COLARION**
- A.- COLOCACION DE BOLSA
 - B.- COLOCACION DE METAL DESPLAZADO
 - C.- APLACADO DE MUELA
 - D.- COLOCACION DE PUNTO DE HIERBA



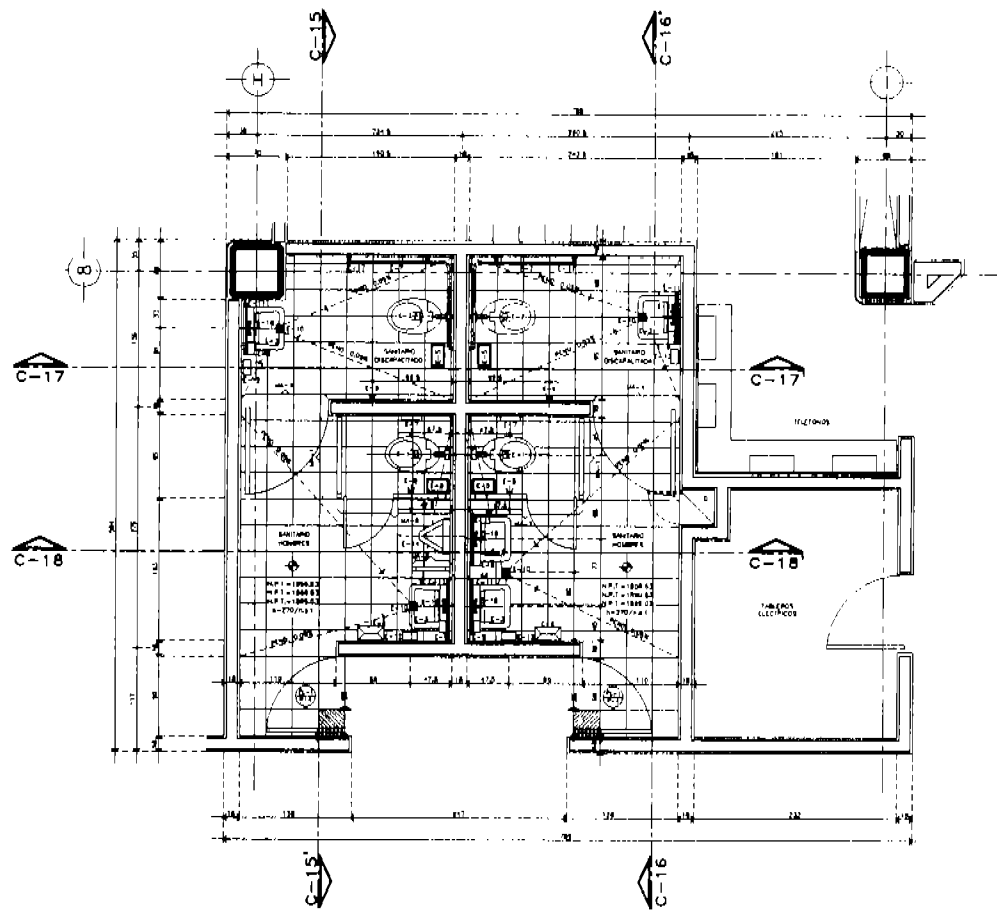
CORTE (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 85
CURVA SANITARIA EN PISO



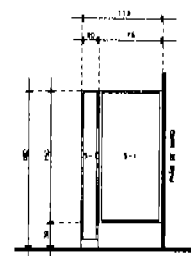
CORTE (E.C. 131) - VISTORAS EN 1/4"
DETALLE 48
CAMBIO DE NIVEL EN PATIO CENTRAL AREA GOBIERNO



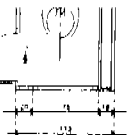
DETALLE DE ANDADOR A
CUBIERTO PLAZA DE ACCESO - 11



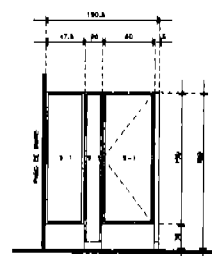
PLANTA
HOSPITALIZACION P.B. 1^{er} NIVEL 1/200. H.M.C. 3. 1/200. H.M.C.
E.S.A. 1/200. H.M.C.



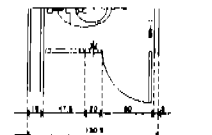
Mg-1 2.000



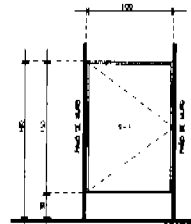
HOSPITALIZACION P.B.
1^{er} NIVEL 1/200. H.M.C.
E.S.A. 1/200. H.M.C.
1-1 H.M.C. SANTIAGO SANTIAGO
MODELO STANDARD 1900



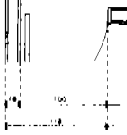
Mg-2 2.000



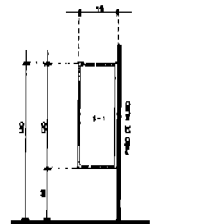
HOSPITALIZACION P.B.
1^{er} NIVEL 1/200. H.M.C.
E.S.A. 1/200. H.M.C.
1-1 H.M.C. SANTIAGO SANTIAGO
MODELO STANDARD 1900



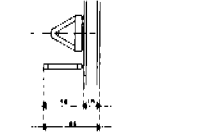
Mg-3 2.000



HOSPITALIZACION P.B.
1^{er} NIVEL 1/200. H.M.C.
E.S.A. 1/200. H.M.C.
1-1 H.M.C. SANTIAGO SANTIAGO
MODELO STANDARD 1900

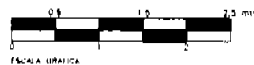


Mg-4 2.000

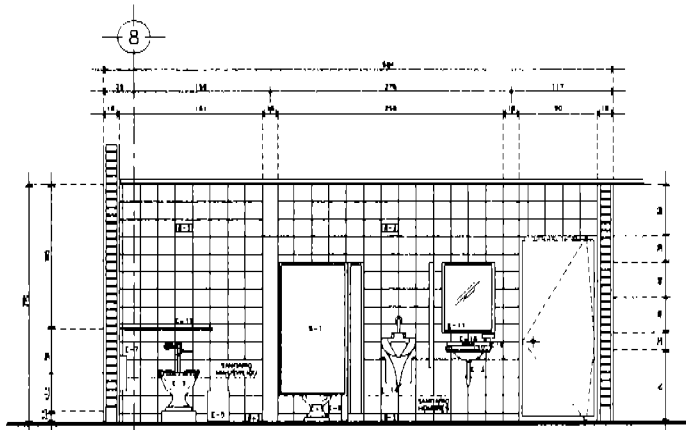


HOSPITALIZACION P.B.
1^{er} NIVEL 1/200. H.M.C.
E.S.A. 1/200. H.M.C.
1-1 H.M.C. SANTIAGO SANTIAGO
MODELO STANDARD 1900

DETALLES SANITARIOS
HOSPITALIZACION

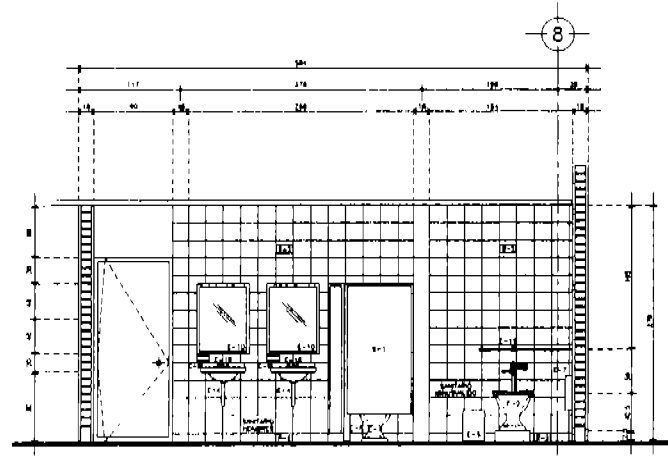


ESCALA GRAFICA



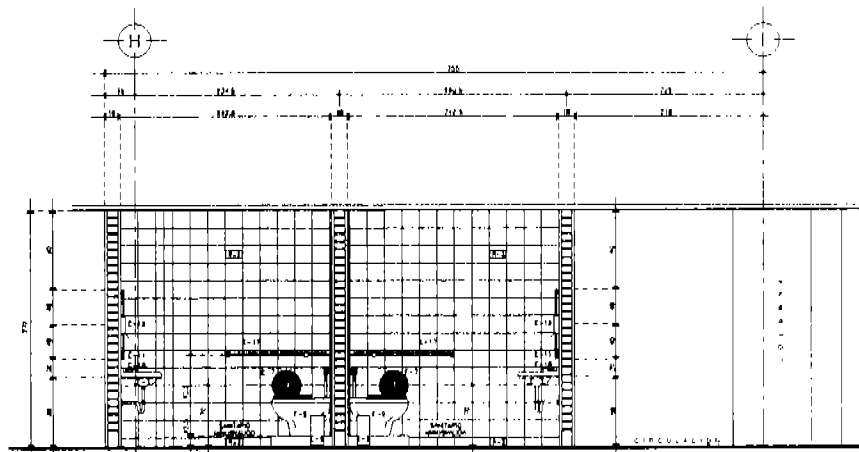
CORTE 15-15'

HOSPITALIZACION P.B. 14. NIVEL 7. 248. NIVEL.
E.C. 1. 1. 2. 8.



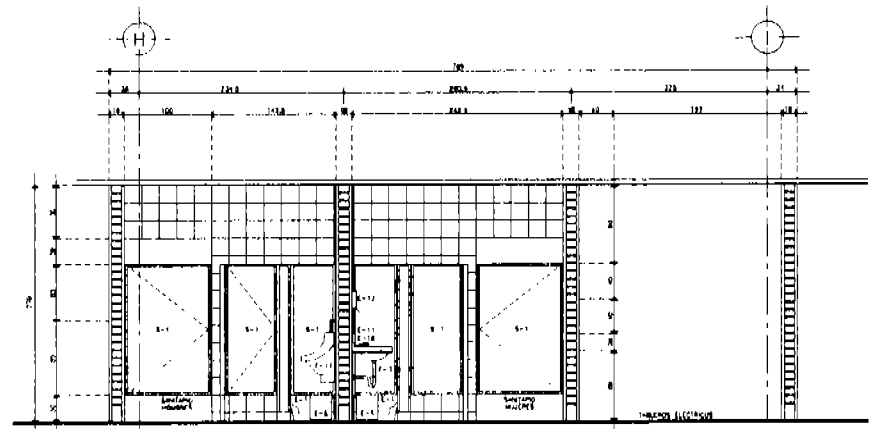
CORTE 16-16'

HOSPITALIZACION P.B. 14. NIVEL 7. 248. NIVEL.
E.C. 1. 1. 2. 8.



CORTE 17-17'

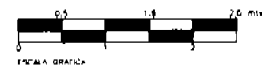
HOSPITALIZACION P.B. 14. NIVEL 7. 248. NIVEL.
E.C. 1. 1. 2. 8.

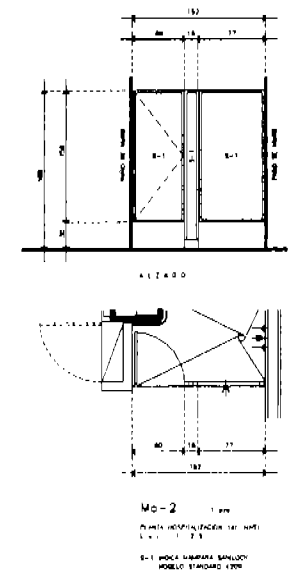
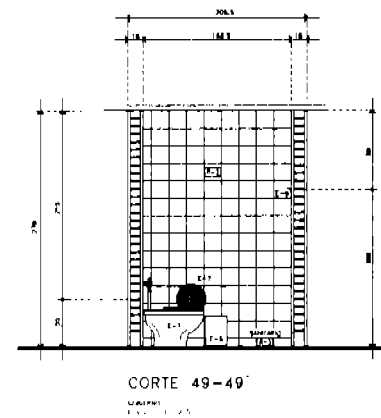
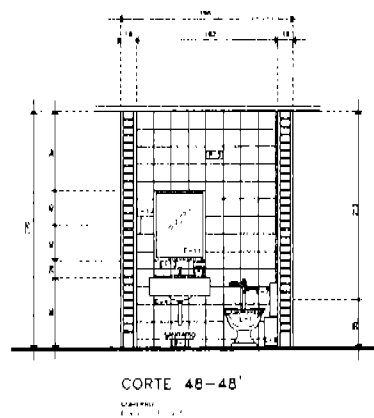
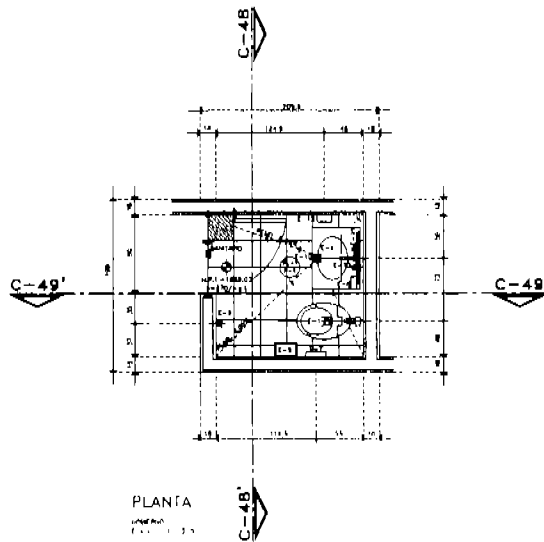
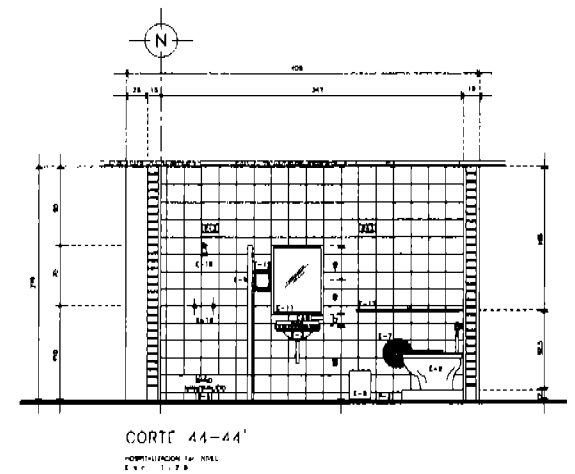
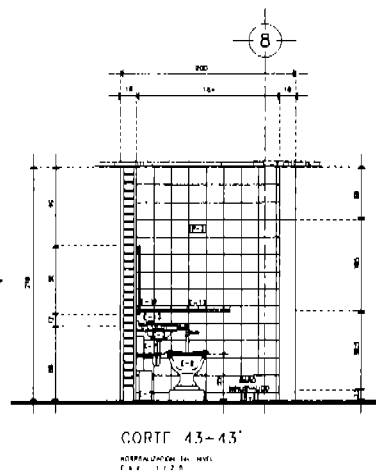
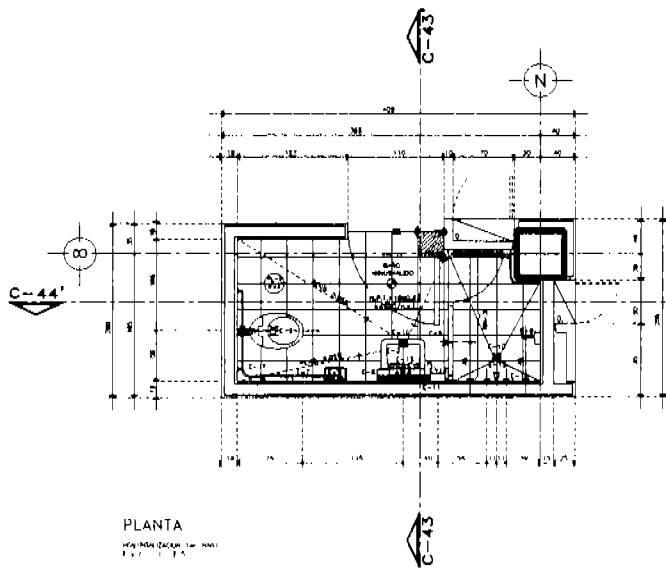


CORTE 18-18'

HOSPITALIZACION P.B. 14. NIVEL 7. 248. NIVEL.
E.C. 1. 1. 2. 8.

DETALLES SANITARIOS
HOSPITALIZACION





DETALLES SANITARIOS HOSPITALIZACIÓN

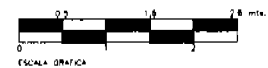











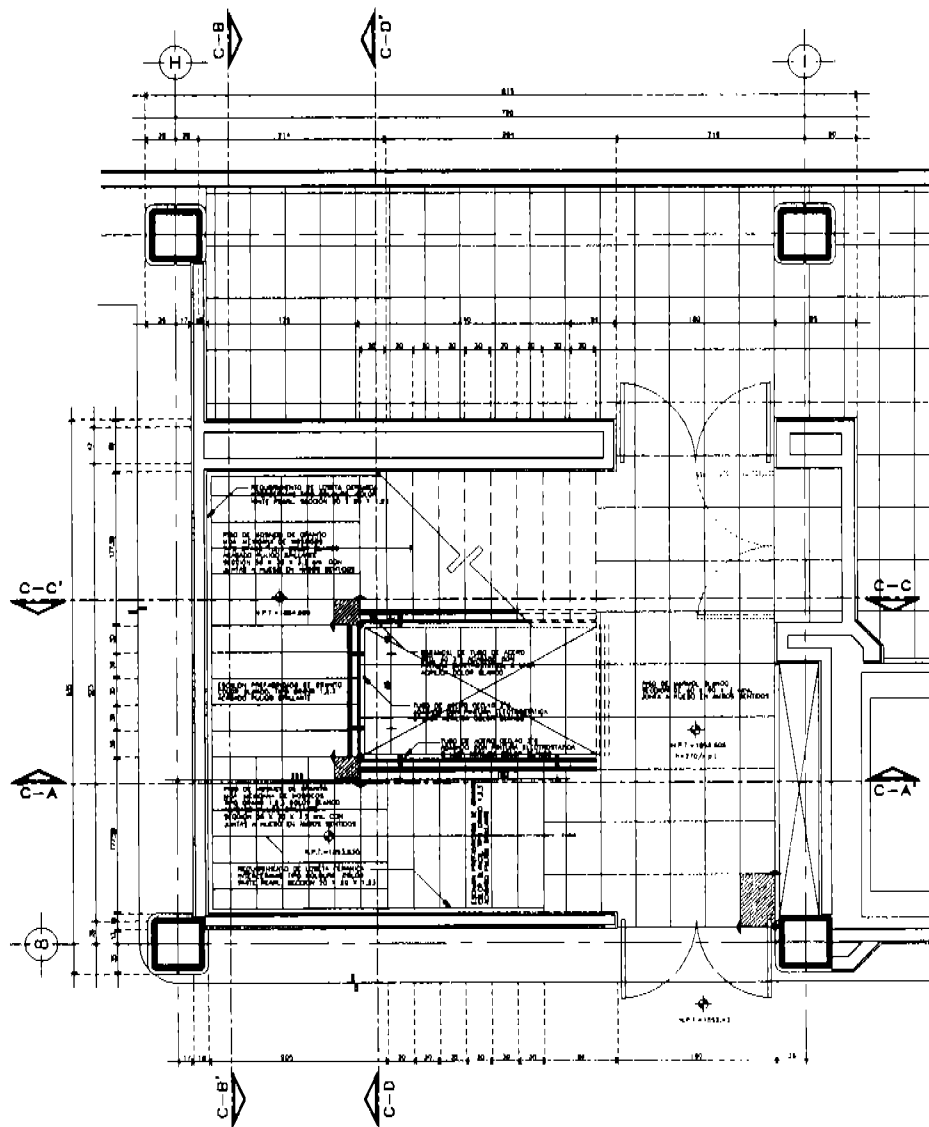
TABLA DE ACCESORIOS Y MOBILIARIO SANITARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	MARCA	CLAVE O MODELO	ACABADO O COLOR	Nº. DE PIEZAS	OBSERVACIONES
E-1	INODORO OLÍMPICO CON FLUXOMETRO DE PALANCA	IDEAL STANDAR	TAZA 01-038 ASIENTO M230 11-005	BLANCO	*	VER ESPECIFICACIONES EN PLANOS HIDRO-SANITARIOS
E-2	INODORO PARA DISCAPACITADOS, TAZA PARA FLUXOMETRO MODELO CONVENIENTE CADET	IDEAL STANDAR	TAZA 01-690 ASIENTO M230 11-005	BLANCO	*	VER ESPECIFICACIONES EN PLANOS HIDRO-SANITARIOS
E-3	LAVABO VERACRUZ 11 DE COLGAR	IDEAL STANDAR	01-319	BLANCO	*	VER ESPECIFICACIONES EN PLANOS HIDRO-SANITARIOS
E-4	LAVABO OVALIN DE BAJO CUBIERTA	IDEAL STANDAR	01-123	BLANCO	*	VER ESPECIFICACIONES EN PLANOS HIDRO-SANITARIOS
E-5	CESTO PARA PAPELES	RIVIERA	350		*	LAMINA DE ACERO ESMALTADO
E-6	BOTE DE CAMPANA CHICO	U.S. SANITARY	61175		*	LAMINA DE ACERO ESMALTADO
E-7	PORTARROLLO DE EMPOTRAR LINEA CLASICA	HELVEK	104	CROMO	*	
E-8	JABONERA DE EMPOTRAR LINEA CLASICA	HELVEK	103	CROMO	*	
E-9	GANCHO DOBLE LINEA CLASICA	HELVEK	106	CROMO	*	
E-10	COLADERA PARA PISO	HELVEK	1342-35-2H		*	
E-11	ESPEJO COBRIZADO CON MARCO DE ALUMINIO	GADI			*	SE COLOCARA A EJE DE LAVABO
E-12	PORTATOALLAS DE PAPEL	CRISOBA		BLANCO	*	
E-13	MIZCLADORA PARA LAVABO 4" CON MANERAL TRITON	HELVEK	E-13-C-13	CROMO	*	EN TOILET
E-14	MINGITORIO NIAGARA	IDEAL STANDAR	01-247	BLANCO	*	
E-15	REGADERA TLALOC SENCILLA	IDEAL STANDAR	023530.002	BLANCO	*	
E-16	MANERAL PARA REGADERA BOLLITA	IDEAL STANDAR	0000 192.002	BLANCO	*	
E-17	BARRA DE APOYO ESQUINERA COMBINADA HORIZONTAL-VERTICAL TIPO A O A-1	HELVEK		ACERO HORIZADUE	*	A ALABO SANITARIO
E-18	LLAVE ECONOMIZADORA	HELVEK	TV-105	CROMO	*	EN LAVABOS BAÑOS GENERALES
E-19						

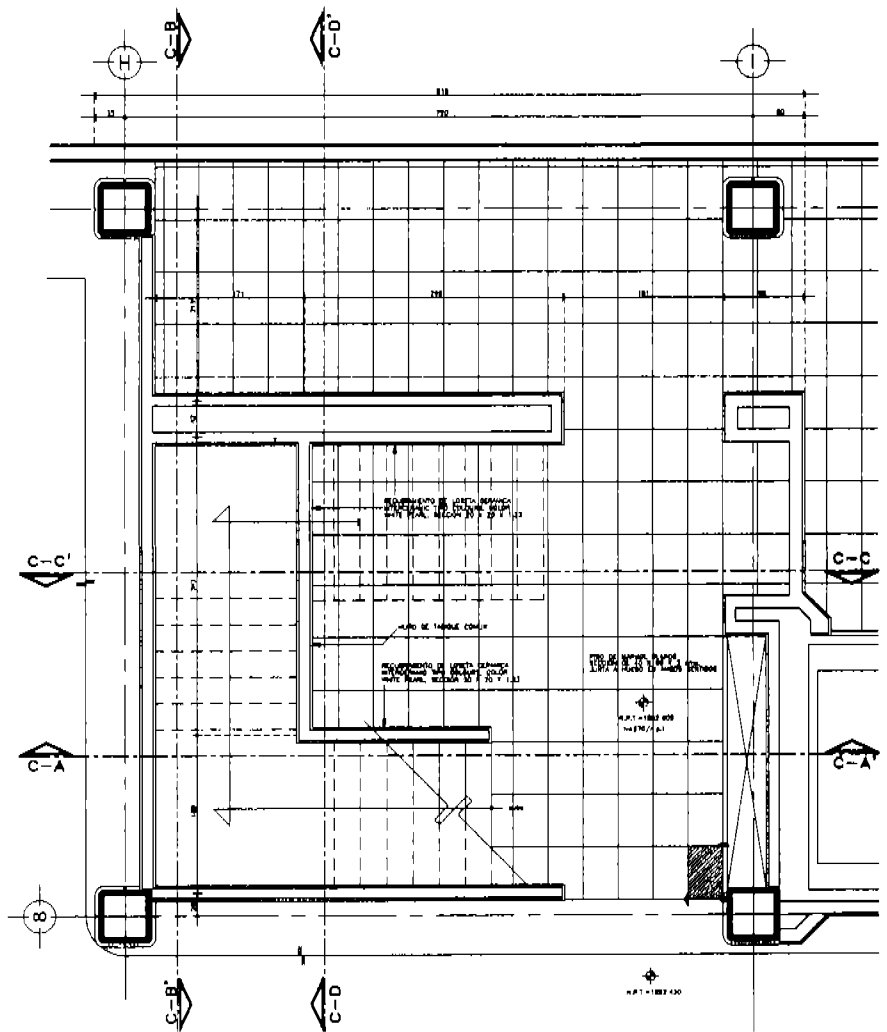
NOTAS GENERALES:

-  INDICA COTA A EJE
-  INDICA COTA A PAÑO
-  INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
-  INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN CENTIMETROS
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VERIFIAR MEDIDAS EN OBRA
-  INDICA INICIO DE DESMIFEC
-  INDICA PIEZA DE INICIO DE DESMIFEC

-  INDICA TIPO DE ACABADO DE MURO
-  INDICA TIPO DE ACABADO EN PLAFÓN
-  INDICA TIPO DE ACABADO EN PISO

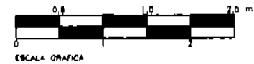


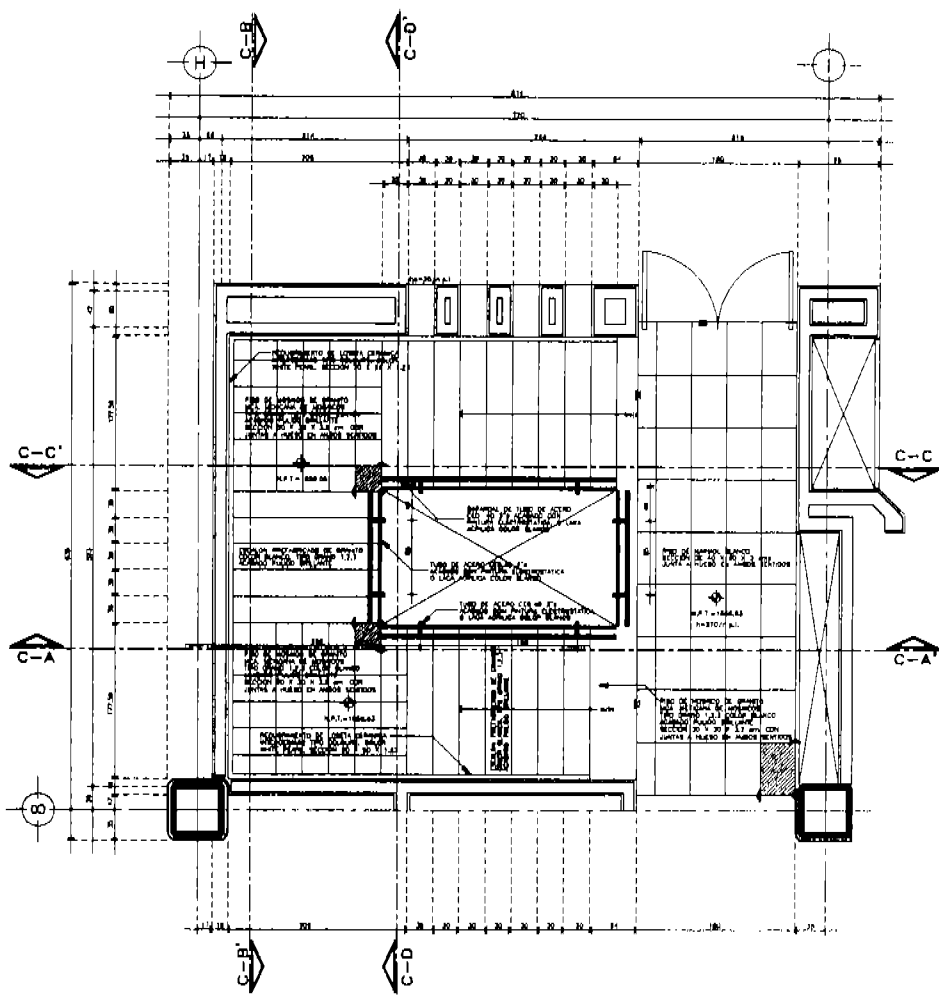
PLANTA SOTANO



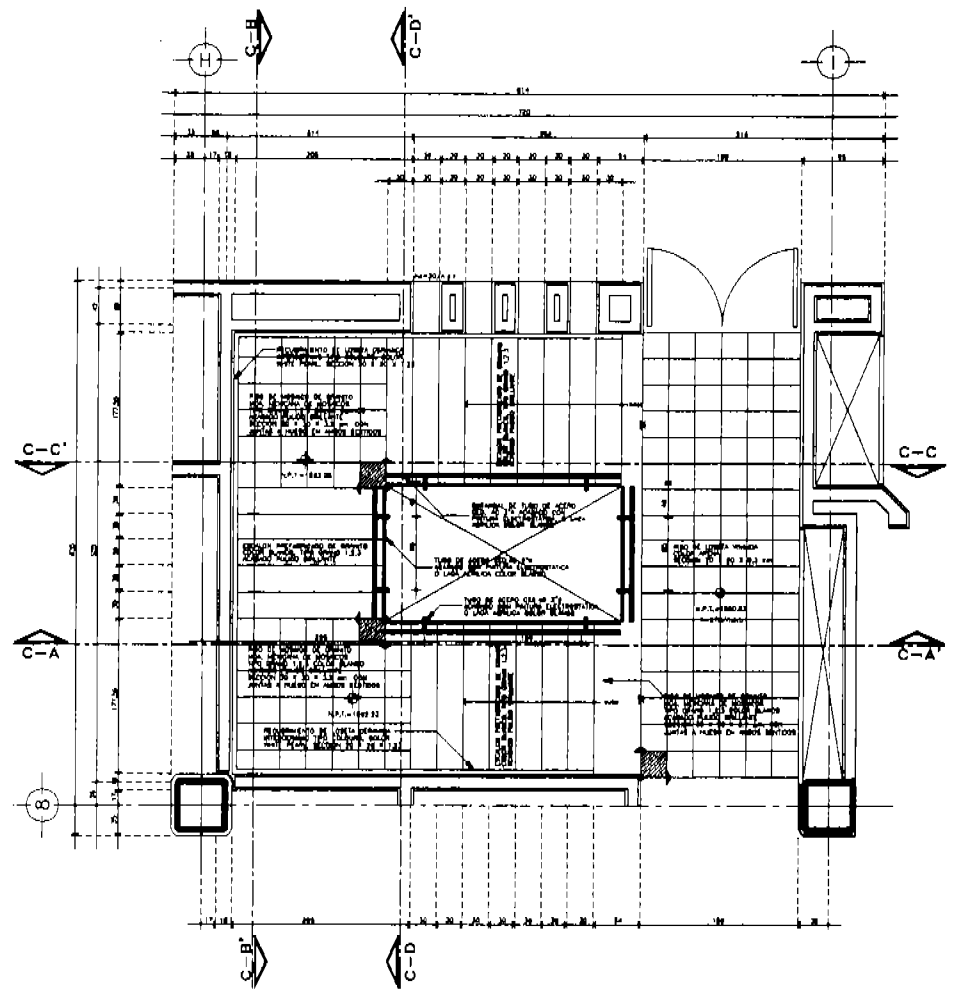
PLANTA SOTANO

DETALLES DE ESCALERAS
HOSPITALIZACIÓN





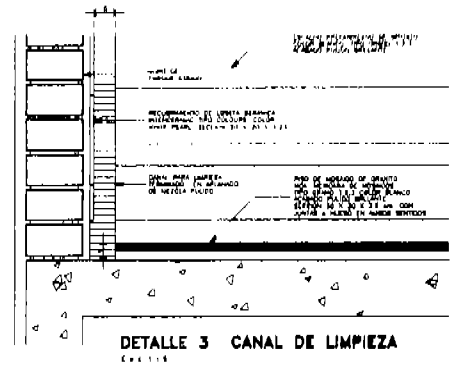
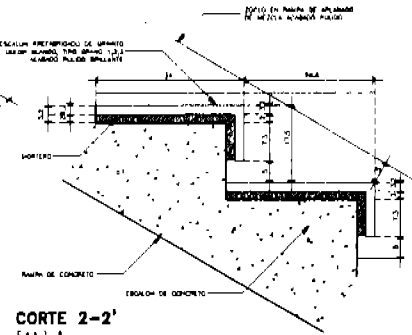
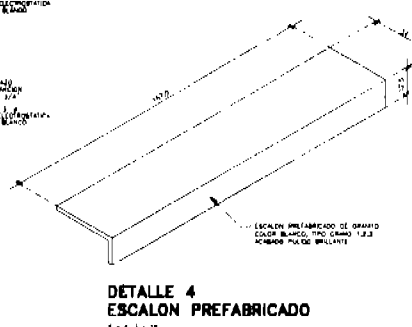
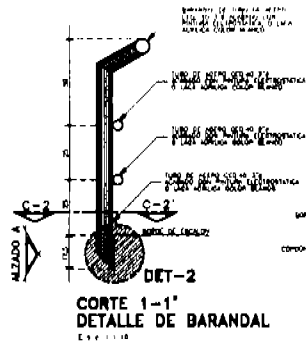
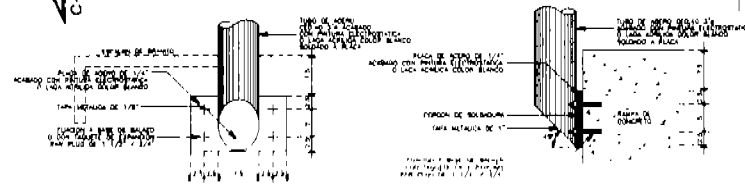
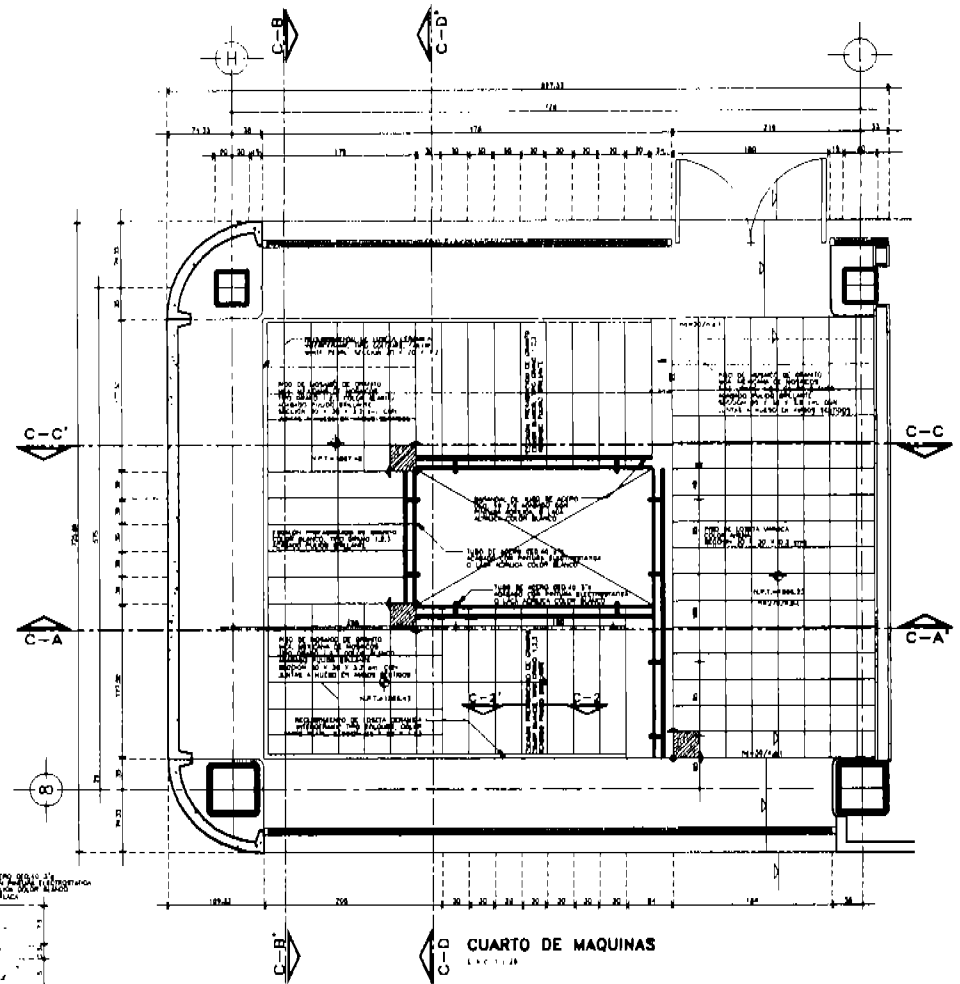
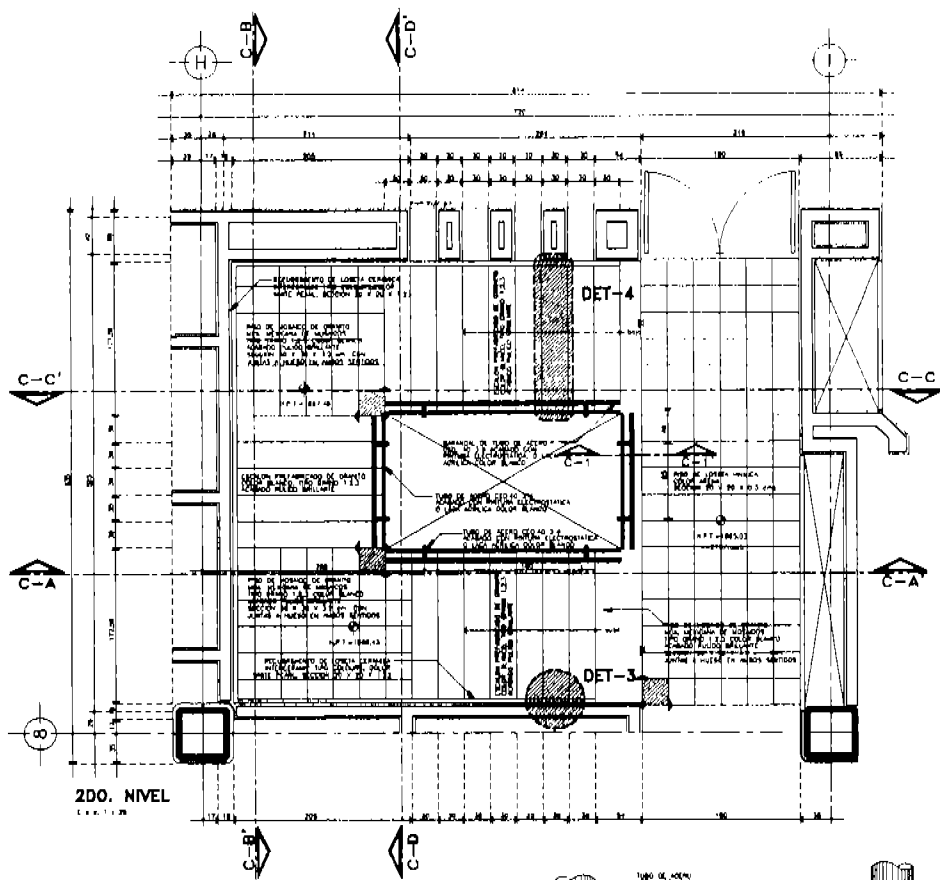
PLANTA BAJA



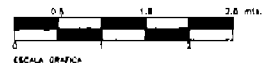
1ER. NIVEL

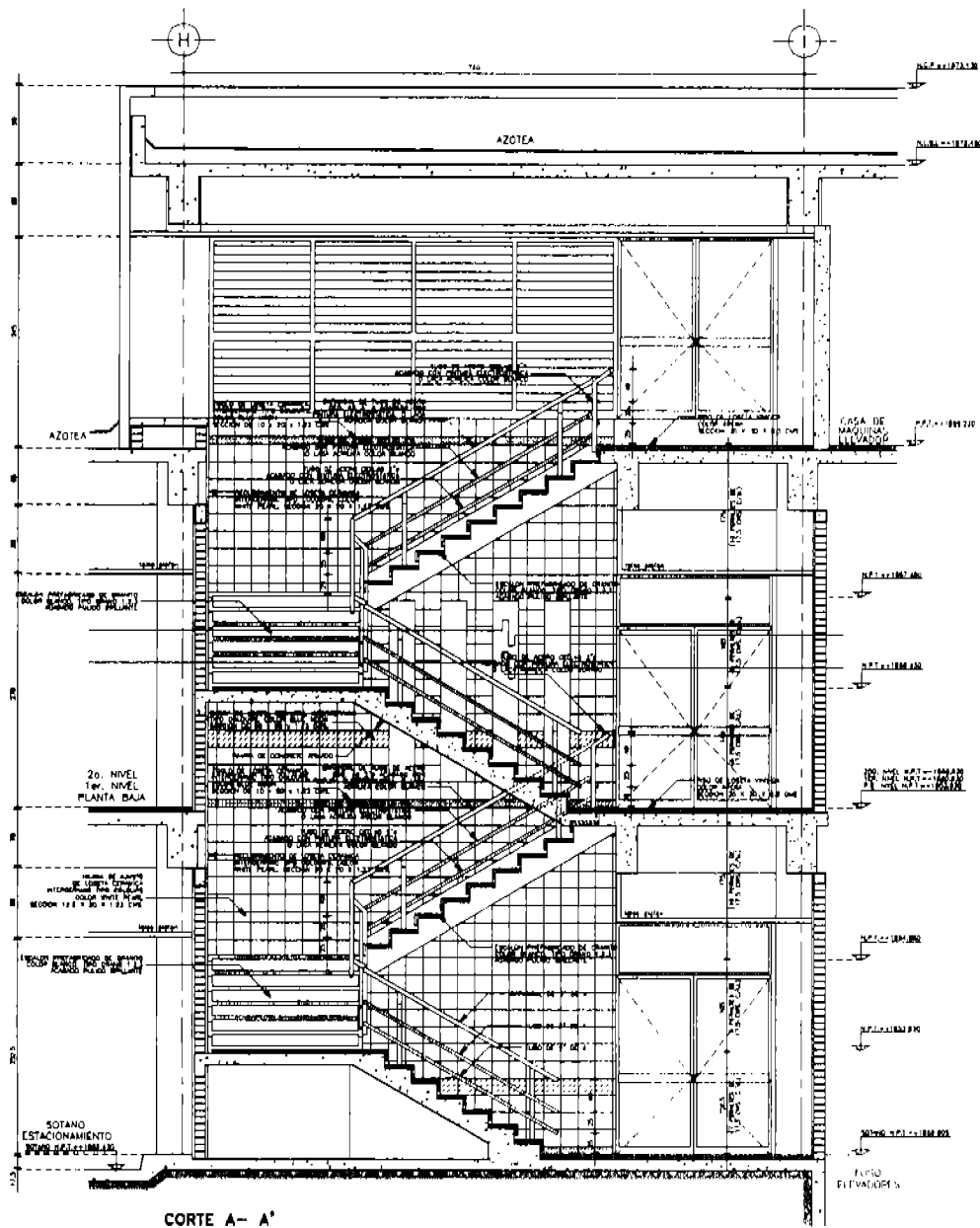
DETALLES DE ESCALERAS
HOSPITALIZACIÓN



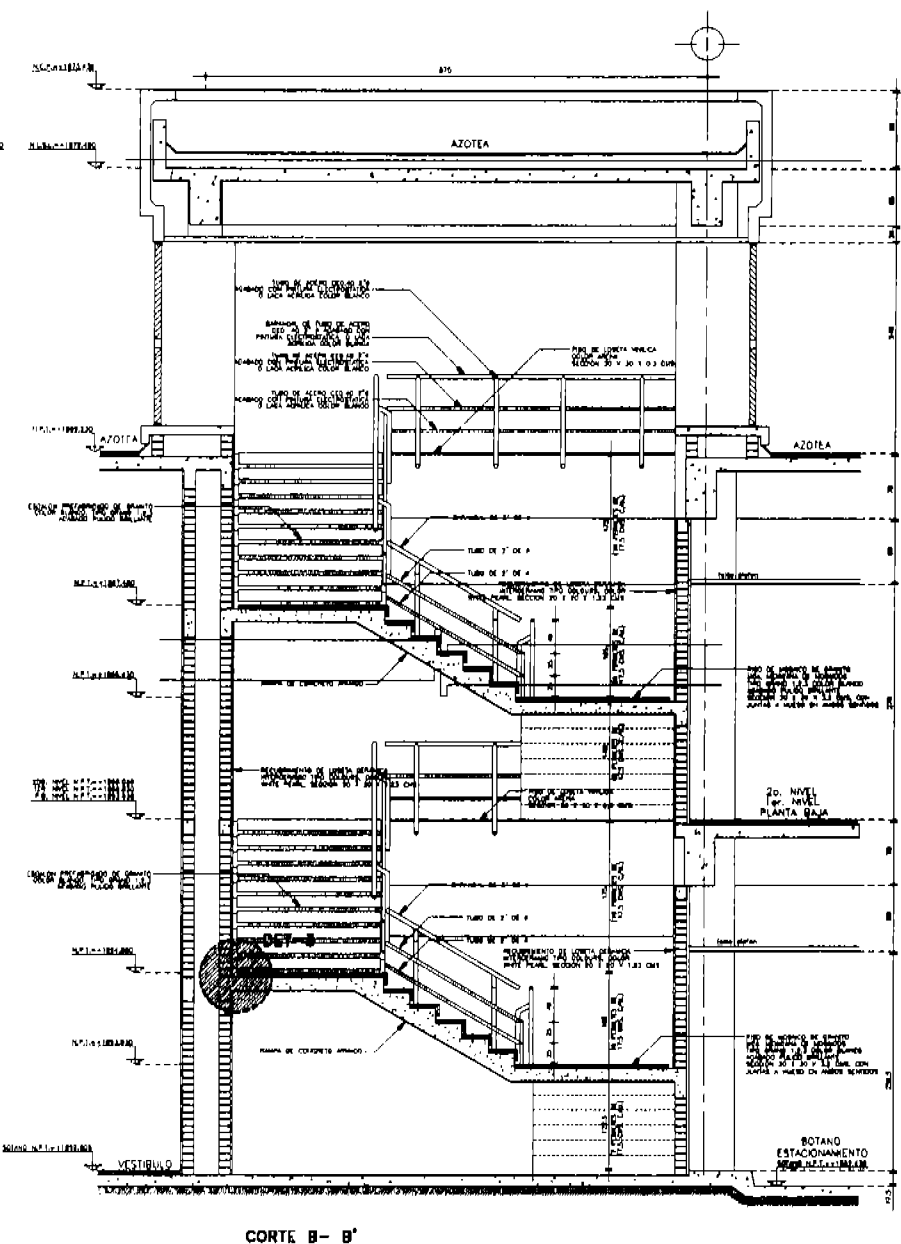


DETALLES DE ESCALERAS HOSPITALIZACION



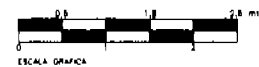


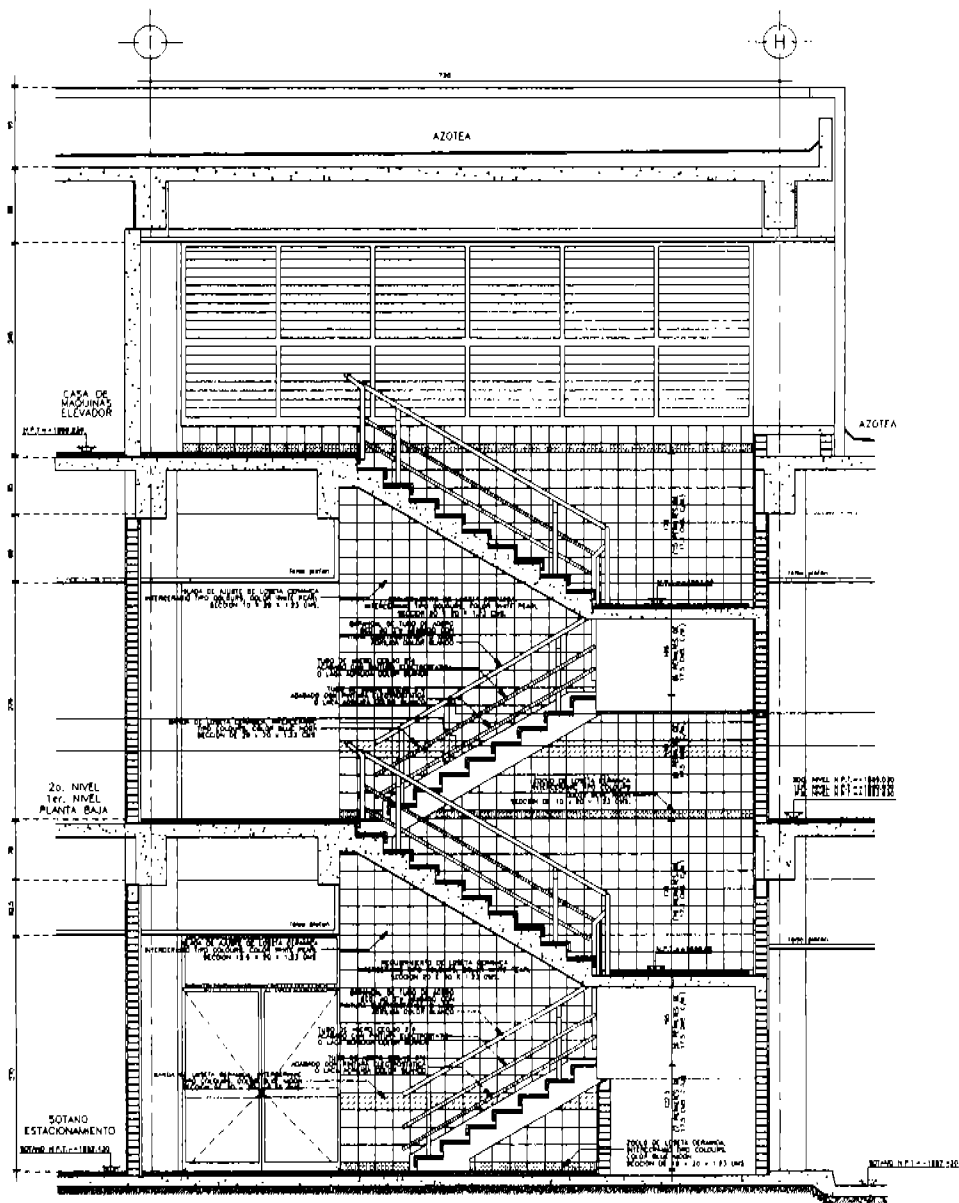
CORTE A- A'



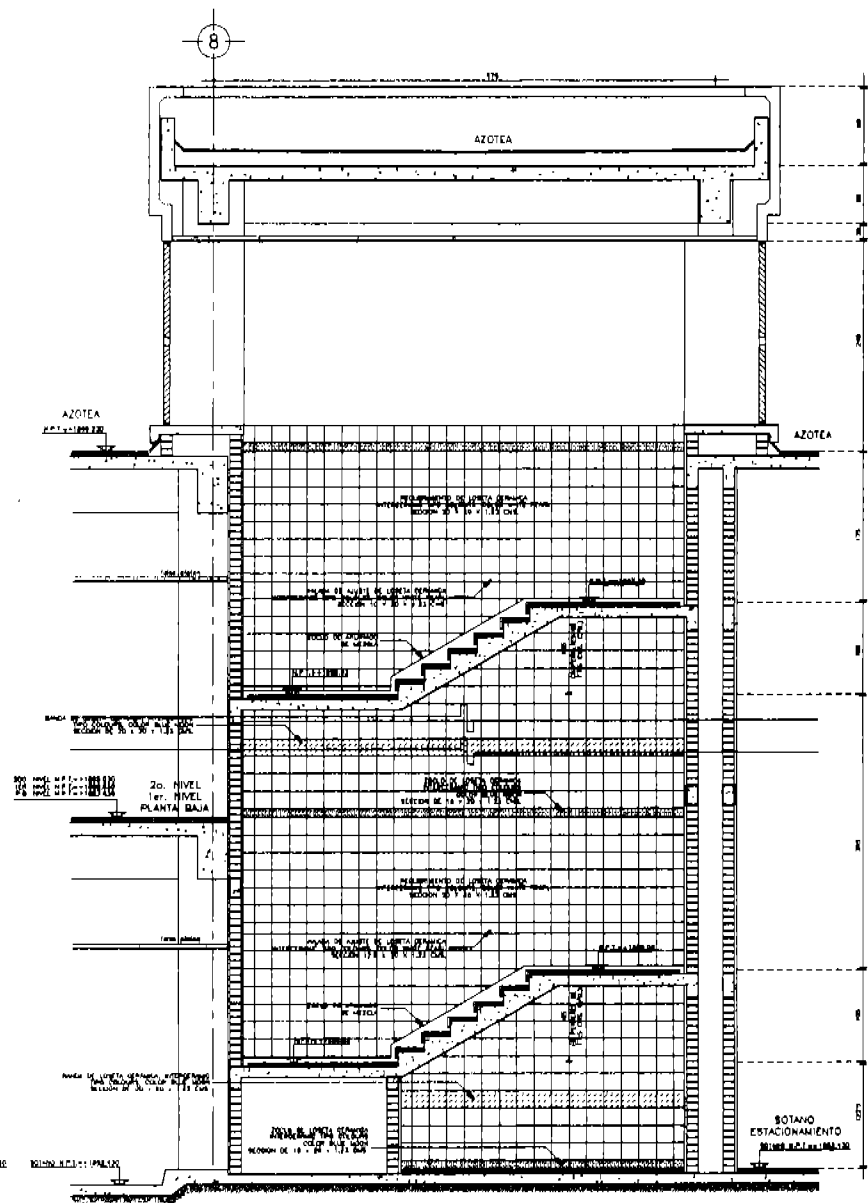
CORTE B- B'

DETALLES DE ESCALERAS
HOSPITALIZACIÓN



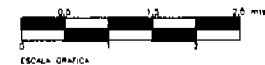


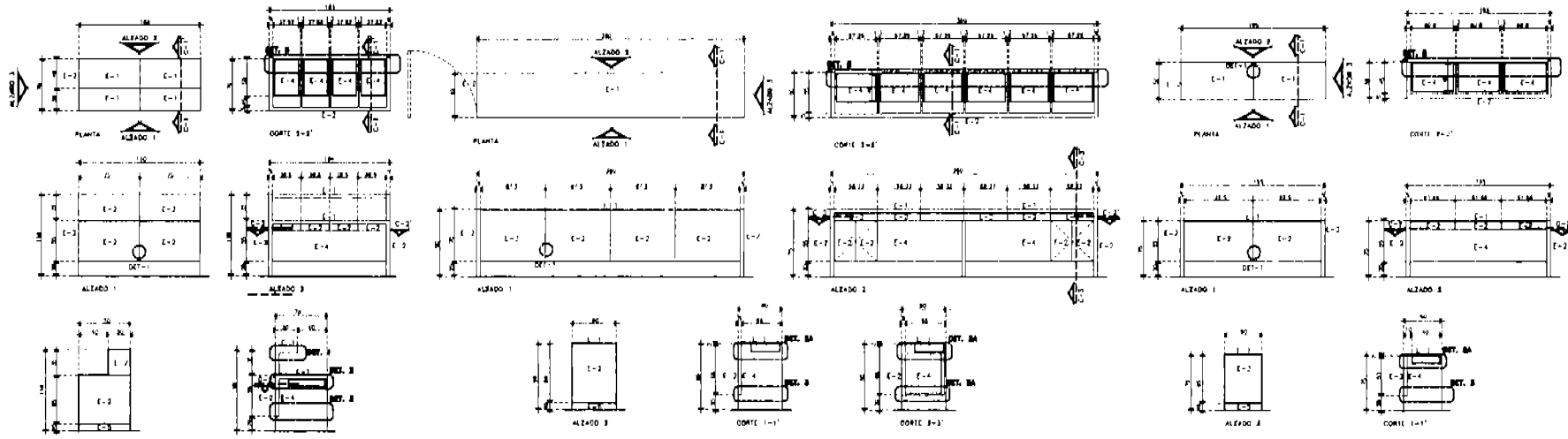
CORTE C-C'



CORTE D-D'

DETALLES DE ESCALERAS
HOSPITALIZACIÓN

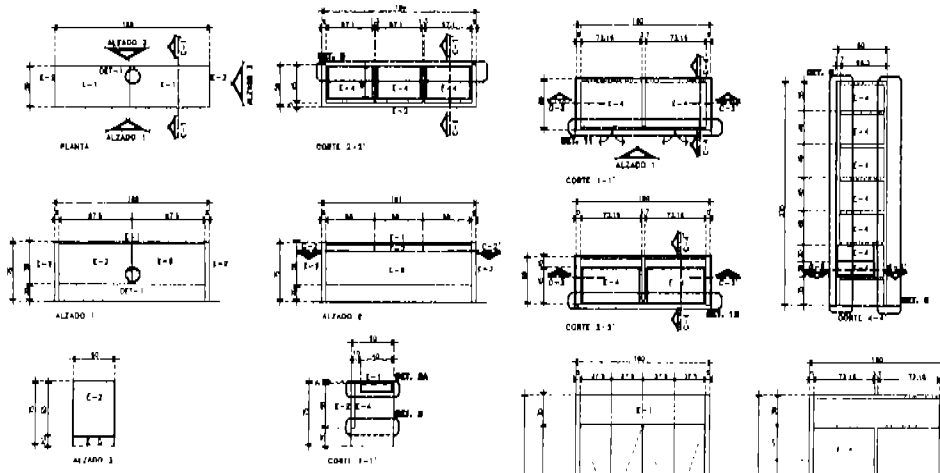




MD-08 MUEBLE DE CAJA
PLANTA BAJA HOSPITALIZACION 1 PTA.

MD-09 CONTROL ALMACEN GENERAL
PLANTA BAJA HOSPITALIZACION 1 PTA.

MD-10 INTERPRETACION
PLANTA BAJA HOSPITALIZACION 1 PTA.

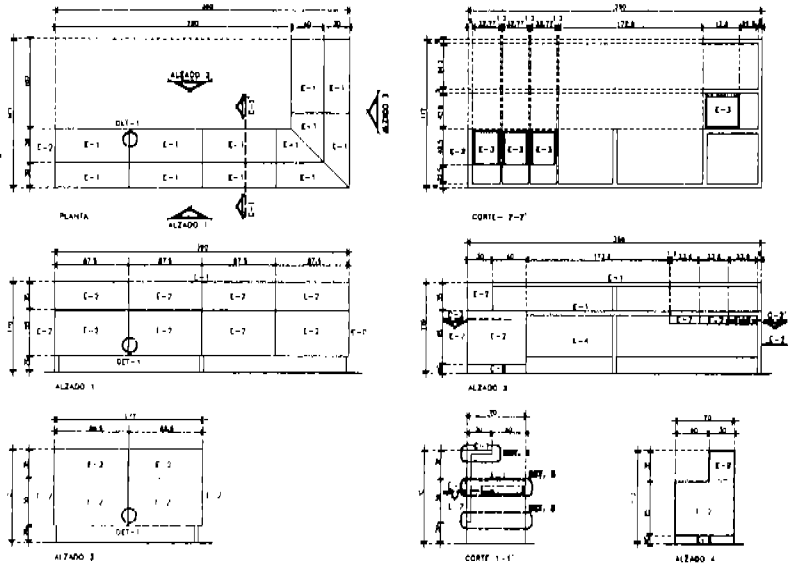


MD-11 MUEBLE EN CRITERIO
PLANTA BAJA HOSPITALIZACION 1 PTA.

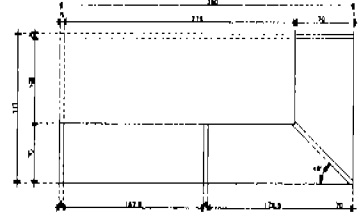
MD-12 MUEBLE DE GUARDA MATERIAL 1 PTA.

ESPECIFICACIONES

- E-1 INDICA PLASTICO LAMINADO COLOR 888-38 PRINCE MAT-FRESH DE FORMICA
- E-2 INDICA PLASTICO LAMINADO COLOR 849-08 WHITE MAT-FRESH DE FORMICA
- L-2 INDICA PUERTAS DE VIDRO DE 5 mm TRASPARENTE
- E-4 INDICA BARNIZ NATURAL POLYFORM
- E-8 INDICA MOLDEA DE LAMINA NEGRA PINTADA CON PINTURA ANTICOMBOYVA COLOR NEGRO



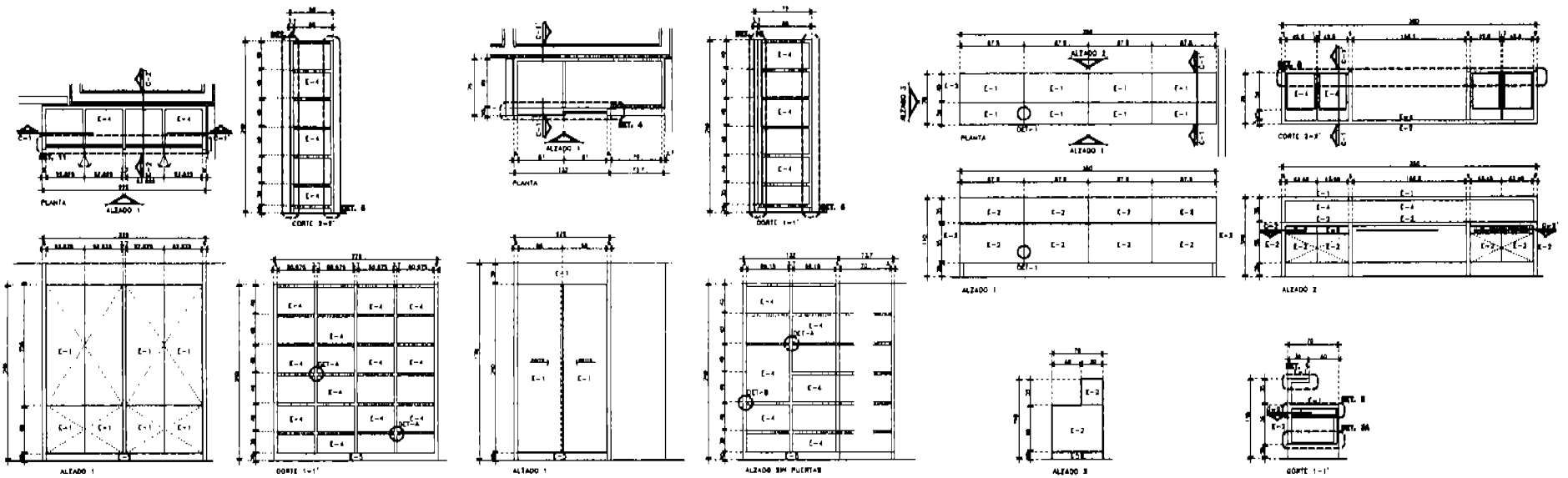
MD-13 CONTROL EN IMAGENOLOGIA
PLANTA BAJA HOSPITALIZACION 1 PTA.



MD-15 CONTROL EN IMAGENOLOGIA
PLANTA URGENCIAS DE APYO



**DETALLES DE CARPINTERIA
HOSPITALIZACION**



MD-27 MUEBLE DE GUARDA ROPA LIMPIA
1er. NIVEL HOSPITALIZACION

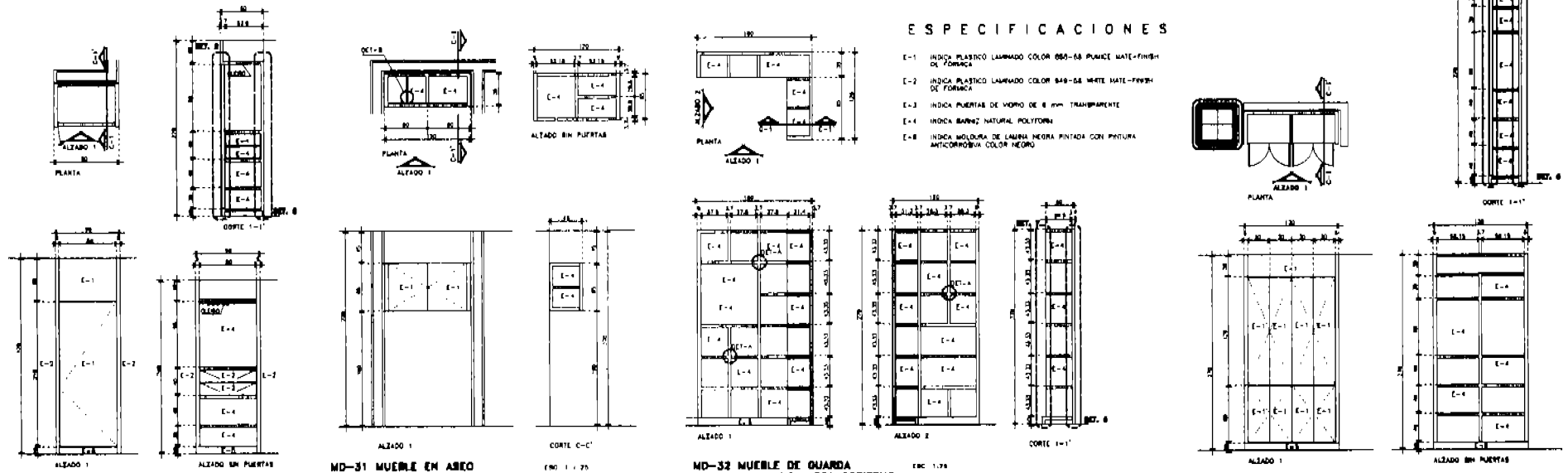
ENC. 1 : 25
1 PZA.

MD-28 MUEBLE DE GUARDA ROPA LIMPIA
EN CENTRAL DE ENFERMERAS 1er. NIVEL HOSP.

ENC. 1 : 25
1 DEPECHA 1 LEQUILADA

MD-29 ATENCION PUBLICO GOBIERNO
2do. NIVEL

ENC. 1 : 25
1 PZA.



MD-30 CLOSET DIRECCION GOBIERNO
2do. NIVEL HOSPITALIZACION

ENC. 1 : 25
1 PZA.

MD-31 MUEBLE EN ASEO
2do. NIVEL AREA GOBIERNO

ENC. 1 : 25
1 PZA.

MD-32 MUEBLE DE GUARDA
2do. NIVEL AREA GOBIERNO

ENC. 1 : 25
1 PZA.

MD-33 GUARDA EN CONTROL CIRURGIA
2do. NIVEL CIRUGIA

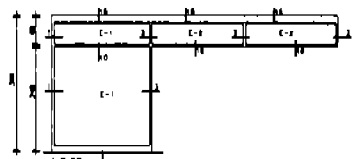
ENC. 1 : 25
1 PZA.

ESPECIFICACIONES

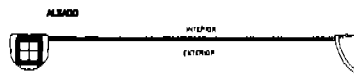
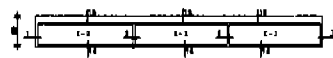
- E-1 INDICA PLASTICO LAMINADO COLOR 080-08 PRINCE MATE-FINISH DE FORNACA
- E-2 INDICA PLASTICO LAMINADO COLOR 840-08 WHITE MATE-FINISH DE FORNACA
- E-3 INDICA PUERTAS DE VIDRIO DE 8 mm. TRANSPARENTE
- E-4 INDICA BARRIZ NATURAL POLYFORMA
- E-5 INDICA MOLDURA DE LAMINA NEGRA PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIONA COLOR NEGRO

**DETALLES DE CARPINTERIA
HOSPITALIZACION**





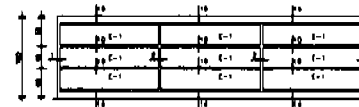
V-16 1 PIEZA P. BAJA EDIFICIO B



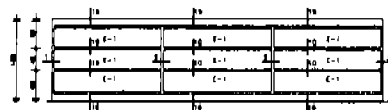
V-17 1 PIEZA P. BAJA EDIFICIO B



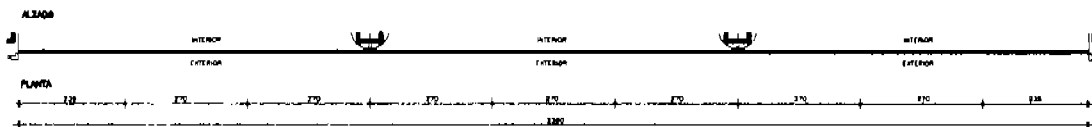
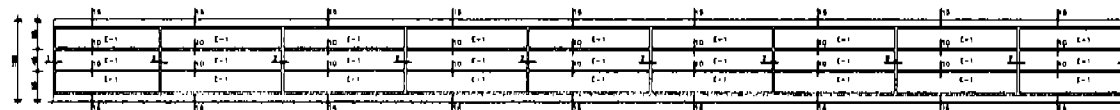
V-18 1 PIEZA P. BAJA EDIFICIO B



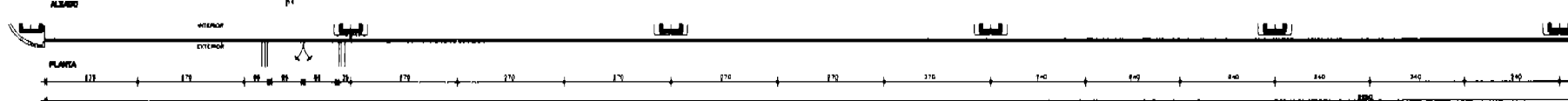
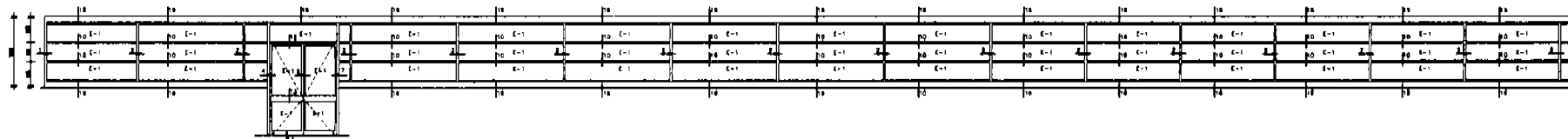
V-22 6 PIEZAS Sep. N. EDIFICIO B



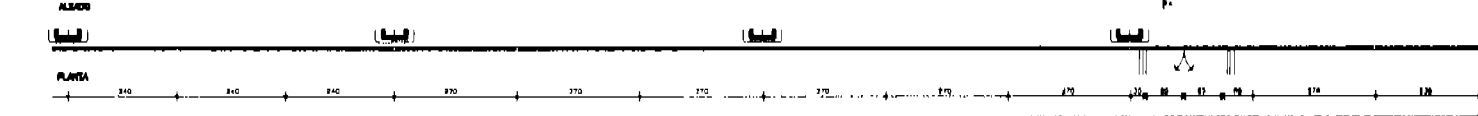
V-23 6 PIEZAS Sep. N. EDIFICIO B
2 PIEZAS Sep. N. EDIFICIO B



V-24 6 PIEZAS Sep. N. EDIFICIO B
2 PIEZAS Sep. N. EDIFICIO B



V-25

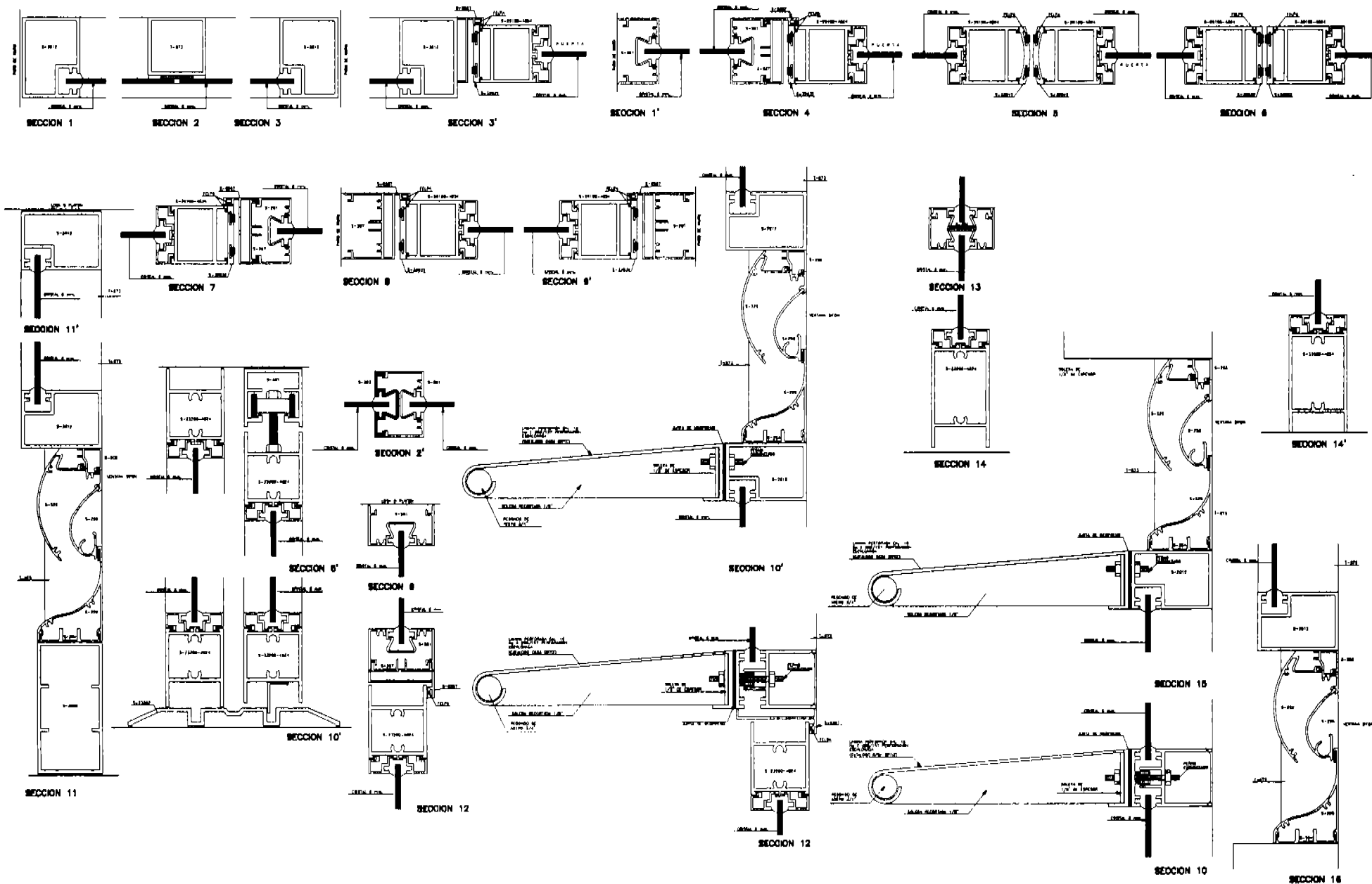


V-26 1 PIEZA Sep. N. EDIFICIO B
1 PIEZA Sep. N. EDIFICIO B

ESPECIFICACIONES

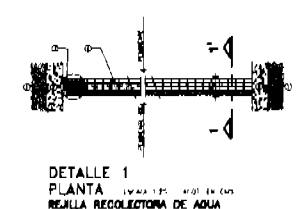
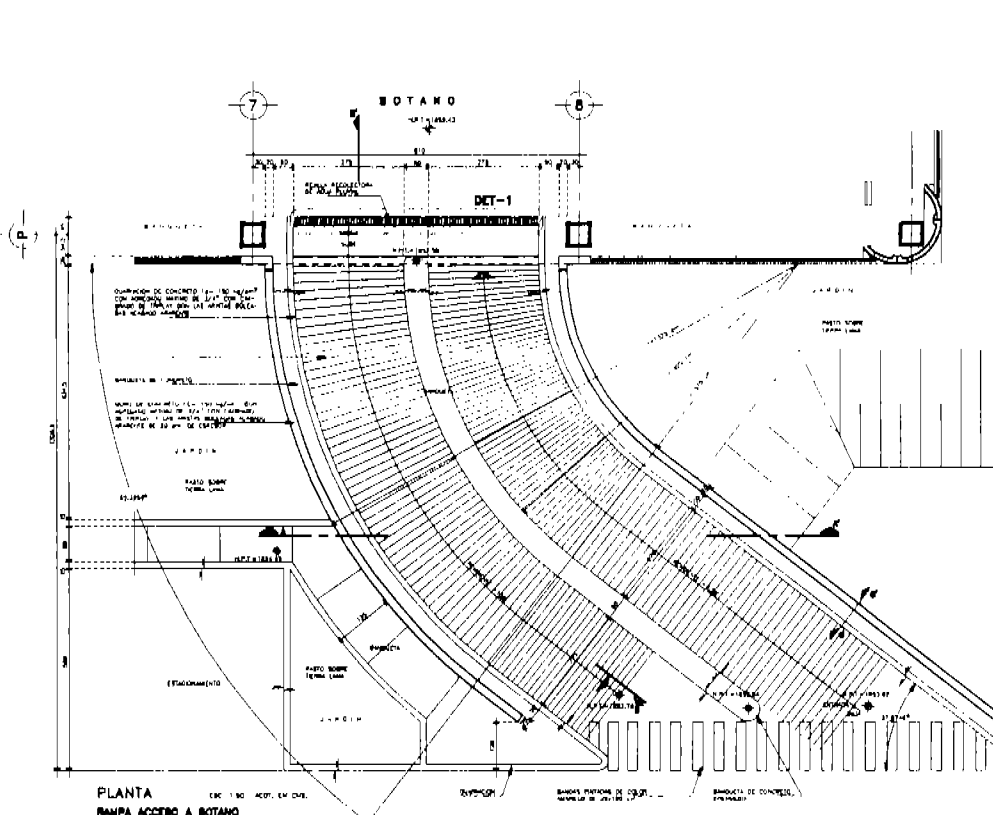
- 1.1 MOCA CAPITAL DE 6 mm DE ESPESOR TRANSPARENTES
- 1.2 MOCA CAPITAL DE 6 mm DE ESPESOR ENGRASADO
- 1.3 MOCA CAPITAL NEGRA ACABADA POR 2 BANDAS DE PANTUFA INTERMEDIAS Y DOS BANDAS DE PANTUFA EXTERIORES



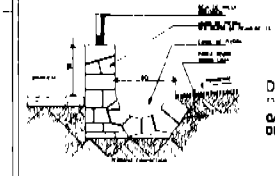
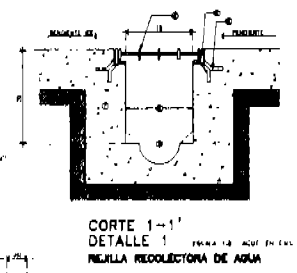


NOTA: LOS PERFILES SON MARCA BALOI DE LA LINEA S-200 Y LAS PUERTAS DE LA LINEA PUERTA ABATIBLE BALOI "M" LA PUERTA CORREDIZA DE LA SERIE "C" ACABADO ANODIZADO NATURAL.

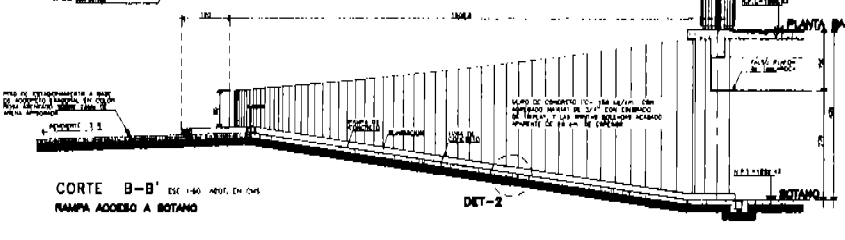
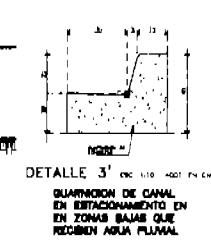
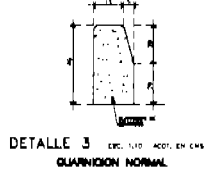
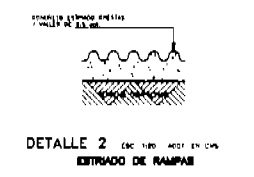
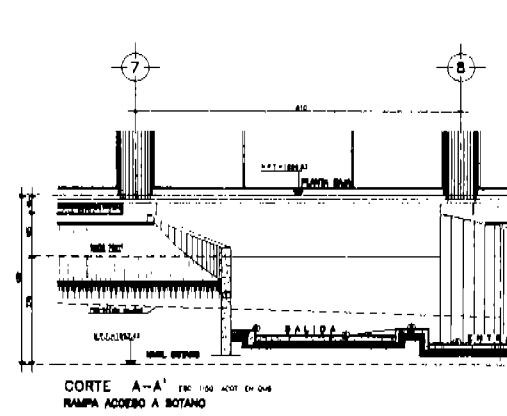
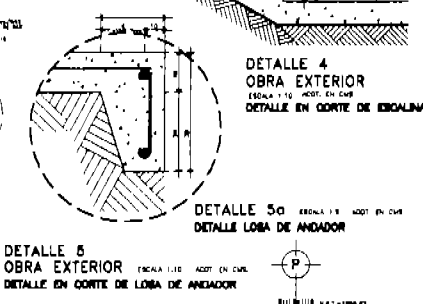
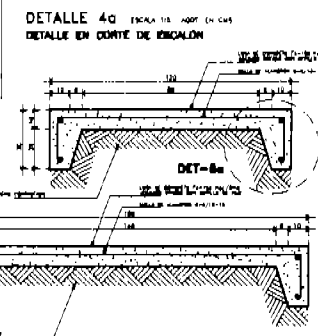
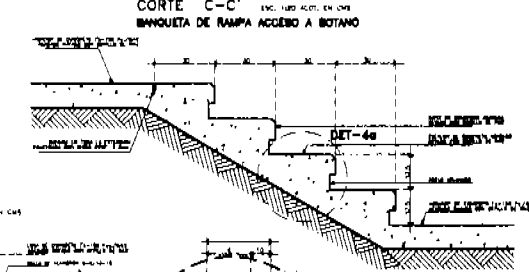
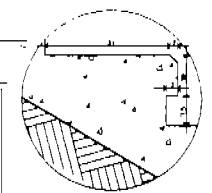
SECCIONES DE VENTANERIA



- ESPECIFICACIONES**
1. TERMINO COMPACTADO
 2. BANQUETA DE CONCRETO
 3. REJILLA DE RECOLECCIÓN DE AGUA
 4. REJILLA TIPO ANCHO CON 10x10x10
 5. BARRAS DE ACERO DE 10x10x10
 6. ANCHO DE BANQUETA DE 10x10x10
 7. 1 CM DE CEMENTO PULVERIZADO EN SUPERFICIE DE CONCRETO
 8. BARRA DE ACERO DE 10x10x10
 9. BANQUETA TIPO ANCHO CON 10x10x10
 10. 1 CM DE CEMENTO PULVERIZADO EN SUPERFICIE DE CONCRETO

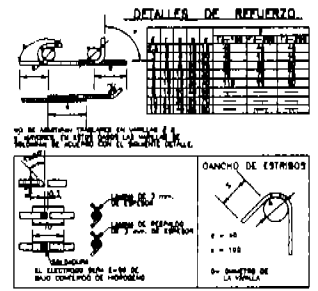
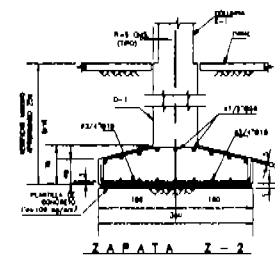
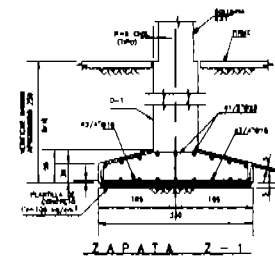
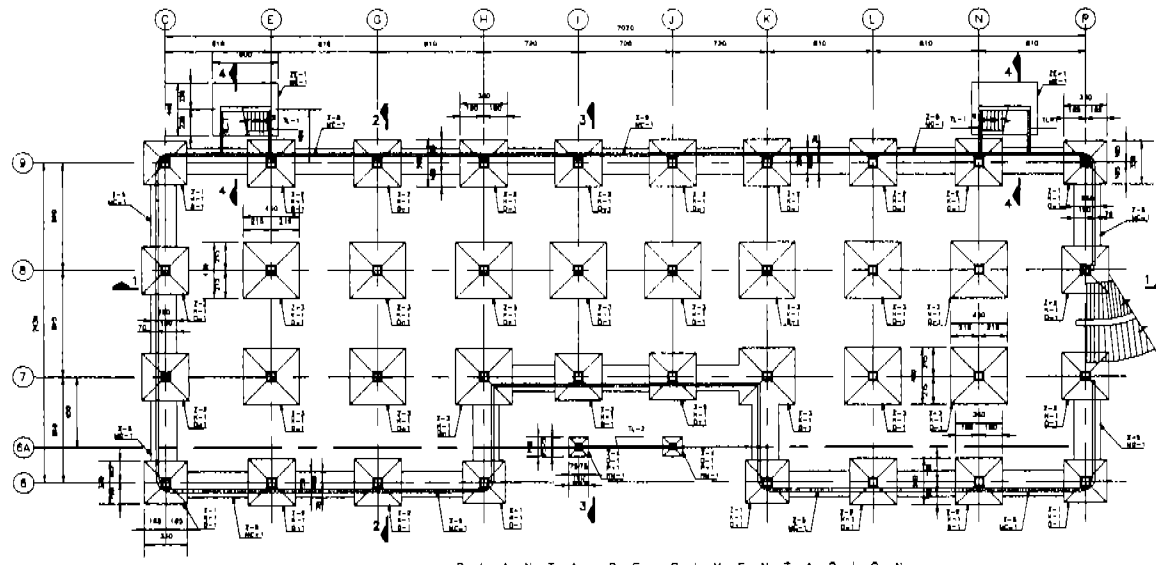


- ESPECIFICACIONES**
1. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 2. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 3. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 4. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 5. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 6. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 7. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 8. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 9. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15
 10. BANQUETA DE CONCRETO 15x15x15

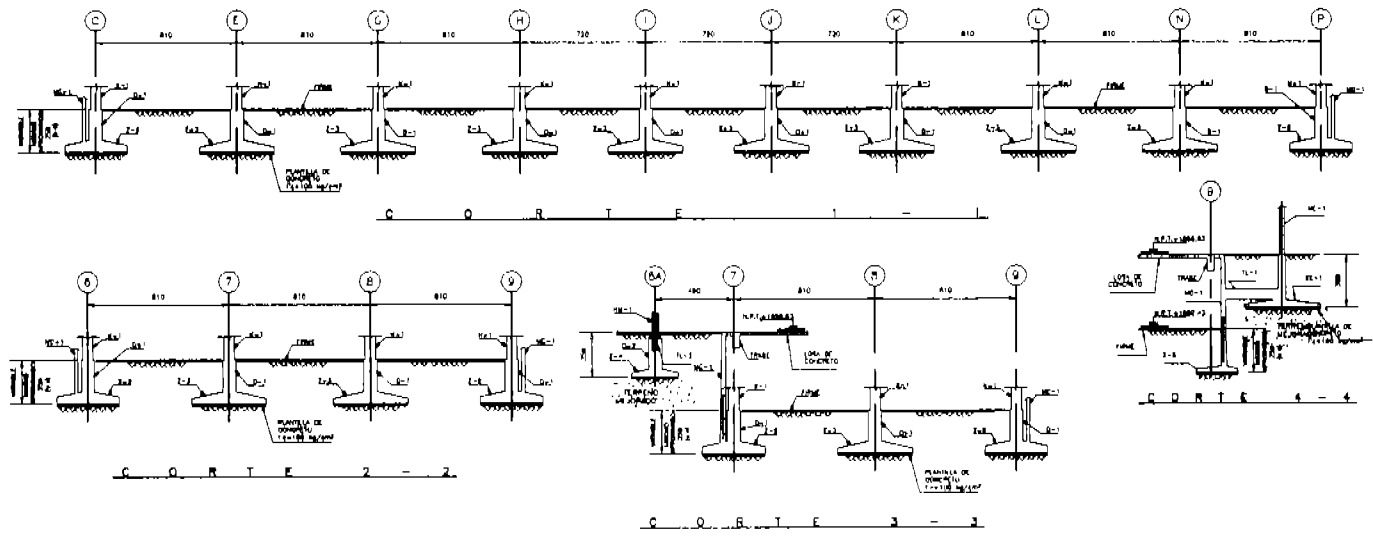


**OBRA EXTERIOR
DETALLES**

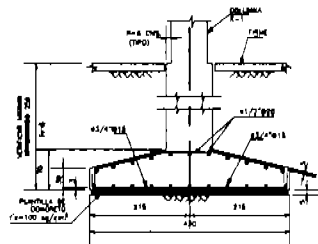




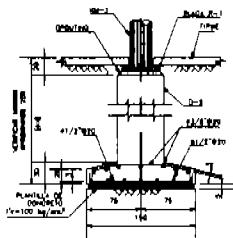
- NOTAS GENERALES DE ACERO:**
- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A-36 CON $f_y = 360$ kg/cm².
 - EN TODAS LAS BARRAS SERA EL ACERO ELECTRODO.
 - EN BARRAS VERTICALES SE USARAN ELECTRODOS E-70.
 - EN BARRAS HORIZONTALES SE USARAN ELECTRODOS E-70.
 - EN BARRAS HORIZONTALES SE USARAN ELECTRODOS E-70.
 - EN BARRAS HORIZONTALES SE USARAN ELECTRODOS E-70.
 - ESTE PLANO NO DE FABRICACION SERA DE LASERMAN PERFILES Y CONEXIONES TPO.
- NOTAS GENERALES:**
- CONCRETO $f'_{c} = 280$ kg/cm² (ESTRUCTURAL).
 - ACERO DE REFORZO $f_y = 360$ kg/cm².
 - ANTES DE PROCEDE A DIBUJAR ESTA OBRA SE DEBE VERIFICAR LA COORDINACION DE LAS COTAS Y VALORES DE ESTE PLANO CON LAS DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.
 - ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO CB-2.



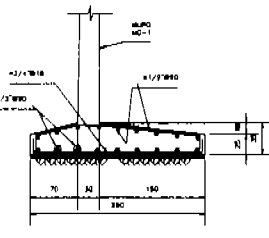
PLANTA DE CIMENTACION
HOSPITALIZACION



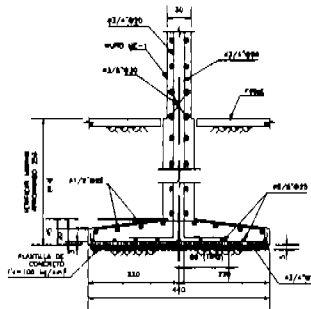
ZAPATA Z-3



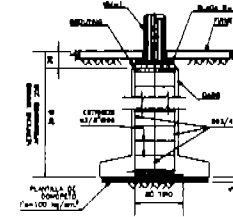
ZAPATA Z-4



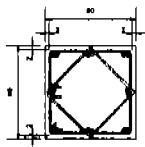
ZAPATA Z-5



ZAPATA ZF-1
Y MURO MF-1

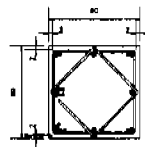


ELEVACION TIPO DE
ARMADO DE MURO



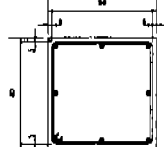
Ø = 12 1/2"
Ø = 44 3/4"
ESTRIBOS = 3/8"

COLUMNA K-1
(DE CIMENTACION O PLANTA BAJA)



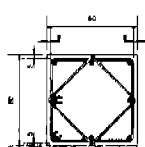
Ø = 12 1/2"
Ø = 44 3/4"
ESTRIBOS = 3/8"

COLUMNA K-1
(DE PLANTA BAJA O AZOTEA)



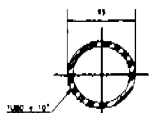
Ø = 12 1/2"
ESTRIBOS = 3/8" Ø 10

DADO D-1

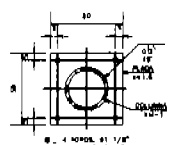


Ø = 12 1/2"
ESTRIBOS = 3/8" Ø 10

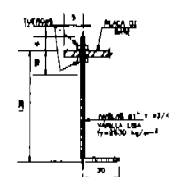
DADO D-2



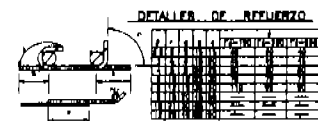
COLUMNA
KM-1



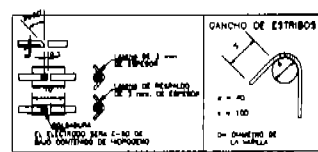
PLACA P-1



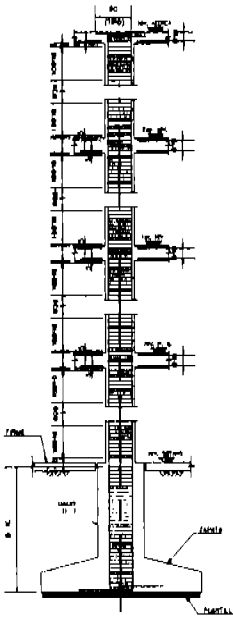
ANCLA A-1



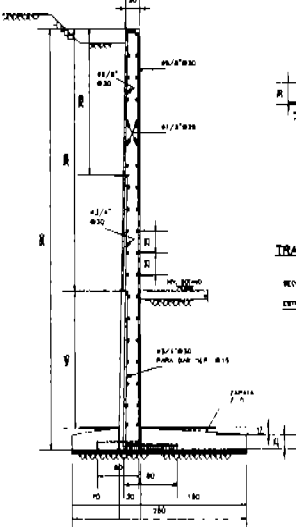
DETALLE DE REFUERZO



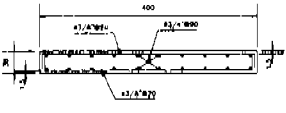
GANCHO DE ESTRIBOS



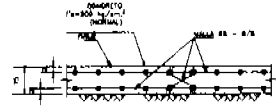
DISTRIBUCION TIPO DE ESTRIBOS
EN COLUMNAS K-1



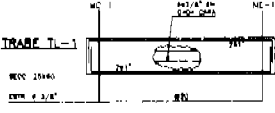
ARMADO DE MURO MC-1



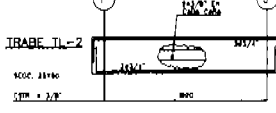
ARMADO DE MURO MF-1



ARMADO TIPO DE MURO



TRABE TL-1



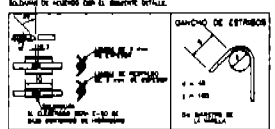
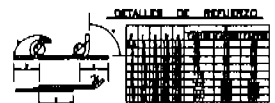
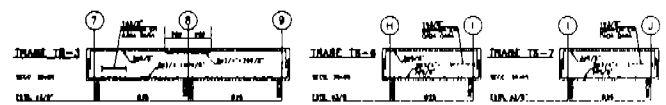
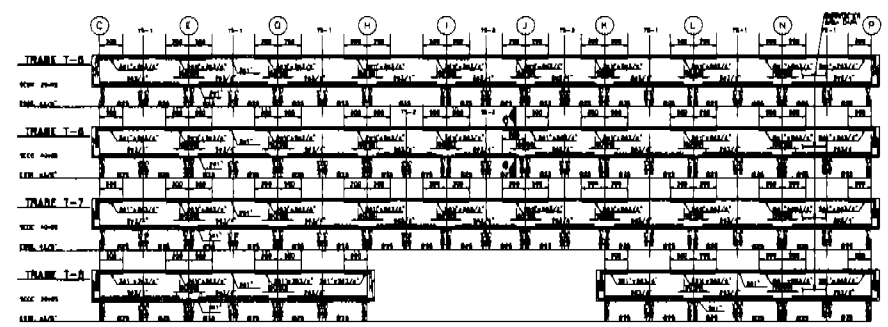
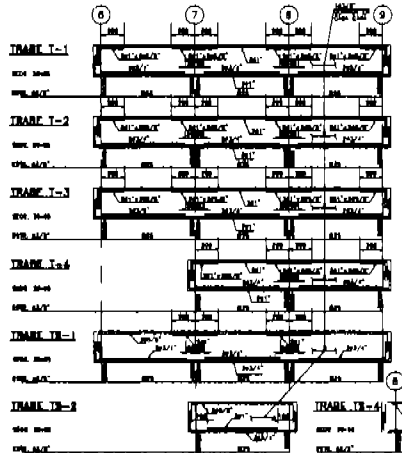
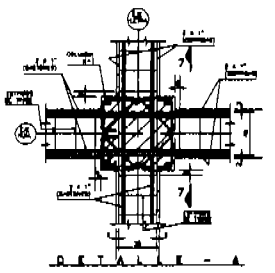
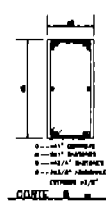
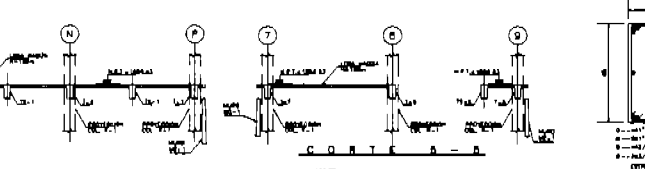
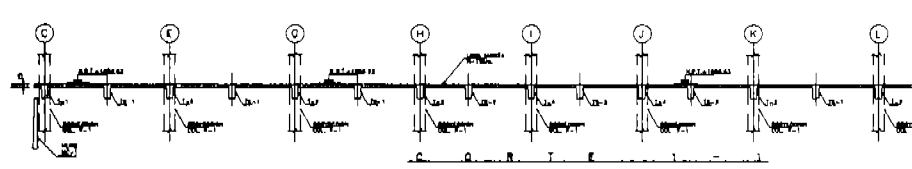
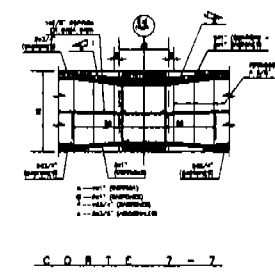
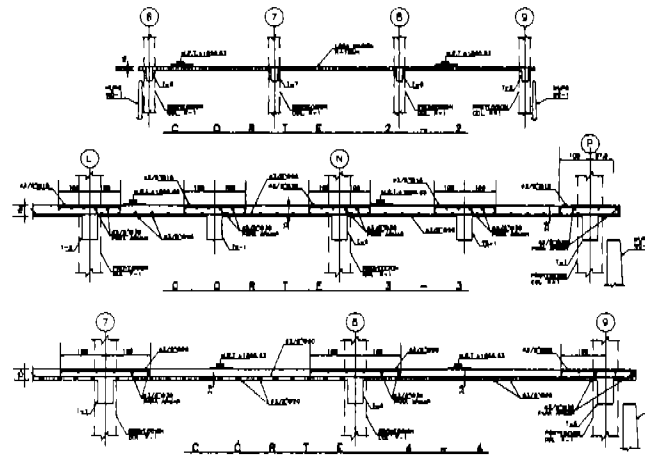
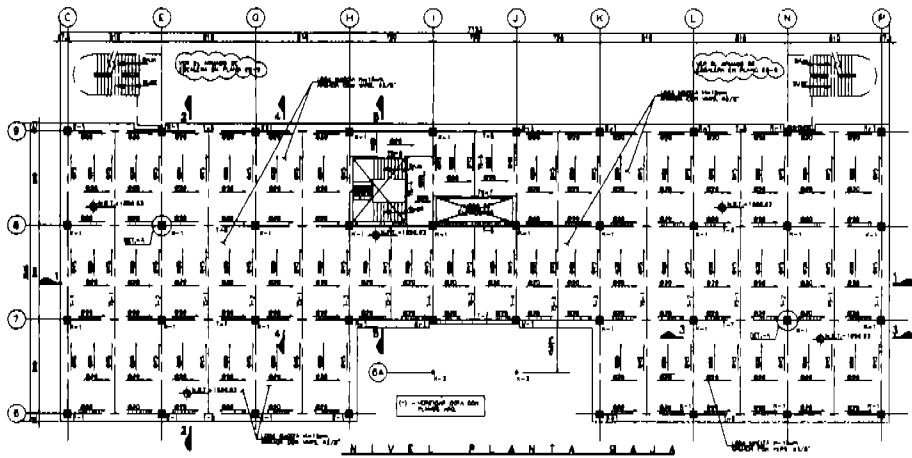
TRABE TL-2

NOTAS GENERALES DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A.B.T.M. A-36 CON F_y=65.1 kg/cm²
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERA AL ARCO ELECTRODO
- 3.- EN SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-70.
- 4.- LAS SOLDADURAS DE JUNTAS SOLARON LAS JUNTAS DE LA A.B.T.
- 5.- EN REINFORZO AUTOMATICO SE EMPLEARA UNA COMBINACION DE ELECTRODO E-70 Y E-80 O E-90. LAS SOLDADURAS DE REINFORZO A LA A.B.T. SON LEVANTADAS E-70.
- 6.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SINO DE INSPECCION PERFILES Y DIMENSIONES TIPO

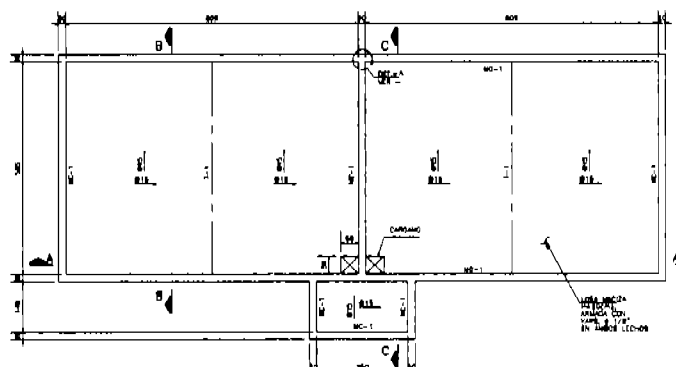
NOTAS GENERALES

- 1.- DIMENSIONES EN CM. (EXCEPTO LAS QUE SE INDICAN EN PULGADAS)
- 2.- ACERO DE REINFORZO #4 = 12.7 mm
- 3.- ANTES DE PROCEDER A OBTENER ESTE PLANO SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y ANCHOS DE ESTE PLANO CON LOS DE LOS PLANOS ANTERIORES CORRESPONDIENTES.
- 4.- ESTE PLANO COMPLEMENTA AL PLANO CB-1

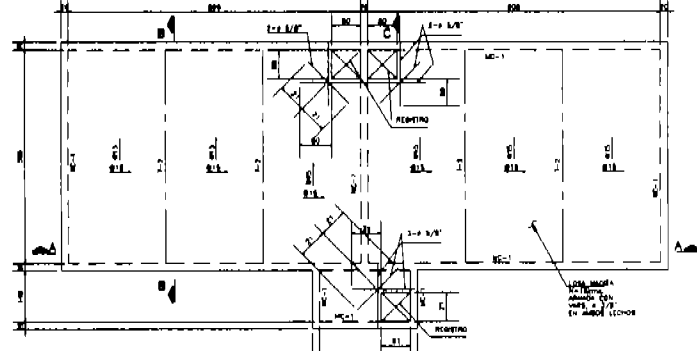


- NOTAS GENERALES**
1. DIMENSIONES EN MILIMETROS, QUEDA 1.000 MILIMETROS.
 2. NOMBRE DE REINFORZAMIENTO SEGUN N.T.C.
 3. SE DEBE PASAR A MANO DERECHA DEL DISEÑO PARA LA DIMENSIONAMIENTO DE LOS BARRAS Y RESULTA EN CADA PLANO CON UN SE DE PLANO INDICACIONES CORRESPONDIENTES.
 4. EL PLANO DE COMPARACION CON EL PLANO C-1.

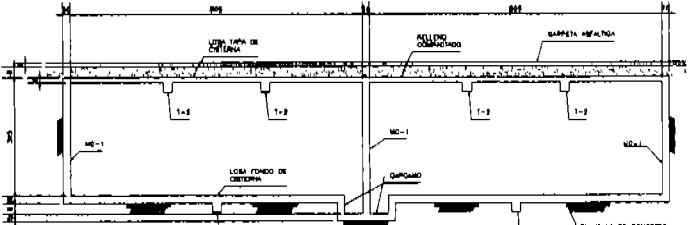
PLANTA BAJA - TRABES
HOSPITALIZACIÓN



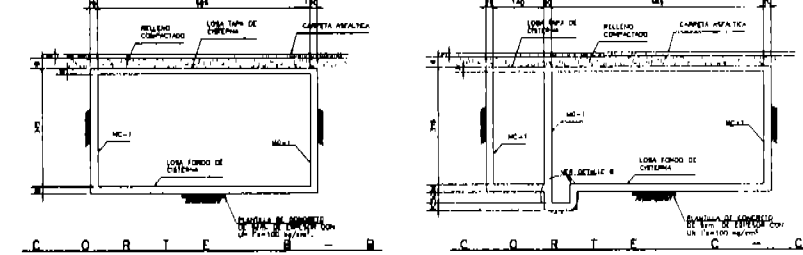
PIANTA LOSA FONDO DE CISTERNA



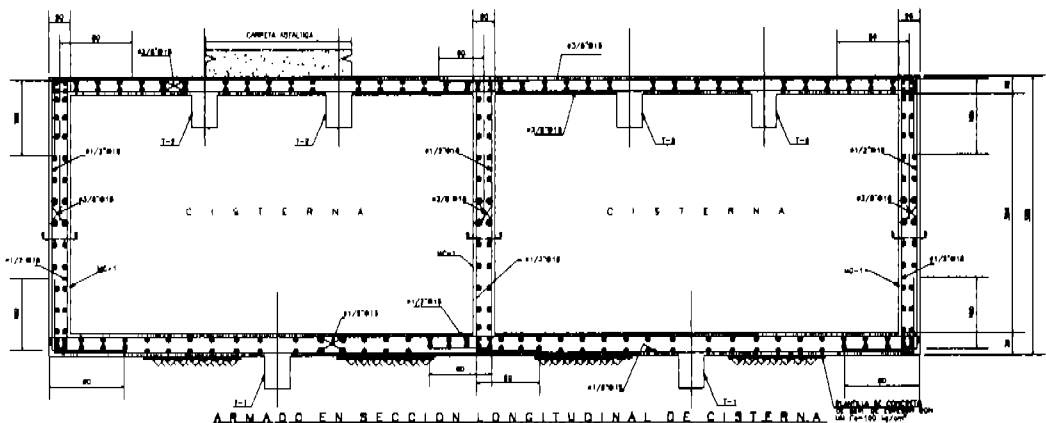
PIANTA LOSA TAPADO DE CISTERNA



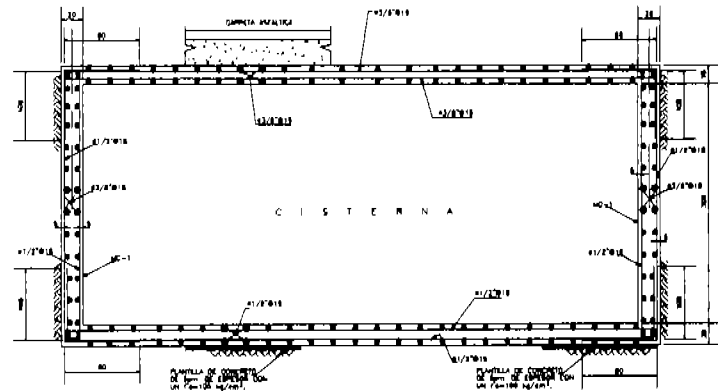
CORTE A - A



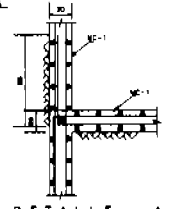
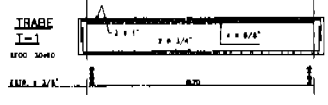
CORTE B - B



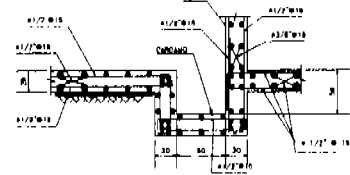
ARMADO EN SECCION LONGITUDINAL DE CISTERNA



ARMADO EN SECCION TRANSVERSAL DE CISTERNA



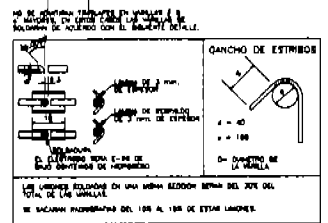
DETALLE TÍPICO DE ARMADO EN ESQUINA DE MURO



DETALLE - B

DETALLES DE REFUERZO

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	BARRA #1/2" @ 18"	M	100
2	BARRA #3/8" @ 18"	M	50
3	BARRA #1/2" @ 18"	M	100
4	BARRA #3/8" @ 18"	M	50
5	BARRA #1/2" @ 18"	M	100
6	BARRA #3/8" @ 18"	M	50
7	BARRA #1/2" @ 18"	M	100
8	BARRA #3/8" @ 18"	M	50
9	BARRA #1/2" @ 18"	M	100
10	BARRA #3/8" @ 18"	M	50



NOTAS GENERALES DE ACERO

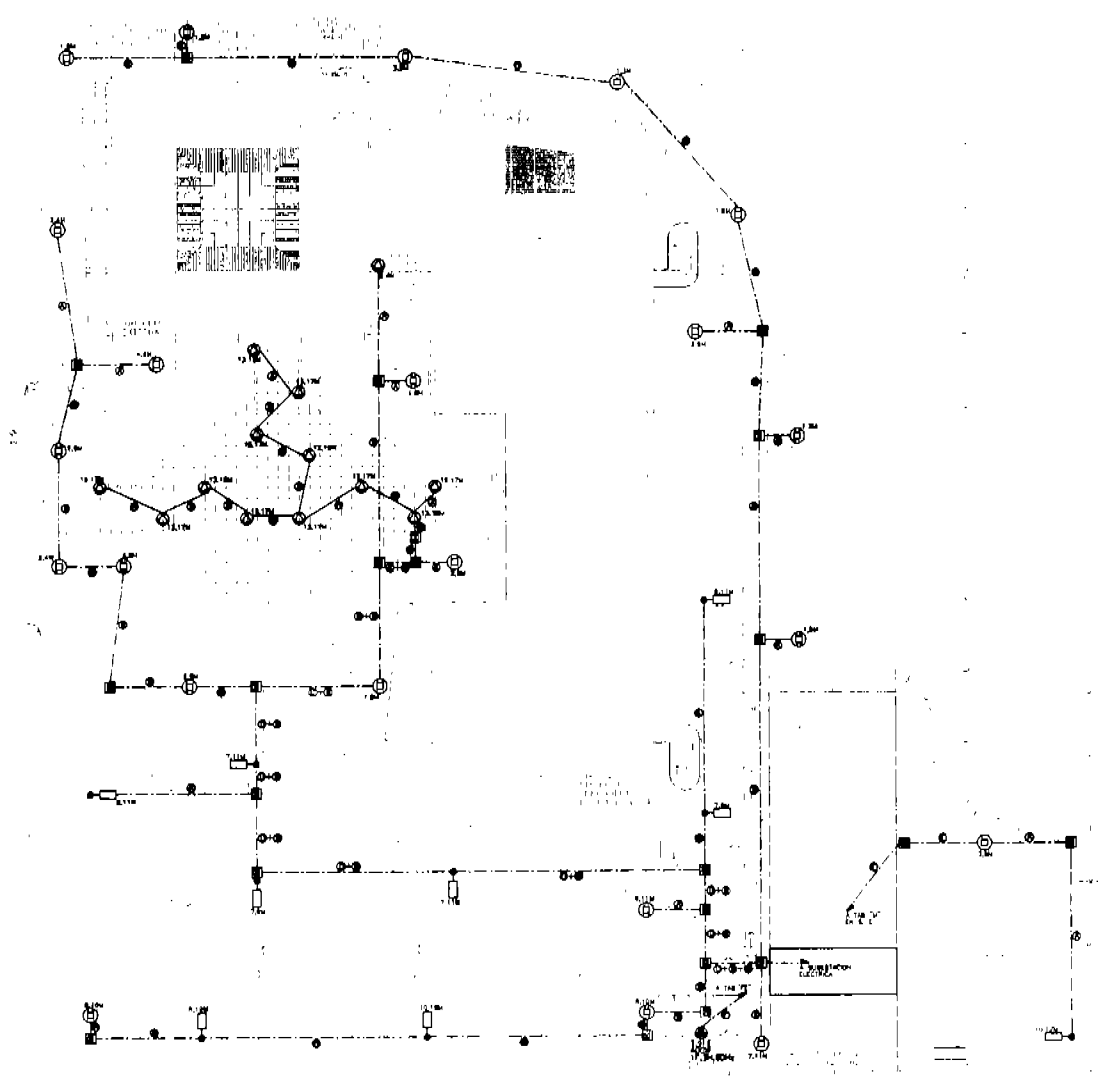
- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A-36, A-50, OBTENIDO EN EL PAIS.
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERA AL ARCO ELECTRICO.
- 3.- EN SOLDADURA HAY QUE USAR VIGILANCIA ELECTRICA E-100.
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HAN DE HACER EN LOS PUNTO DE VIGILANCIA DE VIGILANCIA ELECTRICA E-100.
- 5.- EN SOLDADURAS AUTOMATICAS DE EMPLEAR UN PROCEDIMIENTO DE ELECTRODO Y PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DE VIGILANCIA DE VIGILANCIA ELECTRICA E-100.
- 6.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SINO DE MUESTRA GENERAL Y REPRESENTATIVO.

NOTAS GENERALES

- 1.- CONCRETO 15-200 kg/m³, QUÍMICO (ESTRUCTURAL).
- 2.- ACERO DE REFUERZO TIPO 60 kg/m³.
- 3.- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRERA SE DEBE VERIFICAR LA CONFORMACION DE LAS OBRAS Y VERIFICAR EN ESTE PLANO CON LAS DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON EL PLANO E-02.

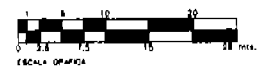
CISTERNA - DETALLES ESTRUCTURA

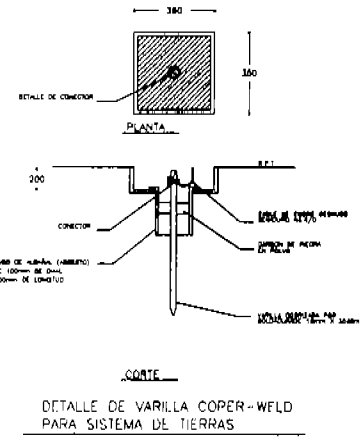
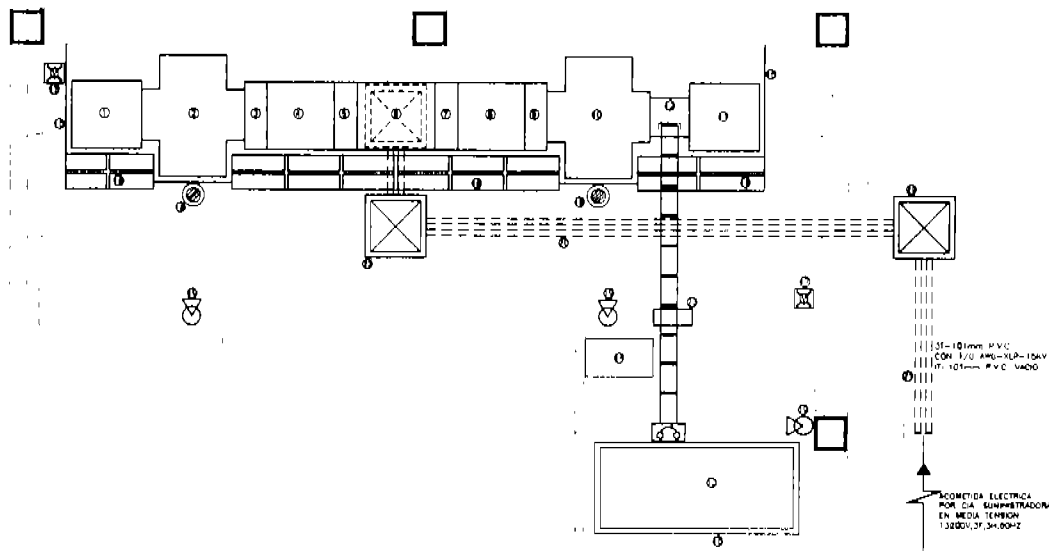
PLANTA DE CONJUNTO



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	CONCEPTO
⊙	LAMPARAS TIPO BUNTA 3 WATTES CON LAMPARA DE V.E.A.P. DE 200/250V/0,075-100-1000-TACACALCAMEL
⊙	LAMPARAS TIPO BUNTA 3 WATTES CON LAMPARA DE V.E.A.P. DE 200/250V/0,075-100-1000-TACACALCAMEL
⊙	SWITCH PARA UN LAMPARA Y UN RECEPTIVO EN BUNTA DE 100/250V/0,075-100-1000-TACACALCAMEL
⊙	SWITCH TIPO BUNTA PARA ALUMBRADO DE PROYECTOR
⊙	RECEPTIVO DE BUNTA TIPO BUNTA CON FONDO DE TERCIO
⊙	TUBERIA CONDUIT P.V.C. POR LOBO O INHIBITE
---	TUBERIA CONDUIT P.V.C. SEÑALADO PUNTO POR PUNTO
NOTAS:	
1.- LA TUBERIA NO INDICADA ES DE 1/2". 2.- LA ALICATA DE MONTAJE DE LOS MOSTRADORES DEBEN DE TENERSE EN CUENTA Y/O SOBRE FACILMENTE MONTADO. 3.- LA POSICION DE LA BUNTA FORMA DE MONTAJE Y ALICATA DE CADA BUNTA DEBE VERIFICARSE EN CASO DE HABER LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS BUNTA Y/O MOSTRADORES. 4.- EN DONDE SE CUALQUIER ALICATA DEBEN DE USARSE TUBOS FLEXIBLES. 5.- EL INSTALADOR DEBEN SEGUIR FIRMEMENTE EL CODIGO DE COLORES DE CONDUCTORES QUE PARA LA NORMA NEMA-ANSI-1967-1964. SISTEMA: FASES NEUTRO TIERRA A B C 220/127V ROJO AZUL NEGRO ORO BLANCO VERDE Y GELADO	

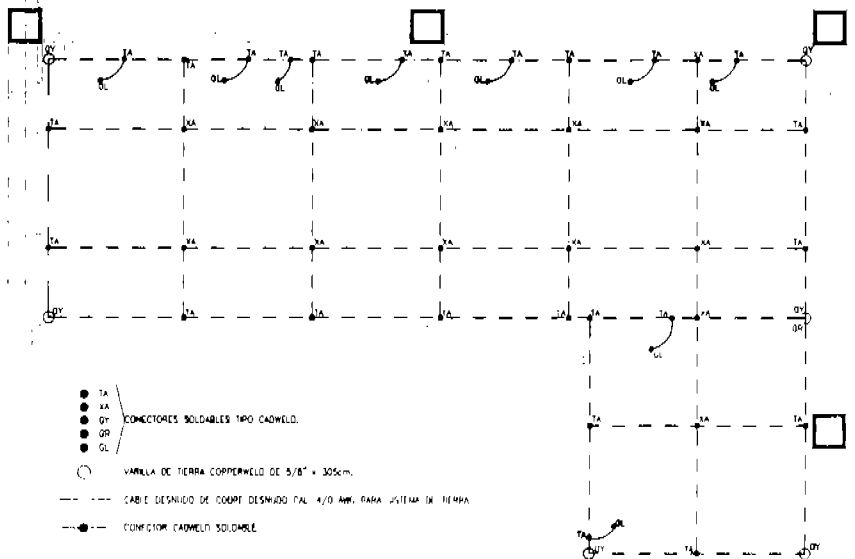
**INSTALACION ELÉCTRICA
ALUMBRADO EXTERIOR
PLANTA DE CONJUNTO**





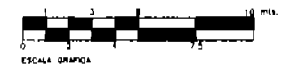
11-10mm PVC
 CON 1/2" ANO-1/4"-15kV
 Y 10mm PVC VADO

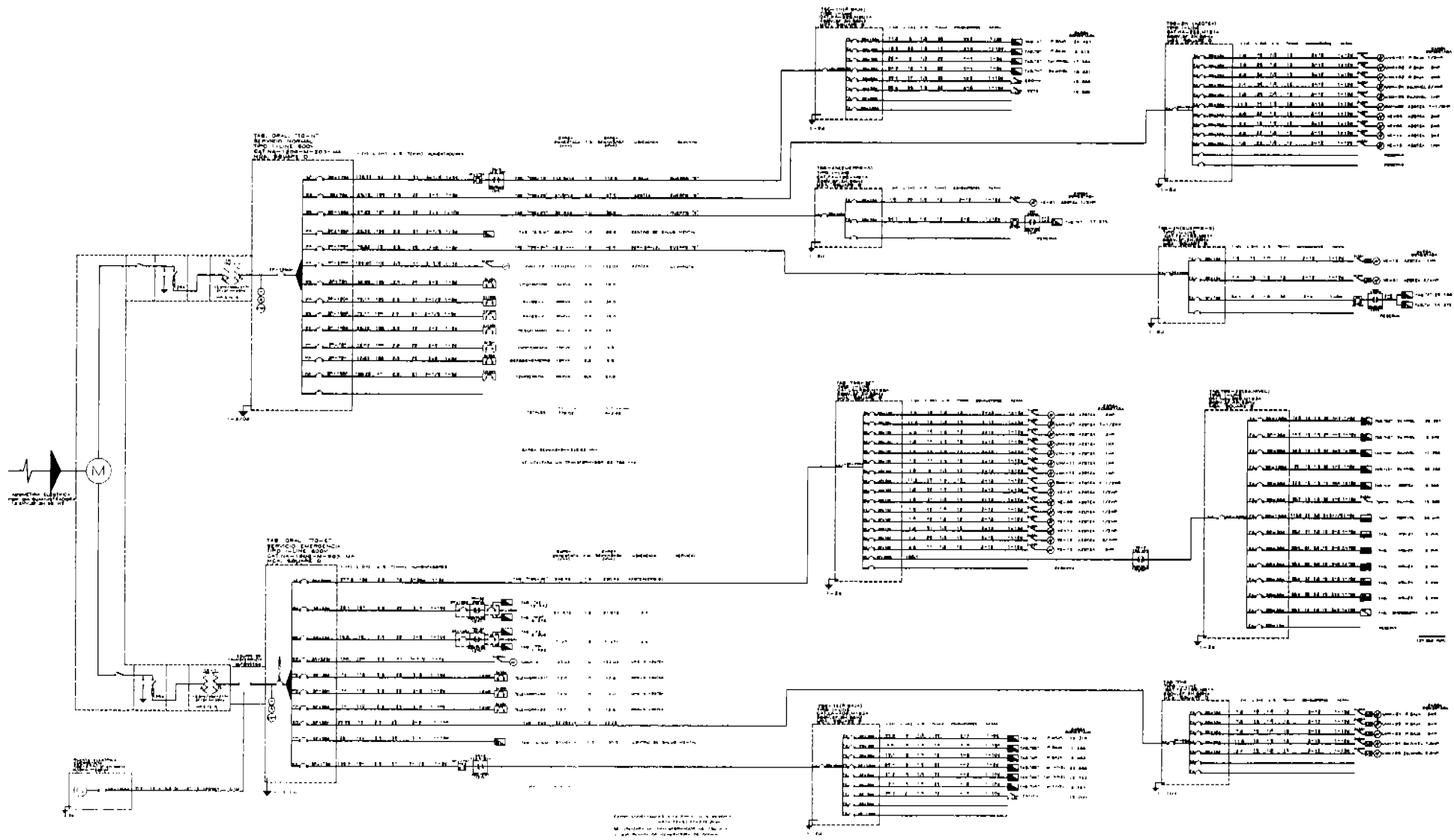
COMETA ELECTRICA
 POR C.A. SUBESTACION
 EN MEDIA TENSION
 13200V, 34.0002



RELACION DE EQUIPOS	
1	TABLERO GENERAL "T.G." TIPO "LINE 34" PARA 800V MCA. SOLAR O SERVICIO NORMAL
2	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TIPO SUBESTACION COMPACTA DE 750VA/132KV/480/277V CON 4-DESEMBOCADAS A PLENA CARGA 3-AMPERES Y 3-ANILLO DE LA C.A. DE 3.88 A/4 CON UNA SOBRECARGA DE TEMPERATURA DE 80% SOBRE LA DE AMBIENTE CON UNA MASA DE 30KG Y UNA MASA DE 40KG MCA. MOLDE GENERAL ELECTRIC
3	SUBMUNTE DE ACOMPLAMIENTO QUE CONTIENE UN JUEGO DE BARRAS Y SOPORTES NESESARIOS PARA CONECTAR CON LOS BARRIOS DE ALTA TENSION DEL TRANSFORMADOR PARA 15KV C.A. AN-100 MCA. ELMER
4	SUBMUNTE DE INTERRUPTOR CON APARATOS CONVENIDOS UN INTERRUPTOR EN AIRE MCA. ELMER-3-POLOS-1-TIPO OPERACION MANUAL, MONTAJE FIJO PREVISTO DE TRES FUSIBLES LIMITADORES DE CORRIENTE DE ALTA CAPACIDAD INTERRUPTOR DE LA CAMARAS RECCION EQUIPO CON COMPOSTO QUE OPERA TRANSCURRIENDO EL INTERRUPTOR CUANDO ALGUNO DE LOS FUSIBLES OPERA POR CORTO CIRCUITO PARA 15KV.C.A.M-1000 MCA. ELMER
5	SUBMUNTE DE CUCHILLA DE SERVIDO QUE CONTIENE UNA CUCHILLA MOLDEADA 100V/150V/1-1-TIPO OPERACION EN CORTO CIRCUITO DE SERVIDO PARA OPERAR DESDE EL EXTERIOR POR MEDIO DE PALANCA CON PORTA CERRADO EN LAS POSICIONES ABIERTO-CERRADO BARRAS PRINCIPALES C.A. DE 15KV. MCA. ELMER
6	SUBMUNTE PARA RESULTO DE MEDICION QUE CONTIENE UN JUEGO DE BARRAS PRINCIPALES Y MEDIDORES NECESARIOS ASÍ COMO UNA BARRA DE TIERRAS PARA 15KV.C.A.M-1000 MCA. ELMER
7	SUBMUNTE DE CUCHILLA DE SERVIDO QUE CONTIENE UNA CUCHILLA MOLDEADA 100V/150V/1-1-TIPO OPERACION EN CORTO CIRCUITO DE SERVIDO PARA OPERAR DESDE EL EXTERIOR POR MEDIO DE PALANCA CON PORTA CERRADO EN LAS POSICIONES ABIERTO-CERRADO BARRAS PRINCIPALES C.A. DE 15KV. MCA. ELMER
8	SUBMUNTE DE INTERRUPTOR CON APARATOS CONVENIDOS UN INTERRUPTOR EN AIRE MCA. ELMER-3-POLOS-1-TIPO OPERACION MANUAL, MONTAJE FIJO PREVISTO DE TRES FUSIBLES LIMITADORES DE CORRIENTE DE ALTA CAPACIDAD INTERRUPTOR DE LA CAMARAS RECCION EQUIPO CON COMPOSTO QUE OPERA TRANSCURRIENDO EL INTERRUPTOR CUANDO ALGUNO DE LOS FUSIBLES OPERA POR CORTO CIRCUITO PARA 15KV.C.A.M-1000 MCA. ELMER
9	SUBMUNTE DE ACOMPLAMIENTO QUE CONTIENE UN JUEGO DE BARRAS Y SOPORTES NESESARIOS PARA CONECTAR CON LOS BARRIOS DE ALTA TENSION DEL TRANSFORMADOR PARA 15KV C.A. AN-100 MCA. ELMER
10	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TIPO SUBESTACION COMPACTA DE 750VA/132KV/480/277V CON 4-DESEMBOCADAS A PLENA CARGA 3-AMPERES Y 3-ANILLO DE LA C.A. DE 3.88 A/4 CON UNA SOBRECARGA DE TEMPERATURA DE 80% SOBRE LA DE AMBIENTE CON UNA MASA DE 30KG Y UNA MASA DE 40KG MCA. MOLDE GENERAL ELECTRIC
11	TABLERO GENERAL "T.G." TIPO "LINE 34" PARA 800V MCA. SOLAR O SERVICIO (ALTERNATIVA)
12	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 1500VA/27.000V PARA LA PLANTA DE SERVIDO DE SUBESTACION
13	PLANTA DE SERVIDO DE 800V/132KV/480/277V MCA. MCA. MODULADOR CON FACTOR DE POTENCIA 0.8
14	TANQUE DEBIL DE 800 LITROS
15	BASE DE CONCRETO DE 1500 DE CANTIDAD
16	TARJAS CON TAPETE ANTIDERRAMANTE LAS TARJAS SIN PARTES METALICAS
17	LETRODO DE PELOJO ALTA TENSION
18	SOLERA PARA NECESSARIAS EL POSIBLE DERRAME DEL ACEITE DEL TRANSFORMADOR
19	ESTIMATOR DE POLVO CUANDO TIPO 180 DE 844
20	ALIMENTADOR DEL EQUIPO DE TRANSFERENCIA A PLANTA DE SERVIDO CONTROL DE 30" CON 15 CABLES 100-180 DE 300V Y 11-1000 DESPUES DE 3000W
21	ALIMENTADOR EN MEDIA TENSION 11-10mm PVC CON 1/2" ANO 15KV-15KV Y 11-10mm PVC VADO
22	REINTRO DE MANOMETRIA DE 11 x 11 x 11 MCA
23	LOCHER CONVENIDOS QUIMICOS DE 10VALVULAS/VALVES DE PRESENTACION ETC

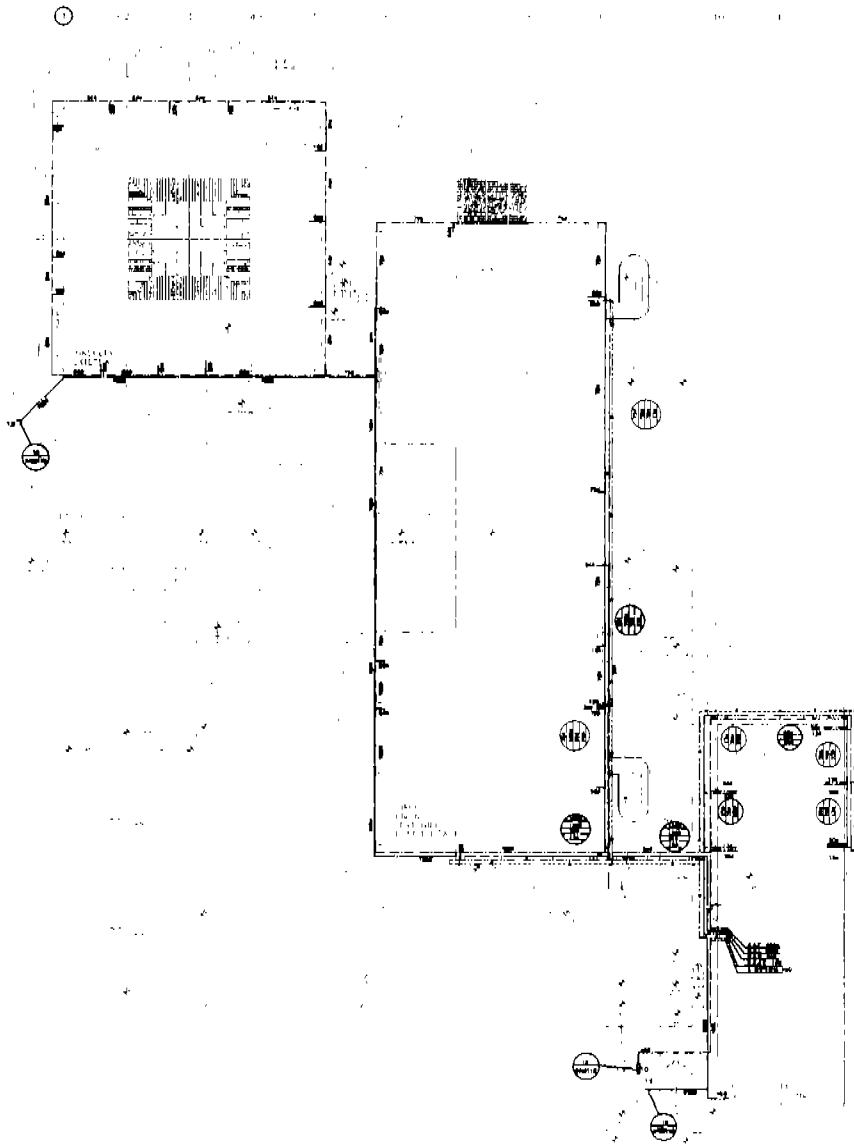
INSTALACION ELÉCTRICA SUBESTACION ELÉCTRICA





SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	CONCEPTO
	INTERRUPTOR DE MAGNETO CON TUBERIO CAP. 200/40
	TABLERO DE CONTROL SIN INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR SIN TUBERIO SIN MAGNETO
	TABLERO DE CONTROL SIN INTERRUPTOR SIN MAGNETO
	INTERRUPTOR SIN TUBERIO SIN MAGNETO SIN INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR SIN TUBERIO SIN MAGNETO SIN INTERRUPTOR SIN INTERRUPTOR

DIAGRAMA UNIFILAR



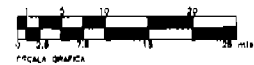
SIMBOLOGIA

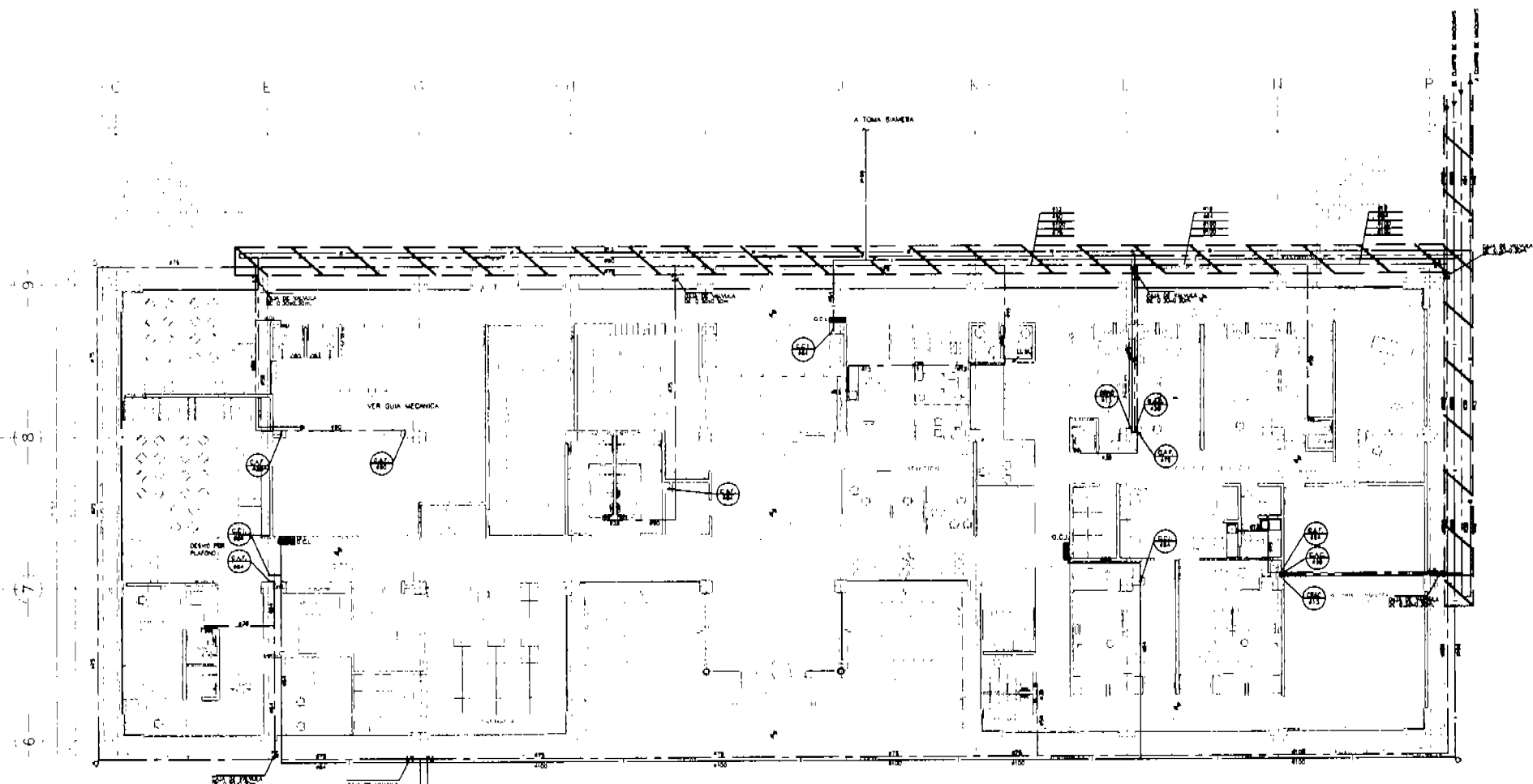
- TUBERIA DE AGUA FRÍA (COMP. 1/2" N°1)
- - - - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (COMP. 1/2" N°1)
- · — · — TUBERIA CONTAR INCREMENTO (P&Ca)
- · — · — TUBERIA DE RETORNO AGUA CALIENTE (COMP. 1/2" N°1)
- C.C.U. COLUMNA CONTRA INCENDIO
- C.C.I. GABINETE CONTRA INCENDIO
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRÍA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- C.R.A.C. COLUMNA RETORNO DE AGUA CALIENTE
- T.E. TORNILLO
- T.D. TORNILLO DRENAJE
- V VALVULA DE SECCIONAMIENTO

NOTAS

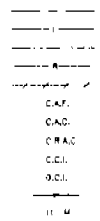
- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.

**PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA**





- TUBERIA DE AGUA FRIA (CORRE TIPO "M")
- TUBERIA CONTRA INCENDIO (P.V. GALVANIZADO)
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CORRE TIPO "M")
- TUBERIA RETORNO DE AGUA CALIENTE (CORRE TIPO "M")
- INDICA "SOPORTERIA"
- COLUMNA DE AGUA FRIA
- COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- COLUMNA CONTRA INCENDIO
- GARINPE CONTRA INCENDIO
- VALVULA DE RECONOCIMIENTO
- LLAVE DE MANGUERA

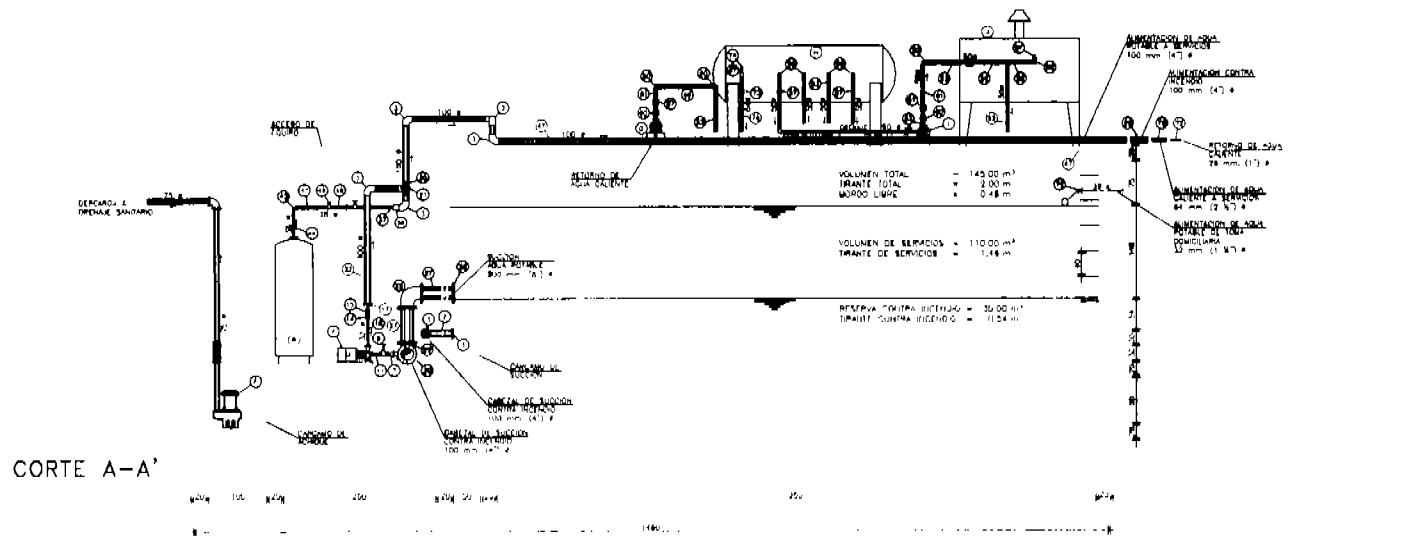
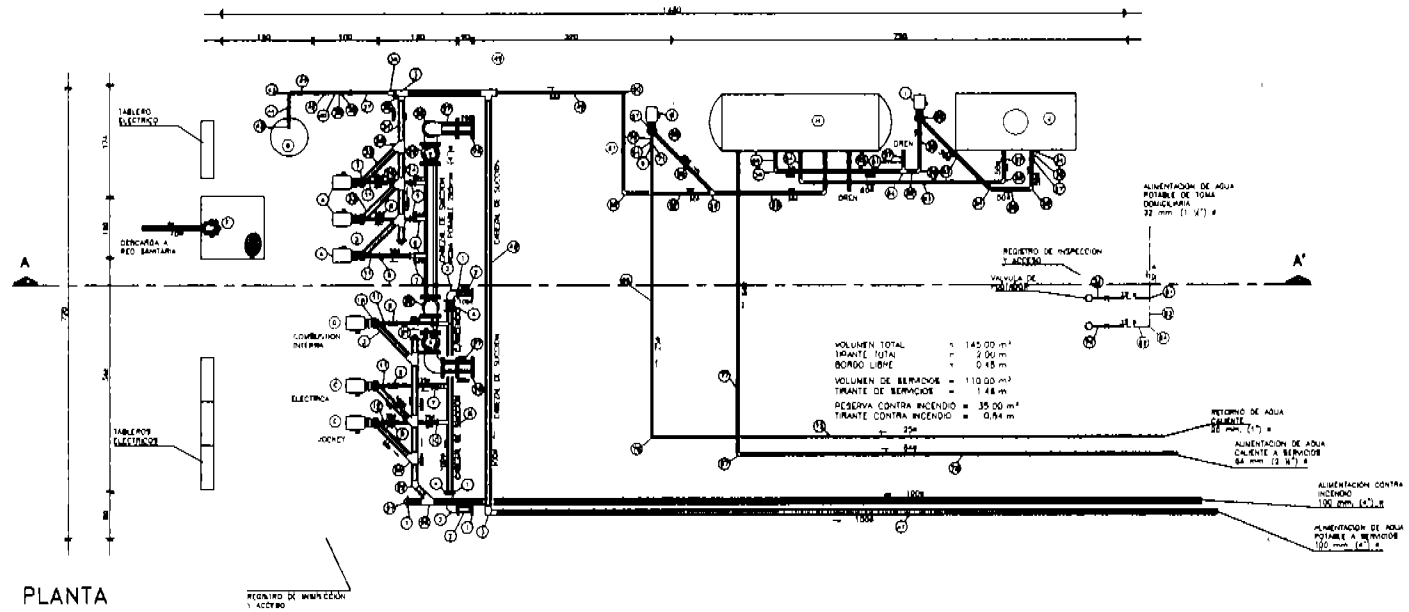


NOTAS:

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDIcados EN MILIMETROS
- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS LLEVARAN ALIMENTADOR CON VALVULA DE RECONOCIMIENTO INDEPENDIENTE.

**P.B. HOSPITALIZACIÓN
INSTALACIÓN HIDRÁULICA**





**CISTERNA Y CTO. DE MAQUINAS
INSTALACION HIDRAULICA**



LISTA DE MATERIALES

EQUIPO DE BOMBEO

NUM	CONCEPTO	CANT.	UNID.
1	BRODA DE ACERO SOLDABLE DE 100 mm (4")	1	PIEAS
2	TUBERIA DE ACERO CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.30 m	2	TRAMOS
3	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 90° X 100 mm (4") X 4"	2	PIEAS
4	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA DE 100 mm (4")	1	PIEAS
5	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.30 m	2	TRAMOS
6	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEG. 40 DE 84 mm (2 1/2") X L= 0.20 m	5	TRAMOS
7	REDUCCION BUSHING DE FIERRO GALVANIZADO DE 84 X 80 mm (2 1/2" X 2 3/8")	2	PIEAS
8	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA DE 80 mm (3")	1	PIEAS
9	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE 28 mm (1 1/8")	7	PIEAS
10	CONTRABANDA DE 32 mm (1 1/4") CON SALIDA ROSCADA DE 28 mm (1 1/8")	1	PIEAS
11	JUNTA ANTIROTATORIA BRIDADA DE 30 mm (1 1/8")	4	PIEAS
12	JUNTA ANTIROTATORIA ROSCADA DE 28 mm (1 1/8")	2	PIEAS
13	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 32 mm (1 1/4") X L= 0.20 m	6	TRAMOS
14	VALVULA CHECK ROSCADA DE 32 mm (1 1/4")	6	PIEAS
15	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE 32 mm (1 1/4")	6	PIEAS
16	JUNTA ANTIROTATORIA ROSCADA DE 32 mm (1 1/4")	6	PIEAS
17	CONTRABANDA DE 100 mm (4") CON SALIDA ROSCADA DE 32 mm (1 1/4")	2	PIEAS
18	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 150 mm (6") X L= 1.00 m	2	TRAMOS
19	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.50 m	7	TRAMOS
20	TEE SENCILLA DE ACERO SOLDABLE DE 100 mm (4")	1	PIEAS
21	TAPA BUNDA DE FIERRO FUNDIDO DE 100 mm (4")	1	PIEAS
22	CODO DE ACERO SOLDABLE DE 45° X 100 mm (4") X 4"	1	PIEAS
23	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.80 m	2	TRAMOS
24	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.70 m	3	TRAMOS
25	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 12.00 m	1	TRAMO
26	BRODA DE ACERO SOLDABLE DE 200 mm (8")	12	PIEAS
27	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 200 mm (8") X L= 0.80 m	3	TRAMOS
28	CODO DE FIERRO FUNDIDO DE 90° X 200 mm (8") X 8"	5	PIEAS
29	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE 200 mm (8")	2	PIEAS
30	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 200 mm (8") X L= 2.1 m	1	TRAMO
31	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 200 mm (8") X L= 0.30 m	1	TRAMO
32	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 1.50 m	1	TRAMO
33	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.80 m	1	TRAMOS
34	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 0.80 m	1	TRAMO
35	TEE DE ACERO SOLDABLE DE 100 mm (4")	1	PIEAS
36	REDUCCION DE ACERO SOLDABLE DE 100 X 80 mm (4" X 3")	1	PIEAS
37	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 0.50 m	1	TRAMO
38	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 0.20 m	1	TRAMOS
39	REDUCCION CAMPANA DE FIERRO GALVANIZADO DE 80 X 38 mm (2" X 1 1/2")	1	PIEAS
40	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 38 mm (1 1/2") X L= 0.30 m	2	TRAMOS
41	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE 38 mm (1 1/2")	1	PIEAS
42	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 90° X 38 mm (80° X 1 1/2")	1	PIEAS
43	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 38 mm (1 1/2") X L= 0.40 m	2	TRAMOS
44	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 1.30 m	1	TRAMO
45	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 4.50 m	1	TRAMO
46	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 1.50 m	1	TRAMO
47	TUBERIA DE ACERO SOLDABLE, CEG. 40 DE 100 mm (4") X L= 11.00 m	1	TRAMO
48	CONTRABANDA DE 100 mm (4") CON SALIDA ROSCADA DE 50 mm (2")	1	PIEAS
49	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 80 mm (3") X L= 1.80 m	1	TRAMO
50	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 90° X 80 mm (80° X 2 3/8")	18	PIEAS
51	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 80 mm (3") X L= 1.80 m	1	TRAMO
52	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 80 mm (3") X L= 1.40 m	2	TRAMOS
53	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 1.10 m	5	TRAMOS
54	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 0.80 m	2	TRAMOS
55	TEE SENCILLA DE FIERRO GALVANIZADO DE 50 mm (2")	1	PIEAS
56	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 1.30 m	1	TRAMO
57	VALVULA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2")	6	PIEAS
58	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 80 mm (3") X L= 0.80 m	1	TRAMO
59	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 45° X 30 mm (45° X 2 3/8")	3	PIEAS
60	VALVULA CHECK ROSCADA DE 80 mm (3")	3	PIEAS
61	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 80 mm (3") X L= 0.10 m	9	TRAMOS
62	JUNTA ANTIROTATORIA ROSCADA DE 30 mm (1 1/8")	3	PIEAS
63	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 3.40 m	1	TRAMO
64	TEE DE ACERO SOLDABLE DE 80 mm (3")	1	PIEAS
65	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 80 mm (3") X L= 3.10 m	1	TRAMO
66	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 50 mm (2") X L= 0.30 m	1	TRAMO
67	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 90° X 84 mm (90° X 2 1/2")	3	PIEAS
68	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 25 mm (1") X L= 4.70 m	1	TRAMO
69	VALVULA CHECK ROSCADA DE 25 mm (1")	1	PIEAS
70	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 90° X 25 mm (45° X 1")	2	PIEAS
71	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 25 mm (1") X L= 0.10 m	2	TRAMOS
72	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 25 mm (1") X L= 6.00 m	1	TRAMO
73	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE 84 mm (2 1/2")	1	PIEAS
74	TERMOVENTO CON CARATULA DE 2 1/2"	1	PIEAS
75	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 84 mm (2 1/2") X L= 0.10 m	1	TRAMO
76	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 84 mm (2 1/2") X L= 0.80 m	1	TRAMO
77	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 84 mm (2 1/2") X L= 4.80 m	1	TRAMO
78	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 84 mm (2 1/2") X L= 7.00 m	1	TRAMO
79	VALVULA DE FLOTADOR DE 32 mm (1 1/4")	1	PIEAS
80	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 45° X 32 mm (45° X 1 1/4")	1	PIEAS
81	TEE DE FIERRO GALVANIZADO DE 32 mm (1 1/4")	1	PIEAS
82	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 32 mm (1 1/4") X L= 1.20 m	1	TRAMO
83	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO (1") 40 DE 12 mm (1 1/4") X L= 0.40 m	2	TRAMOS
84	REDUCCION PLUMERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 75 X 50 mm (3" X 2")	1	PIEAS
85	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 75 mm (3") X L= 1.80 m	1	TRAMO
86	VALVULA CHECK ROSCADA DE 75 mm (3")	1	PIEAS
87	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA DE 75 mm (3")	1	PIEAS
88	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 75 mm (3") X L= 0.10 m	1	TRAMO
89	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 75 mm (3") X L= 1.80 m	1	TRAMO
90	CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 90° X 75 mm (45° X 3")	1	PIEAS
91	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CEG. 40 DE 75 mm (3") X L= 5.80 m	1	TRAMO

NUMERO	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
(A)	HIDRONEUMATICO TRIPLEX AGUA POTABLE PRESION CONSTANTE		
(B)	HIDRONEUMATICO TRIPLEX A PRESION CONSTANTE, MARCA DIMEX - TACO, 80/3/440		
(C)	EL EQUIPO CUENTA DE: 2 BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES MARCA TACO, MODELO CE1207, TAMAÑO 2" X 1 1/4" X 7", MOTOR ELECTRICO DE 1/2 HP A 3500 RPM PARA TRABAJAR CON LOS SIGUIENTES PARAMETROS: GASTO=823 LPS (23 GPM) CARGA=35.08 M (115 PIES)		
(D)	TANQUE DE EXPANSION MARCA TACO, MODELO CM50 CAPACIDAD 480 LITROS (0.61 m ³ DE DIAMETRO Y 2.04 m DE ALTURA, PRESION DE TRABAJO 183 PSI)		
(E)	TABLERO DE FUERZA Y CONTROL MARCA DIMEX, MODELO H243-0100 PARA 1/2 HP, 80/3/440 A TENSION PLENA		PAQUETE
(F)	SISTEMA CONTRA INCENDIO BOMBA CONTRA INCENDIO ELECTRICA		
(G)	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA TACO, MODELO CE1207, TAMAÑO 2" X 1 1/4" X 7", MOTOR ELECTRICO DE 1/2 HP A 3500 RPM, 80/3/440 VOLTS, PARA TRABAJAR CON LOS SIGUIENTES PARAMETROS: GASTO=488 LPS (14 GPM) CARGA=83.9 M (276 PIES)		
(H)	EL EQUIPO CUENTA DE: TABLERO DE FUERZA Y CONTROL MARCA DIMEX, MODELO H243-0075 PARA 1/2 HP, 440 V A TENSION PLENA		PAQUETE
(I)	BOMBA CONTRA INCENDIO DE COMBUSTION INTERNA		
(J)	BOMBA BASICA HORIZONTAL TACO, MODELO FE 1207, TAMAÑO 2" X 1 1/4" X 7", CON MOTOR DIESEL INDUSTRIAL DE 33 HP A 3500 RPM, PARA TRABAJAR CON LOS SIGUIENTES PARAMETROS: GASTO = 4.88 LPS (14 GPM) CARGA = 53.05 M (174 PIES)		
(K)	EL EQUIPO CUENTA DE: TANQUE DE DISEÑO DE 1000 LITROS (260 GALONES) MARCA DE BATERIAS 24 VOLTS PARA 2 SISTEMAS DE BATERIAS		
(L)	VALVULA DE ALTO PRESION PARA 120 PSI, MODELO TACO PREDICHO		PAQUETE
(M)	SISTEMA DE COMBUSTION		

NUMERO	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
(E)	BOMBA CONTRA INCENDIO JOCKEY		EQUIPO
(F)	BOMBA DE ACHIQUE		PIEAS
(G)	SISTEMA DE AGUA CALIENTE		PIEAS
(H)	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE HORIZONTAL 1,800 LITROS DE CAPACIDAD 2.13 m DE LARGO Y 0.93 m DE DIAMETRO CONEXIONES DE 50mm (2")		PIEAS
(I)	BOMBA RECIRCULADORA DE AGUA CALIENTE MARCA TACO, MODELO 009 DE 1 1/2 HP A 3500 RPM, 80/3/1100VOLTS, GASTO 0.17 LPS (2.09 GPM) CARGA 6.00 M (19.6 PIES)		PIEAS

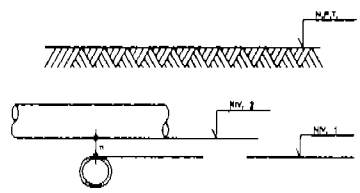
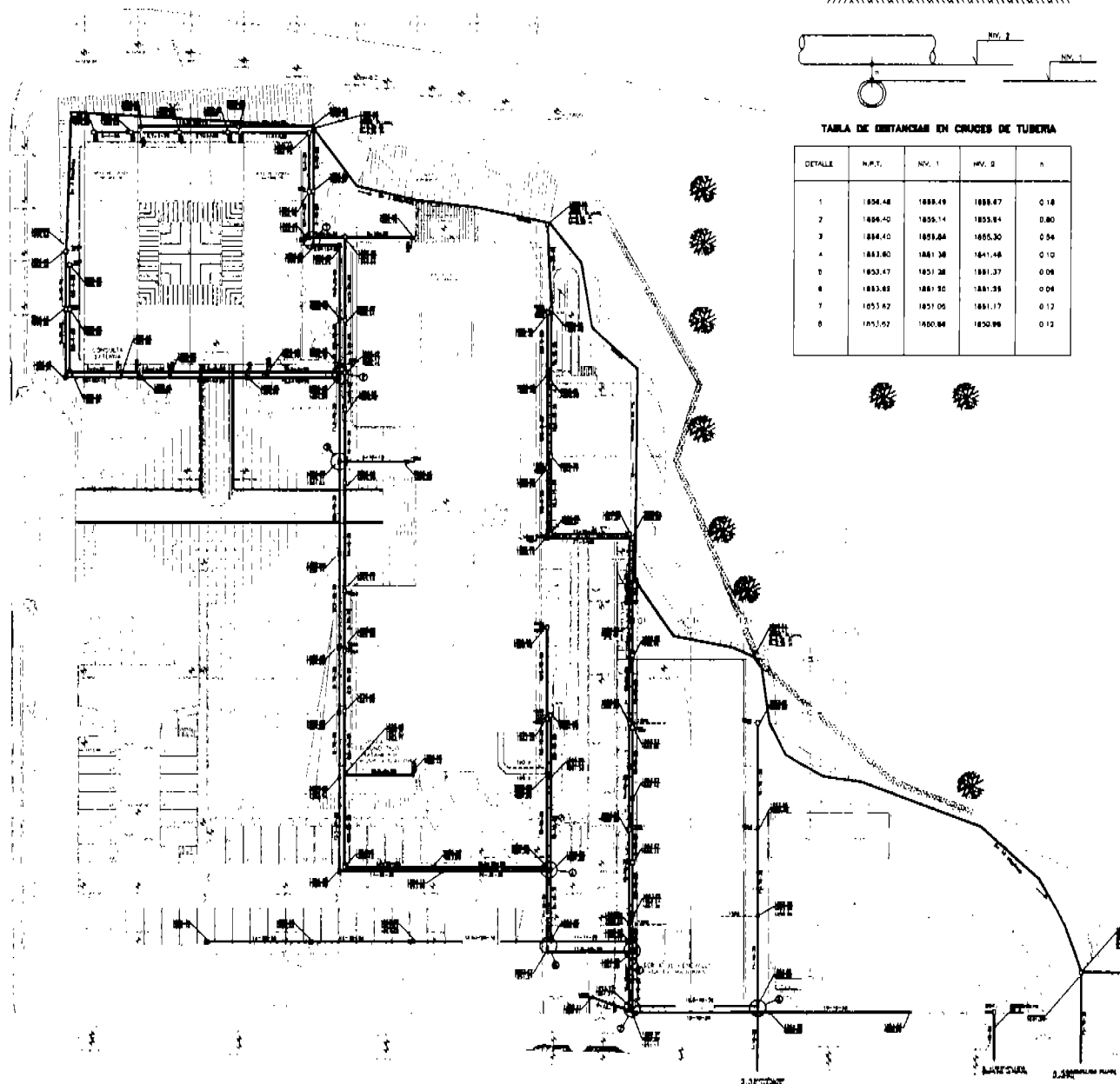


TABLA DE DISTANCIAS EN CRUCES DE TUBERIA

DETALLE	N.P.T.	N.V. 1	N.V. 2	n
1	1834.48	1838.49	1838.47	0.18
2	1836.40	1835.14	1835.84	0.80
3	1834.40	1839.84	1835.30	0.54
4	1833.80	1831.38	1841.48	0.10
5	1833.47	1831.38	1831.37	0.08
6	1833.88	1831.30	1831.38	0.08
7	1833.47	1831.05	1831.17	0.12
8	1833.07	1830.84	1830.98	0.12

SIMBOLOGIA

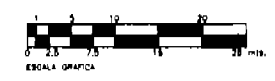
- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO (P.P.F. 141-154)
- TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL (P.P.F. 141-154)
- TUBERIA DE VENTILACION (P.V.D. SANITARIO)
- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO (CONCRETO SIMPLE)
- TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL (CONCRETO SIMPLE)
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- COLUMNA DE VENTILACION
- COLAZONA HELIX, MOD. INDICADO
- TAMPO REGISTRIO
- POZO DE VERBA
- POZO DE VERBA CON CADA
- REGISTRO DE 0.80 x 0.40 M²
- COTA DE TERRENO
- COTA DE PLANTILLA
- NUMERO DE DETALLE
- PLANO DE REFERENCIA
- LONGITUD (m)-PENDIENTE(%)=DIAMETRO(m)
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- COLUMNA DE AGUAS RESOLVER
- C.A.R.

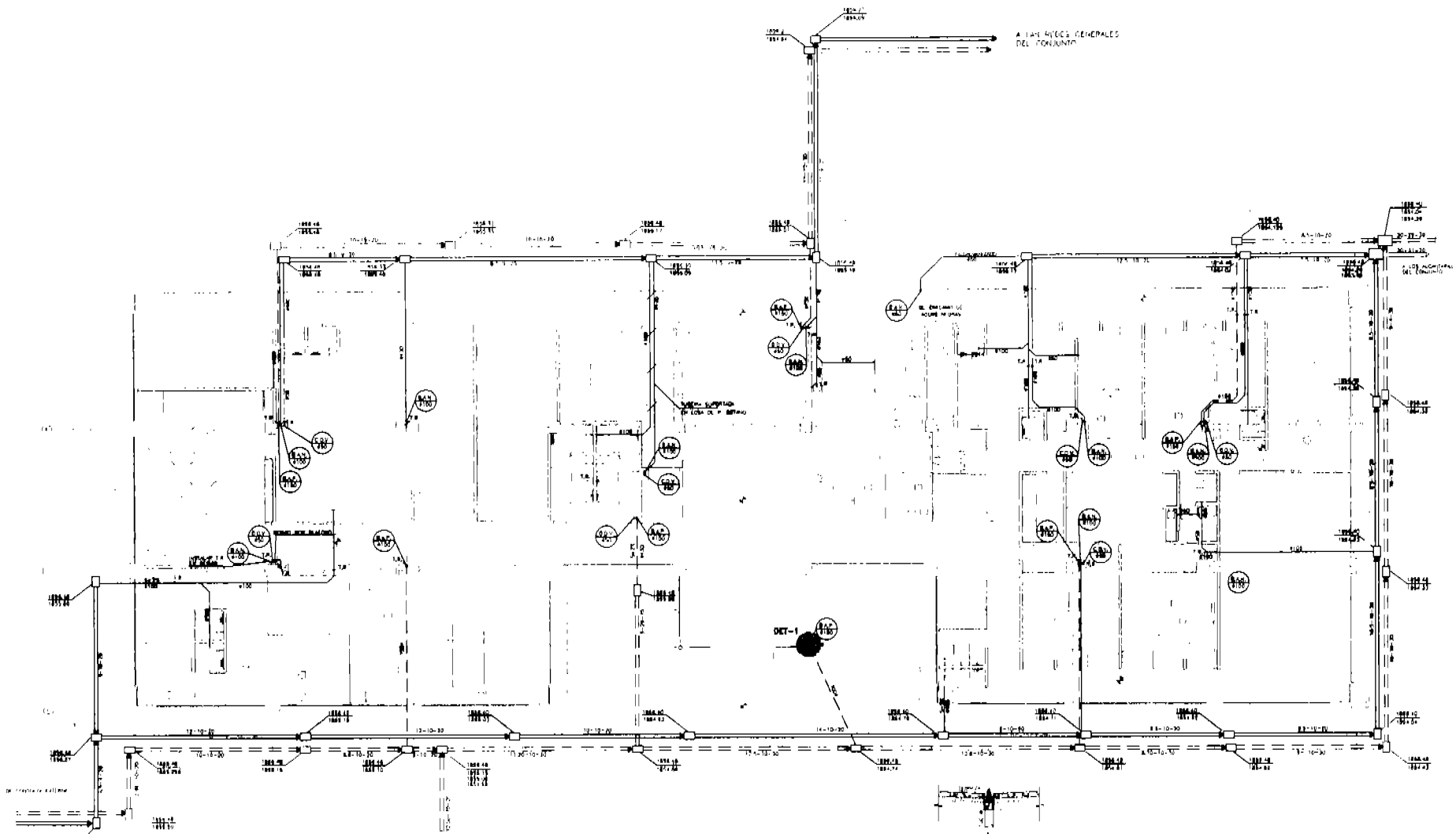
NOTAS:
- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

CONTINUA GENERAL

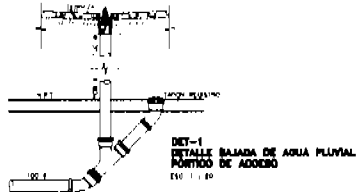
HELIJEN TOTAL	242.00 m ²
TRAYECTO TOTAL	2.80 m
SEÑAL LIMITE	2.80 m
HELIJEN DE SERVIDOR	242.00 m ²
TRAYECTO DE SERVIDOR	2.80 m
REGISTRIO SINIESTRO	2.80 m
TRAYECTO SINIESTRO	2.80 m

**PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL**



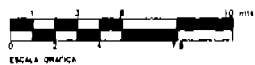


- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO (PVC 100x100)
- TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL (PVC 100x100)
- TUBERIA DE VENTILACION (PVC 50x50)
- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO (CONCRETO 100x100)
- TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL (CONCRETO 100x100)
- BALSA DE AGUA NEGRAS
- BALSA DE AGUA PLUVIALES
- COLUMNA DE VENTILACION
- CAJONERA REJETA, 400x400
- TAPON REJETA
- REJETA DE 100x100
- REJETA DE 50x50
- CAJA DE TAPON
- CAJA DE PLUVIAL

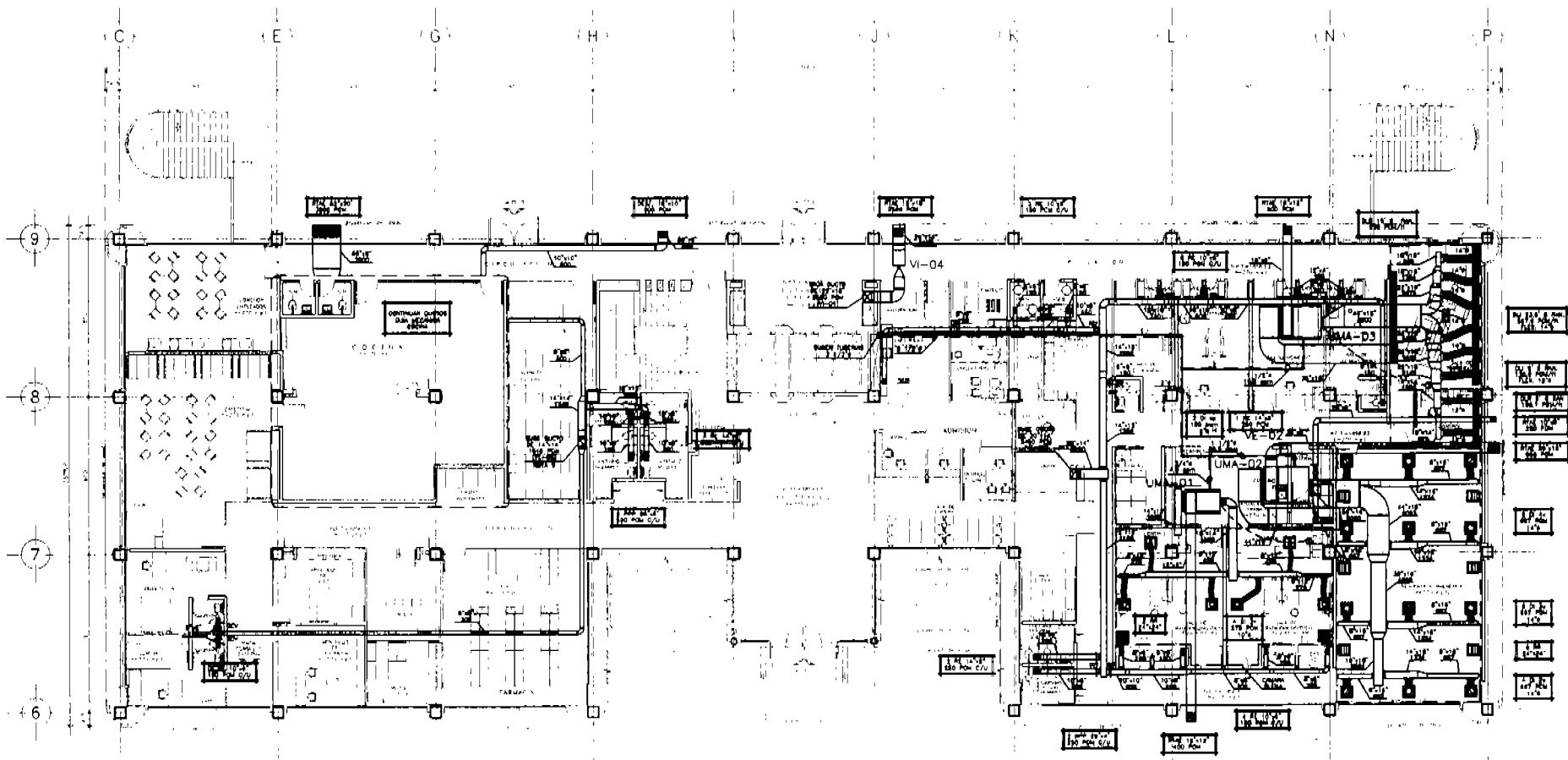


PENDIENTES PARA TUBERIA DE F.O. FU

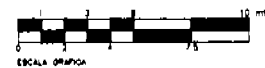
DIAMETRO	PENDE. MINIMA
50 x	1%
100 x	1%
150 x	1%



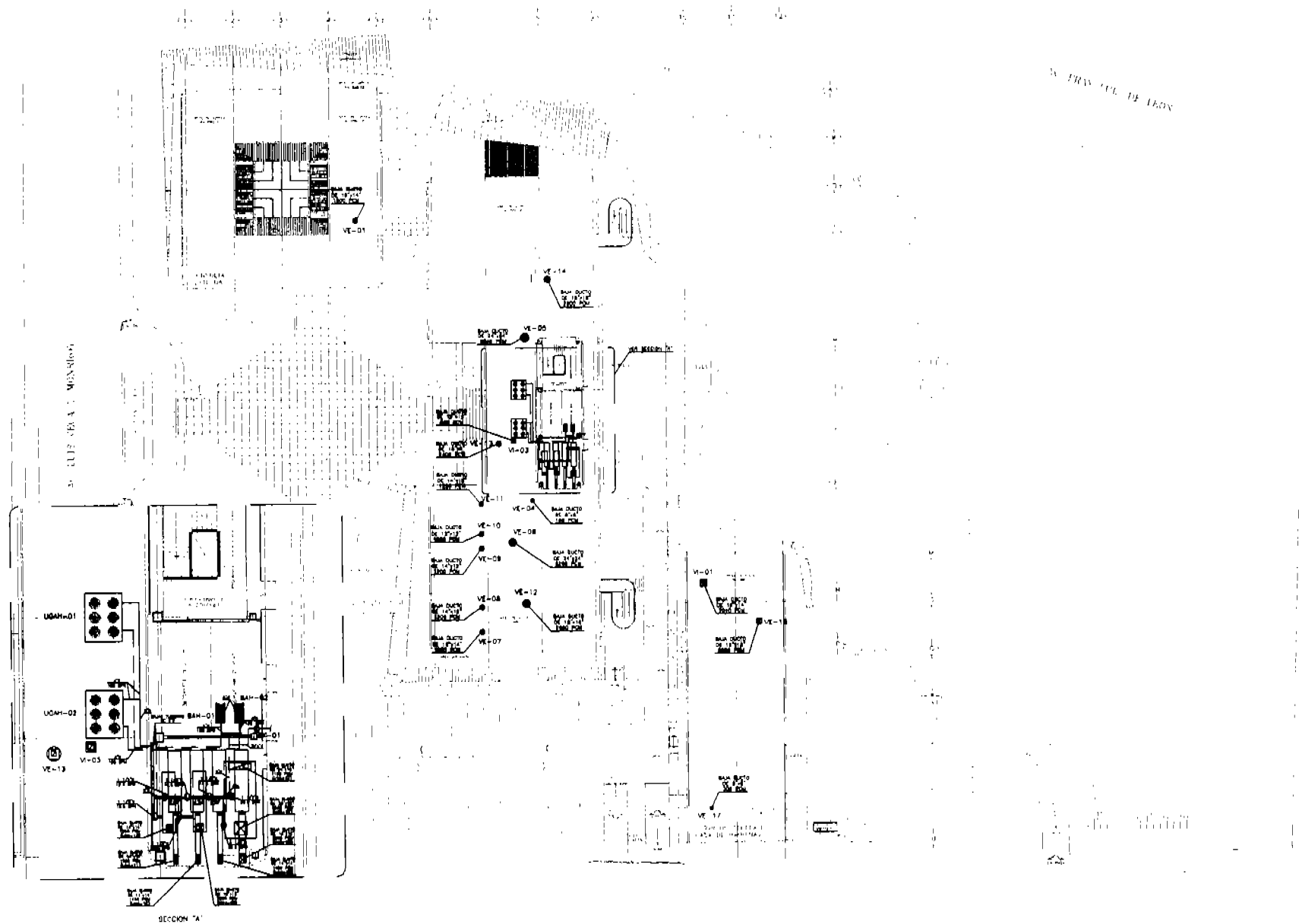
INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL
PLANTA BAJA HOSPITALIZACION



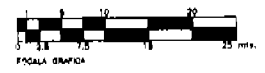
AIRE ACONDICIONADO
 PLANTA BAJA HOSPITALIZACIÓN

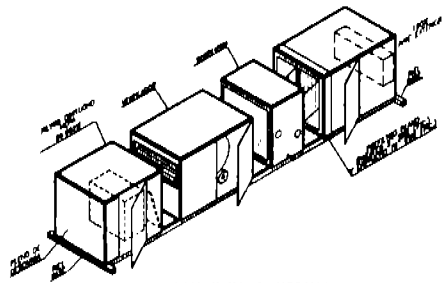


AV. DE LA CALLE DE LEON

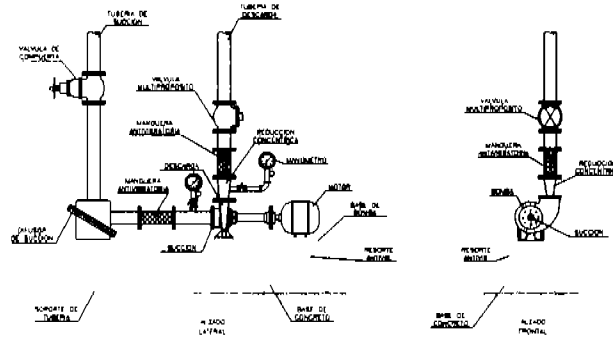


AIRE ACONDICIONADO PLANTA DE AZOTEAS

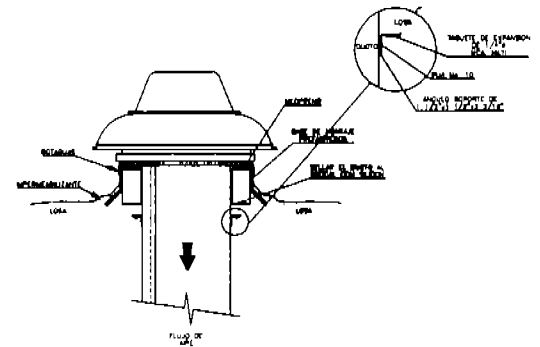




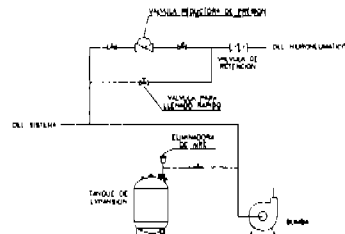
LIMA PARA QUIROFANO



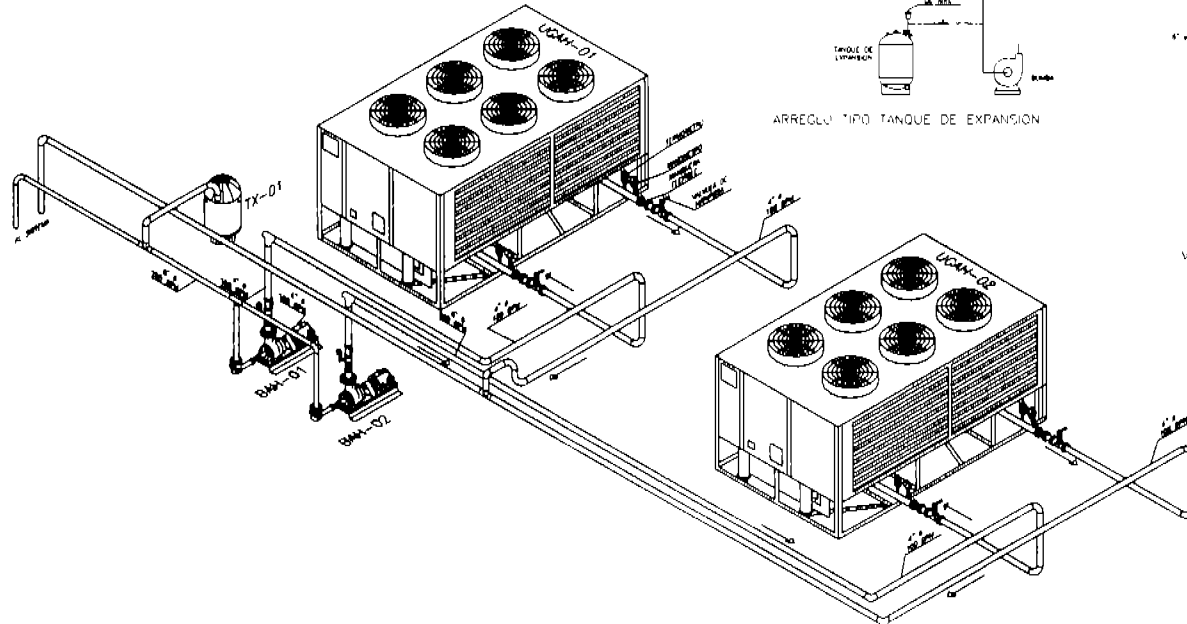
APRUEBO TIPO PARA BOMBA CENTRIFUGA



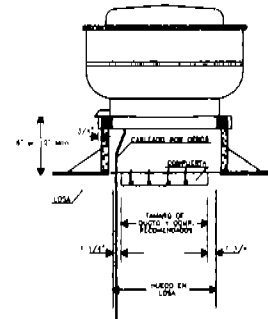
ARREGLO VENTILADOR DE EXTRACCION
DESCARGA ABAJO (VE-01,04,06,18 y 17)



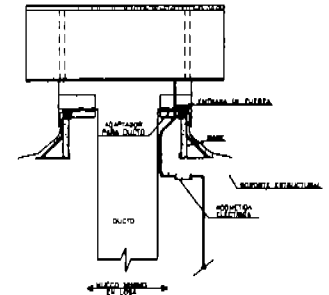
ARREGLO TIPO TANQUE DE EXPANSION



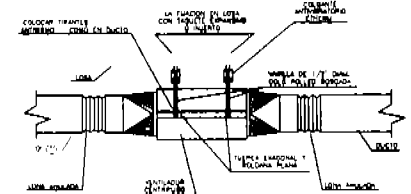
COMPLETO PLANTA DE AIRE ACONDICIONADO



VENTILADOR DE EXTRACCION EN TECHO
DESCARGA ARRIBA (VE-07 o 15)



VENTILADOR DE INYECCION EN TECHO
(EL VI-03 TIPO DE GRAVEDAD)



APRUEBO TIPO DE VENTILADOR
EN LINEA (VE-02 y 03)

AIRE ACONDICIONADO DETALLES

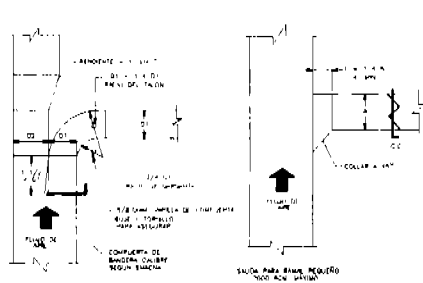


Figura 17

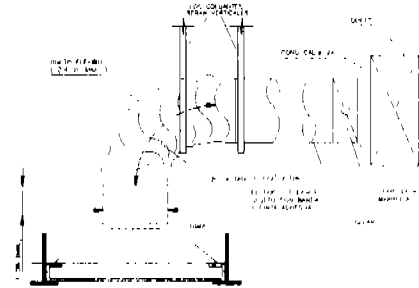


Figura 18

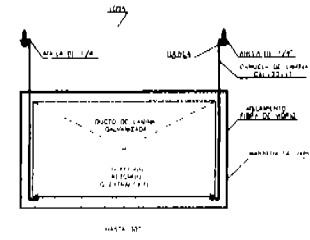


Figura 19

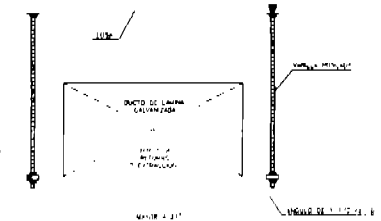
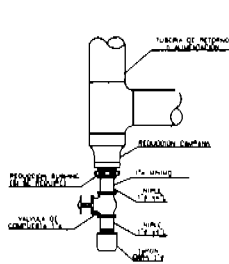
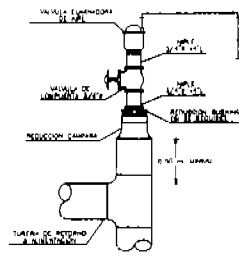


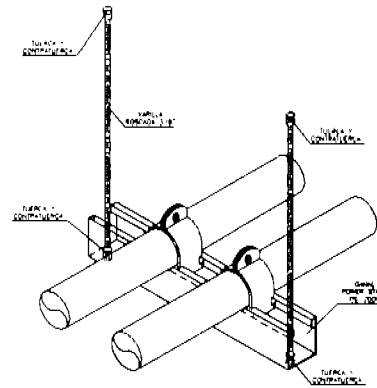
Figura 20



DRENAJE DE VERTICALES



INSTALACION DE VALVULA ELIMINADORA DE AIRE



SOPORTERIA DE TUBERIAS EN COLGANTE

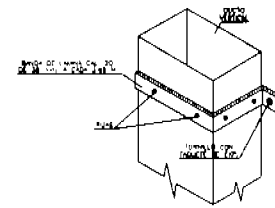


FIGURA 21

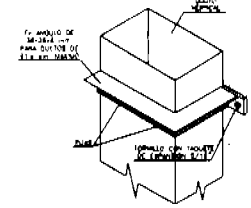
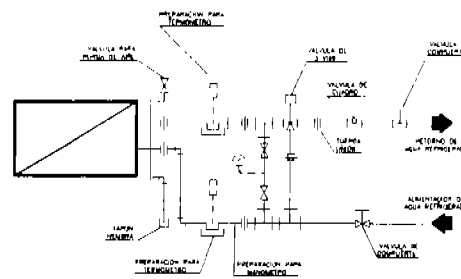
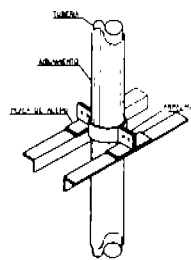


FIGURA 22

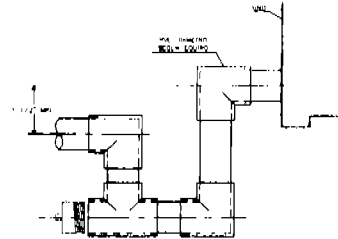
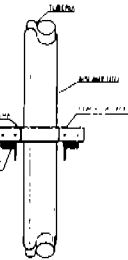
SOPORTE PARA DUCTOS VERTICALES



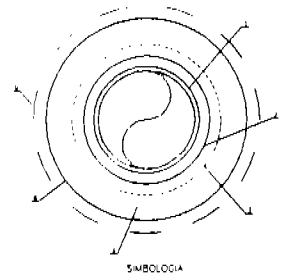
CONEXION A SERPENTIN DE MANEJADORA



SOPORTERIA PARA TUBERIAS VERTICALES



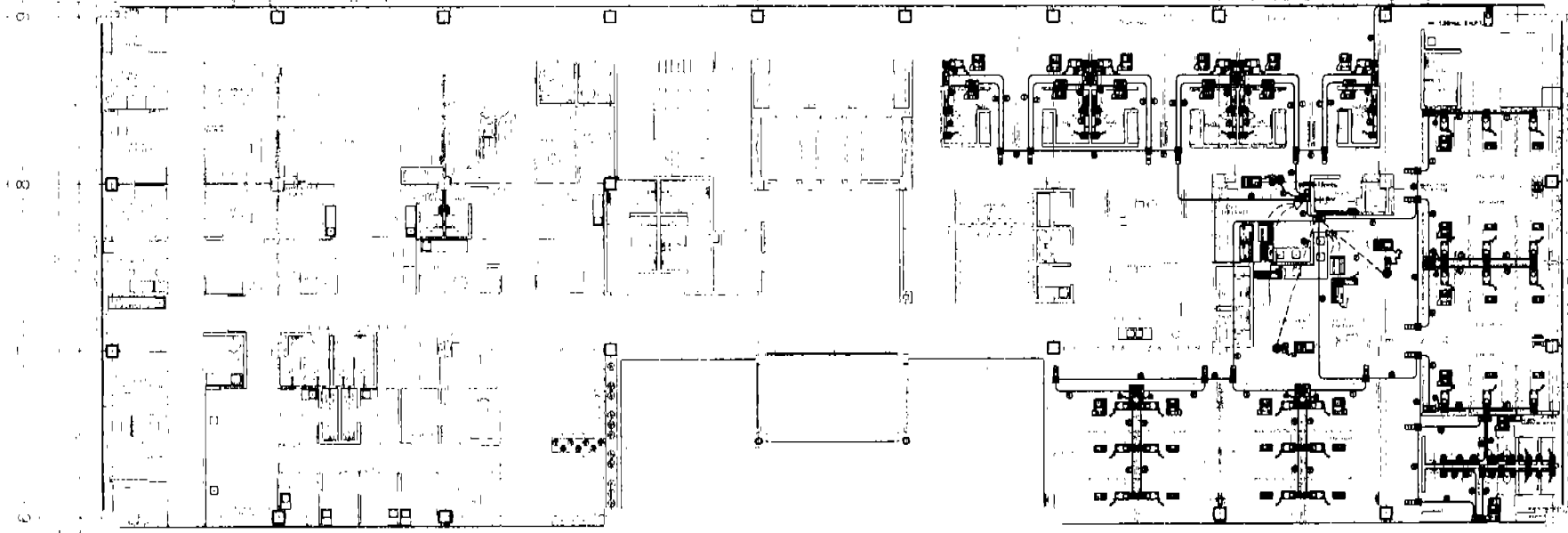
DRENAJE TIPO PARA LINEAS



ISLAMIENTO DE TUBERIAS EXTERIORES

AIRE ACONDICIONADO
DETALLES

C E G H I J L N P











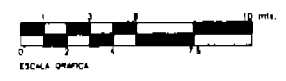
**INSTALACIÓN DEL SISTEMA
ENFERMO-ENFERMERA
1ER. NIVEL HOSPITALIZACIÓN**

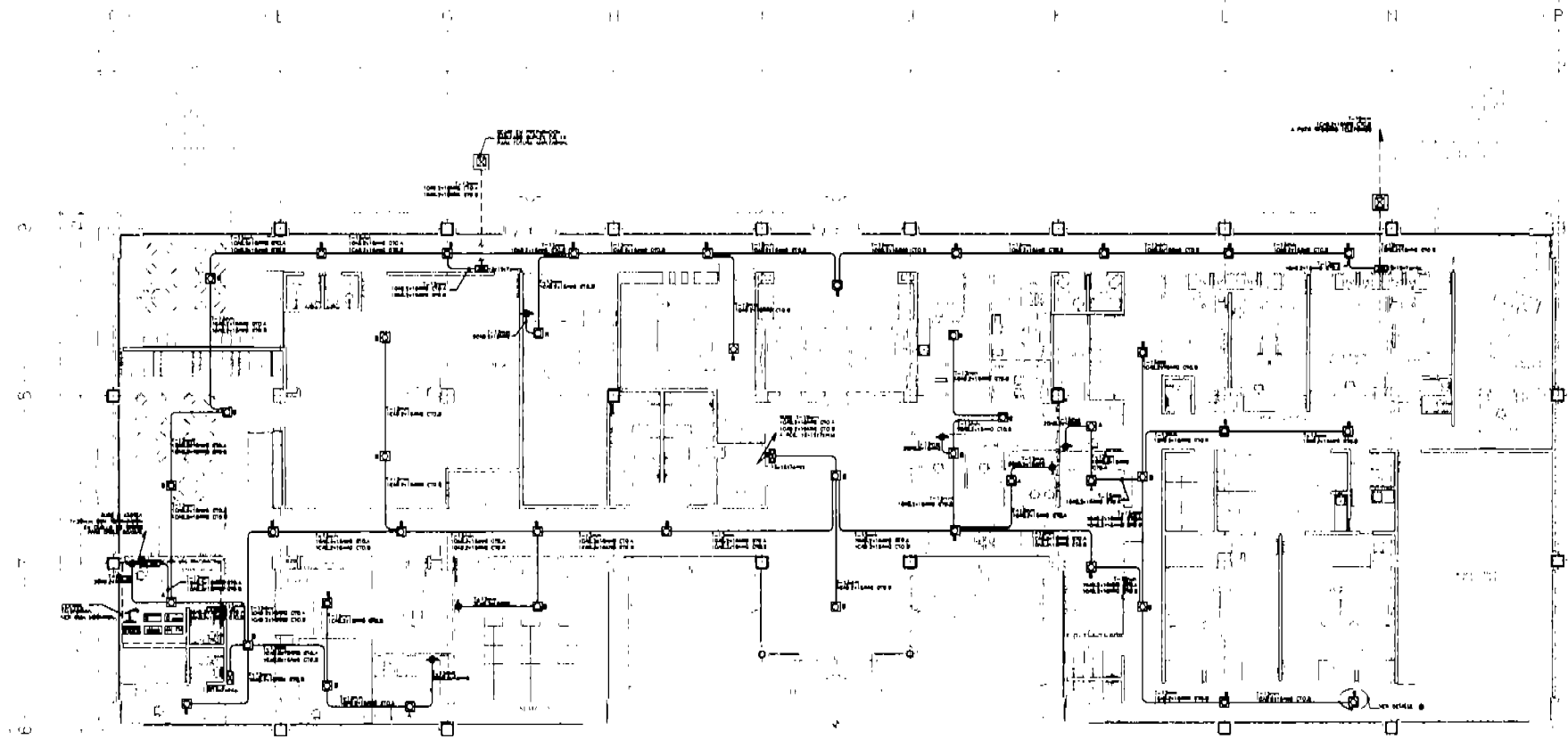
SÍMBOLO CONCEPTO

-  SUBESTACIÓN DE ENCAMADO CON CORDÓN LLAMADOR Y UNIDAD DE ENCAMADOS
-  DERIVADOR CON UNA ENTRADA Y CUATRO SALIDAS
-  DERIVADOR CON UNA ENTRADA Y DOS SALIDAS
-  ESTACIÓN DE CONTROL IMPERIAL
-  RECEPTACULO PARA CONSOLA MAESTRA (R.C.M.)
-  MONITOR DE CONTROL DE GRUPO
-  MÓDULO DE INTERFAS DE LÍNEA TELEFÓNICA DE TRANSMISIÓN ANALÓGICA (L.T.A.)
-  MÓDULO DE INTERFAS PARA LÍNEA DE DATOS
-  REGULADOR DE ENERGÍA












SÍMBOLO CONCEPTO

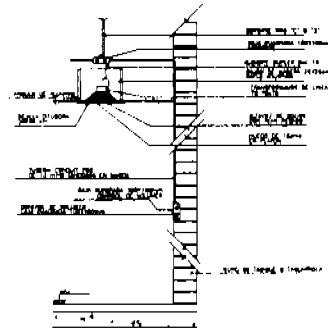
-  UNIDAD DE SOPORTE DE BATERIAS
-  CONSOLA MAESTRA
-  LAMPARA SENCILLA DE EMERGENCIA EN BAÑOS
-  LAMPARA TRIPLE DE EMERGENCIA EN ENCAMADOS
-  BOTON DE EMERGENCIA CON CORDON LLAMADOR DE BAÑO HALLAVES DE READERA
-  BOTON DE EMERGENCIA DE BAÑO HALLAVES DE LAVABO Y PAPERERA EN W.C. SANITARIO
-  REGISTRO DE SERVICIOS SIM, UNIDAD DE ENCAMADOS
-  REACTIVO DE TENSIONES EN EL PAIS, BAÑOS (HALLAVES DE LAVABO, READERA Y MÓDULOS) Y CONSOLA DE ENCAMADOS
-  REGISTRO DE POSICION, NIVEL BAÑO PARA HOMBRES Y MUJERES O DON Y CUARTO DE ENCAMADOS A ALTURA DE CONSOLA
-  REGISTRO DE BARRIDOS (HALLAVES) EN P.T.
-  TUBERIA CONDUIT OF GUY FOR PLAFOND Y MURO
-  TUBERIA CONDUIT OF GUY FOR PISO





SÍMBOLO CONCEPTO

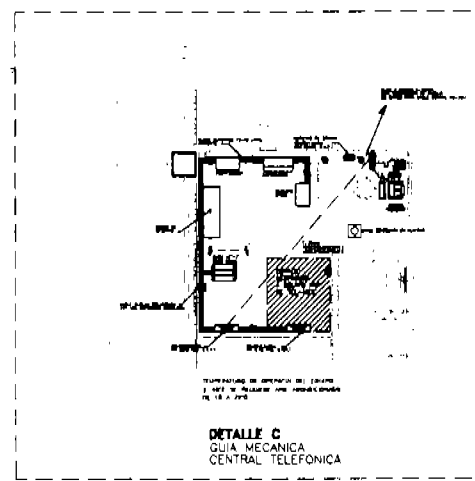
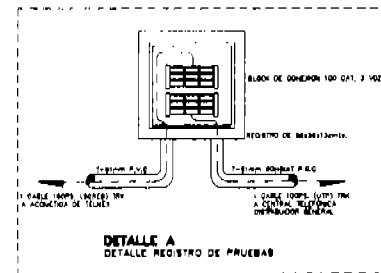
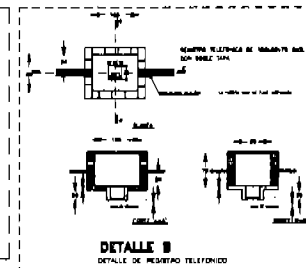
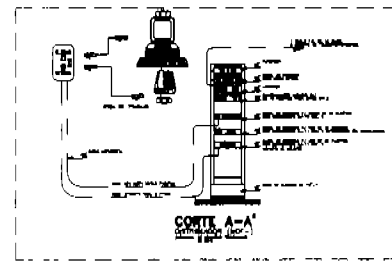
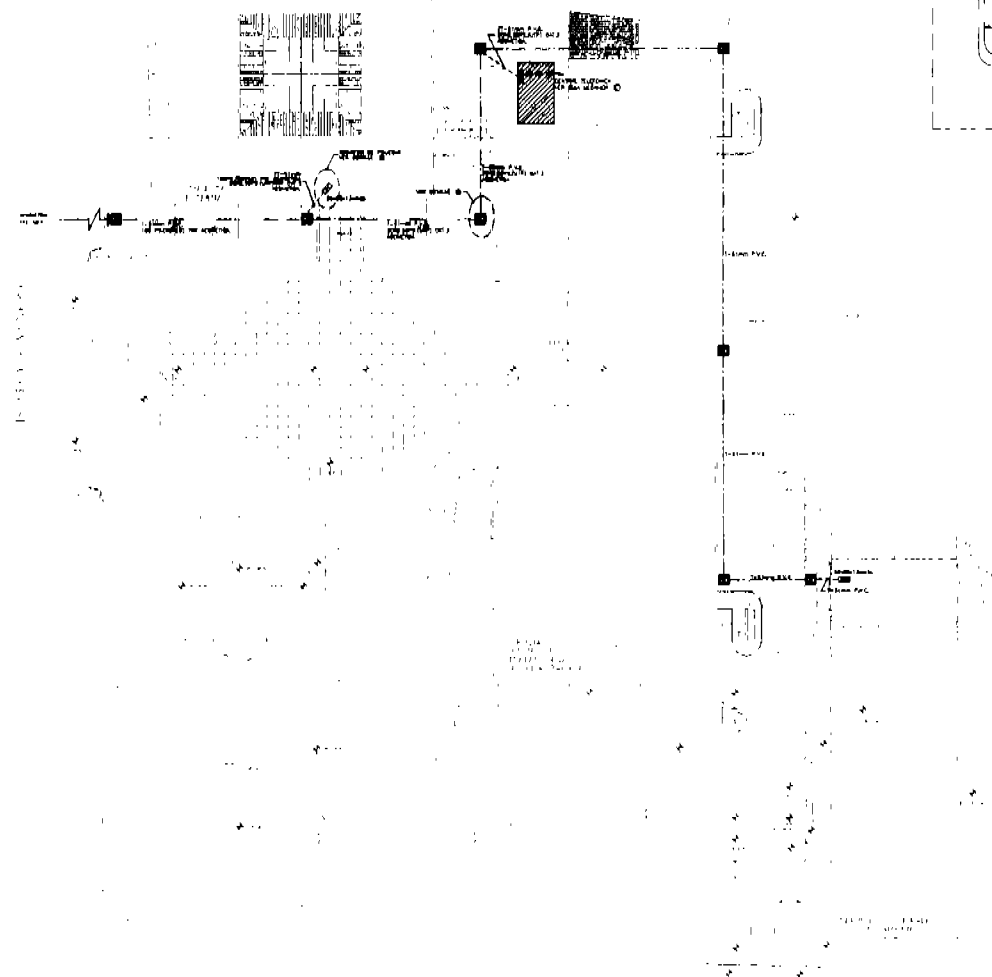
-  HORIZONTO DISEÑADO OMNIDIRECCIONAL
 -  AMPLIFICADOR MEZCLADOR GENERAL
 -  AMPLIFICADOR REPRODUCIDOR ESTEREO
 -  TONACINTAS GRAB. AUTOMÁTICAS
 -  REPRODUCIDOR DE CASSET CON 2 CAN.
 -  AMPLIFICADOR AM-FM
 -  BAJE PARA LAMPARAS EN PLAFÓN CON ALZADO DE 200-250 CM Y FONOS DE 100-150 W. ALTE. DE PLAFÓN 1.200 CM. ALIMENT. TRANSFORMADOR DE LÍNEA DE 110 VCA. CON SALIDA DE 3 WATTS
 -  CONTROL DE VOLUMEN CONTROLADO (10-15 DB) S.M.P.T.
 -  REGISTRO DE FRECUENCIAS INDICADOR (100-20000 Hz)
 -  MEDIDOR DE 10-15 DB. EMPUJANDO EN BARRA 10-15 CM S.M.P.T.
 -  REGISTRO DE MICROFONÍA
- TIPO DE CONECT. P.O. POR PLAFÓN Y BARRA



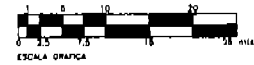
DETALLE A
DETALLE DE COLOCACIÓN DE BOCINA EN PLAFÓN

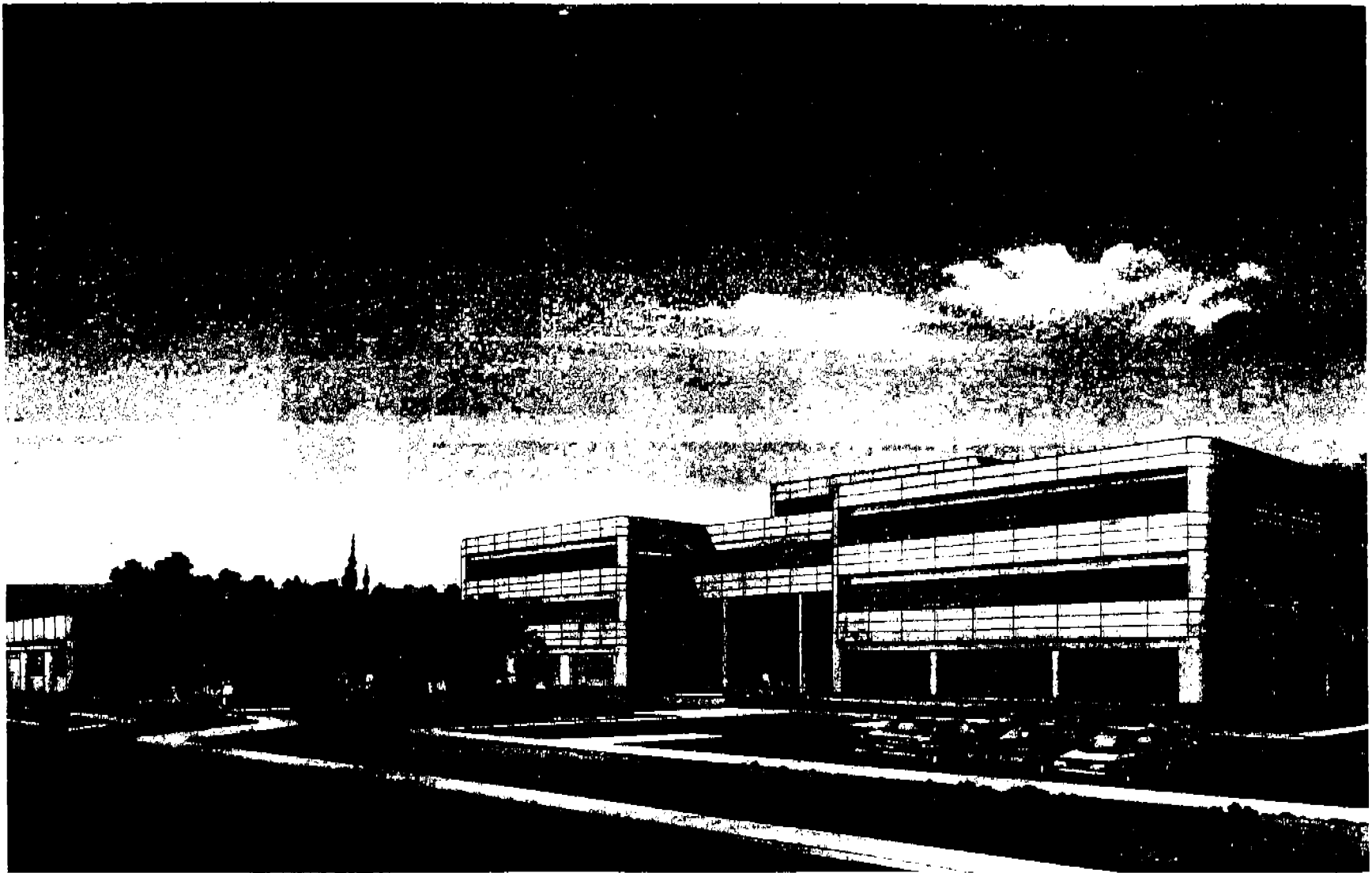


**INSTALACIÓN DE SONIDO
PLANTA BAJA HOSPITALIZACIÓN**



**INSTALACIÓN DE TELEFONÍA
DE CANALIZACIÓN EXTERIOR
PLANTA DE CONJUNTO**

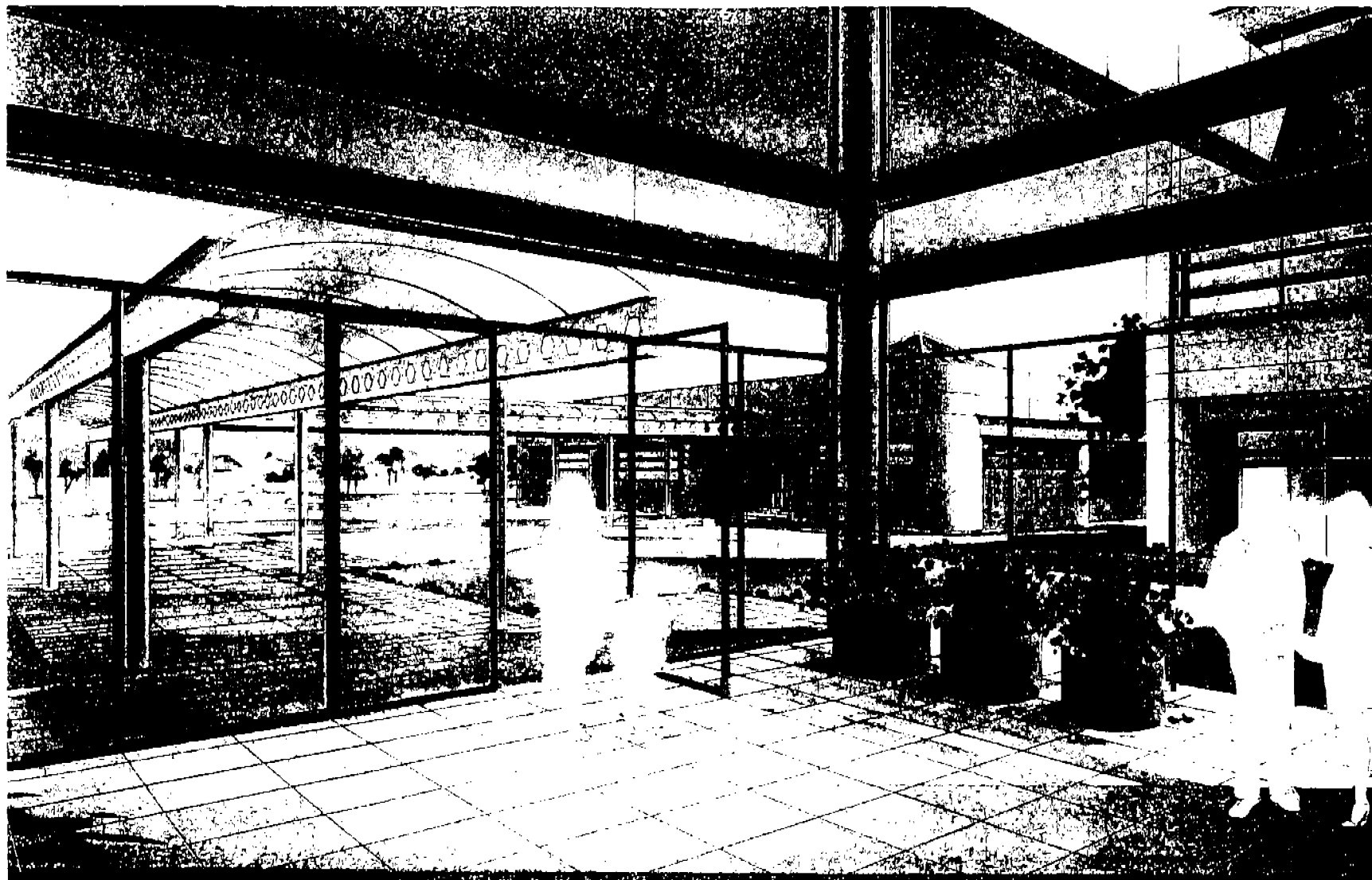




APUNTE PERSPECTIVO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.



APUNTE PERSPECTIVO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.



APUNTE PERSPECTIVO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERETARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.

BIBLIOGRAFÍA.

- Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario I.M.S.S., Normas de Diseño y Construcción, México 1993.
(Tomos de diseño Arquitectónico, diseño de Ingenierías y diseño de Instalaciones)
- Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario I.S.S.S.T.E., Normas de Diseño y Construcción, México 1993.
(Tomos de diseño Arquitectónico, diseño de Ingenierías y diseño de Instalaciones)
- EDUARDO LANGAGNE, Clinicas y Hospitales, JC Editores, México 2002.
- PLAZOLA CISNEROS, Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 6, Noriega y Plazola Editores, México 1997.
- Secretaria de Salud, Arancel propuesto y alcances para el pago de proyectos, México 2004.

INTERNET

- <http://www.imss.gob.mx>
- <http://www.issste.gob.mx>
- <http://www.queretaro.gob.mx>

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.

HÉCTOR HUERTA MORA.